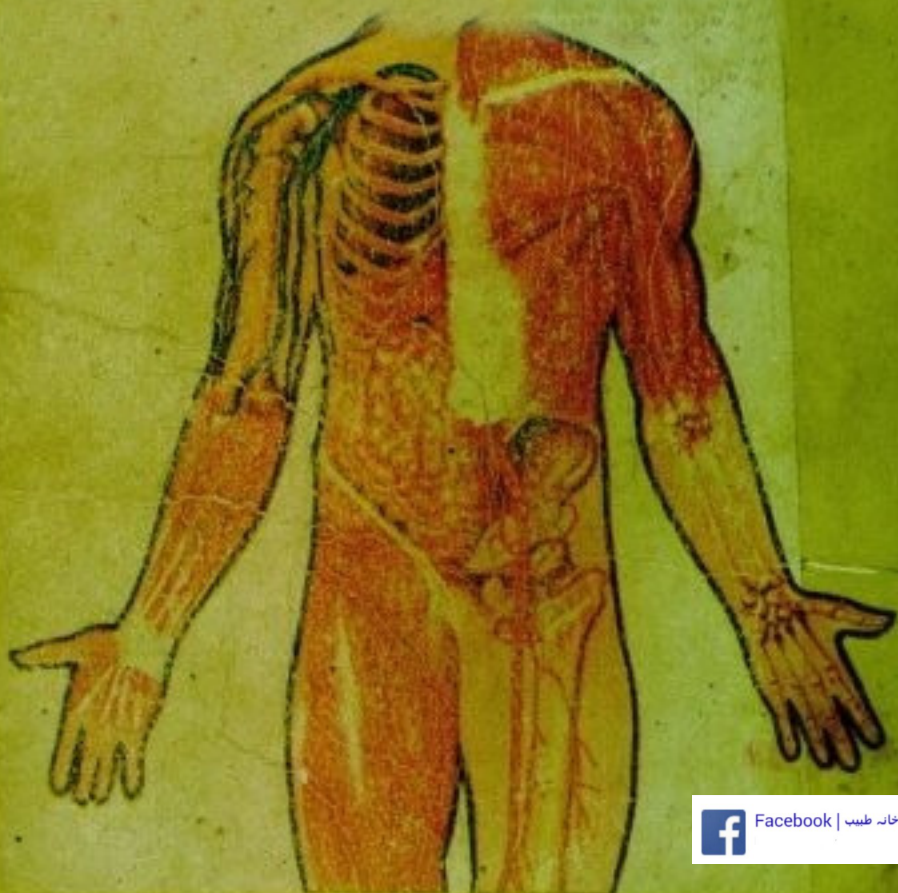


# ہیومن اناٹومی و فزیالوجی

تشریح و فعلیاتُ برائیک جامع کتاب



f Facebook | کتب خانہ طبیب

حکیم غلام حبیب لانی خان

پبلشر: ادارہ تحقیقاتِ طبِ یونانی فیصل آباد

ہائیون اناتومی و فزیالوجی - ودیچر

یا

# تشریح انسانی و منافع الاعضاء

(MODIFIED EDITION)

علم تشریح و منافع اعضا اپنی نوعیت کی واحد کتاب ہے جو کہ سلیبس کے عین مطابق تیار کی گئی ہے۔ لیکن ہر ایک جگہ پر طبی اور ڈاکٹری اصلاحات کا (COMPARISON) کیا گیا ہے۔ اس میں تمام اعضا جسم کی تفصیل اور ان کے افعال و وظائف کا مفصل بیان کرتے ہوئے اکثر اختلافی مسائل میں اطباء یونانی اور ڈاکٹرز کے (IDEAS) کا (COMPARISON) کر کے تحقیق شدہ مصدقہ (AFFIRMATIONS) کو بیان کیا گیا ہے۔ اور منافع اعضا میں (LATEST INFORMATION) کا اضافہ کیا گیا ہے۔

(This Book contains the Modern Data)

شمس الاطباء کی دم ڈاکٹر غلام جیلانی خان صاحب  
سابقہ میڈیکل آفیسر رومی گریٹ برٹن۔ ایران و رکن مجلس حفظ و صحت

عمدۃ الحکماء و زبدۃ الحکماء پنجاب یونیورسٹی اسلام آباد  
لاہور

قیمت :- - / 48 روپے

# میں نے اس کتاب کو وسیع مطالعہ کے بعد لکھا ہے

اس کتاب کے دوران تالیف میں تشریح و منافع الاعضاء کی اردو فارسی عربی اور انگریزی کی بہت سی کتابیں میرے پیش نظر رہی ہیں۔ لیکن انگریزی کی مندرجہ ذیل کتب فزیالوجی سے میں نے خاص طور پر استفادہ کیا ہے۔ اس سے آپ اس کتاب کی خوبی و اہمیت کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔

(۱) ہینڈبک آف فزیالوجی۔

از ڈاکٹر ہیلی برٹن۔ ایم۔ ڈی

(۲) ہینڈبک آف فزیالوجی از ڈاکٹر ہولیس ایم۔ ڈی۔

(۳) ایکسٹ بک آف فزیالوجی از ڈاکٹر اول ایم۔ ڈی۔

(۴) انسٹیٹو آف فزیالوجی از ڈاکٹر مین برتج ایم۔ ڈی۔

(۵) ایس۔ آن ایلی مینٹری فزیالوجی۔

از ڈاکٹر کپلے ایم۔ ڈی۔

(۶) میو من فزیالوجی از ڈاکٹر فرٹوکس

(۷) فزیالوجی فار بگمنز از ڈاکٹر فاسٹر۔

علاوہ ازیں تاریخ تشریح و منافع الاعضاء کے کھنے میں نے مندرجہ ذیل کتب تاریخ وغیرہ سے استفادہ کیا ہے۔

(۱) ہسٹری آف میڈیسن از ڈاکٹر گارٹن صاحب۔

(۲) روٹیس آف میڈیسن از میکفی صاحب۔

(۳) شارٹ ہسٹری آف آریین میڈیکل سائنس۔

از سر جگونت سنگھ جی۔ ایم۔ ڈی۔

(۴) ہسٹری آف میڈیکل آرٹس از ہیلوجی ایڈلمی مطبوعہ بمبئی ۱۸۸۸ء

(۵) میڈیسن آف این ٹینٹ انڈیا از روڈلف

(۶) انسائیکلو پیڈیا برٹیکا۔

(۷) ہارمزور تھ انسائیکلو پیڈیا۔

”جیلانی“

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ -  
نَحْمَدُهٗ وَنُصَلِّیْ عَلٰی رَسُوْلِهِ الْکَرِیْمِ وَآلِهِ وَاصْحَابِهِ اَجْمَعِیْنَ

## تشریح و منافع الاعضاء

العلم علان علم الایدان و علم الادیان

## دیسباچہ

دنیا میں جو قدرتی اجسام نظر آتے ہیں۔ وہ دو قسم کے ہیں (۱) پیمان اجسام (۲) جاندار اجسام  
پیمان اجسام (اجسام غیر حئیہ یا اجسام جامدہ۔ ان اپنی میٹھاڈیزس) میں دو جان ہوتی ہے  
اعضاء جسم اور نہ نمود بالیدگی۔ جیسے پتھر ایسے اجسام کا بیان علم المعاون (مینرالوجی) —  
Minexology کے متعلق ہے جاندار اجسام (اجسام حئیہ۔ اجسام نامیہ۔  
انہی میٹھاڈیزس) میں جان یعنی زندگی و حیات سب سے بڑی صفت ہے ایسے اجسام مختلف  
اعضات سے مرکب ہوتے ہیں۔ ان میں نمود بالیدگی ہوتی ہے۔ جیسے نباتات و حیوانات ایسے  
اجسام کا بیان علم الحیات ربائی (کوچی) Biology کے متعلق ہے لیکن تسہیل بیان کے  
لیے ان میں سے نباتات کا بیان علم النباتات ہٹنی Botany کے متعلق ہے  
اور انسان کے سوا دیگر حیوانات کا بیان علم الحيوانات (زواکوچی) Zoology کے  
متعلق ہے علم الحیات ربائی (کوچی) میں جاندار اجسام کا بیان ہوتا ہے اس علم کے دو  
حصے ہیں (۱) علم شکلت اجسام (Morphology) جس میں زندہ اجسام کی شکل و  
ساخت کا بیان ہوتا ہے علم تشریح (اناٹومی) Anatomy بھی اس میں شامل ہے۔  
کیونکہ اس میں بھی زندہ اجسام یا ان کے اعضاء کی ساخت کا بیان ہوتا ہے (علم افعال  
الاعضاء) (فزیا لوجی) Physiology جس میں اعضاء جسم کے افعال و وظائف کا بیان  
ہوتا ہے۔ مثلاً آنکھ اور جگر دو مشہور اعضاء جسم ہیں۔ علم تشریح میں تو ان کی صورت  
شکل و ساخت کا بیان ہوتا ہے۔ مثلاً آنکھ کی شکل گول ہوتی ہے۔ اس میں دو طبقات



افدین رطوبات ہوتی ہیں۔ مگر کے پانچ لو تھڑے ہوتے ہیں وغیرہ لیکن علم منافع الاعضاء میں ان کے افعال و وظائف کا بیان ہوتا ہے۔ یعنی آگے کس طرح دیکھتی ہے اور مگر کس طرح سے صفر پیدا کرتا ہے؟ وغیرہ۔

پھر نباتات و حیوانات کی شکل و ساخت کے بیان کے اعتبار سے علم تشریح کی دو قسمیں ہیں (۱) تشریح نباتی (Botany) اور (۲) تشریح حیوانی (Anatomy)۔

جس کی پھر چند قسمیں ہیں۔ اور تشریح انسانی ہیومن اناتومی Human Anatomy۔

بھی اس کی ایک خاص قسم ہے جس کا کہ اس کتاب میں بیان کیا گیا ہے اسی طرح نباتات و حیوانات کے افعال الاعضاء کے بیان کے اعتبار سے علم الاعضاء

کی بھی دو قسمیں ہیں (۱) افعال الاعضاء نباتی (وہ بھی ڈیپل فریالوجی Vegetable Physiology) اور (۲) افعال الاعضاء حیوانی (ڈیپل فریالوجی Animal Physiology)۔

جس کی ایک بڑی اور مہتمم باشان قسم افعال الاعضاء انسانی

و ہیومن فریالوجی Human Physiology ہے۔ جس کا کہ اس کتاب میں

بیان کیا گیا ہے۔

اب ذیل میں علم تشریح کی تعریف اور اسکے دیگر اقسام کا بھی مختصر بیان کر دیا جاتا ہے۔

## تعریف و اقسام تشریح

عربی لفظ تشریح اور انگریزی لفظ اناتومی دونوں کے لغوی معنی ہیں جسے ناپھاڑنا اور اصلاحی معنی ہیں۔ وہ علم جو کہ لاش چیرنے سے حاصل ہوتا ہے اس لغوی اور اصطلاحی

معنوں کے اعتبار سے تشریح (اناتومی) کے دو حصے ہیں (۱) تشریح علمی یعنی علم تشریح

جس میں مختلف اجزاء جسم کی ساخت ان کی وضع اور ان کے باہمی تعلقات کا بیان ہوتا ہے

(۲) تشریح عملی یا عمل تشریح (ڈی سیکشن Dissection) پر کیے کل اناتومی

Practical Anatomy جس میں عمل تشریح یعنی لاش چیرنے کا بیان ہوتا ہے۔

لیکن بعض دیگر اغنیات سے علم تشریح کی یہ چند قسمیں ہیں۔

(۱) تشریح بیانی (ڈوڈس کرب ٹواناتومی) جس میں اعضا کی ساخت بحالت صحت کا بیان ہوتا ہے

(۲) تشریح مرضی (ڈارڈ اناتومی) جس میں اعضا کی ساخت بحالت مرض کا بیان ہوتا ہے۔

(۳) تشریح طبی (میڈیکل آناتومی) جس میں طبی امراض میں احتیاط کے باہمی تعلقات کا بیان ہوتا ہے،  
 (۴) تشریح جراحی (سرجیکل آناتومی) جس میں اعمال جراحیہ کے اعتبار سے اعضاء کے حالات کا بیان ہوتا ہے،  
 (۵) تشریح سطحی نفس (آناتومی) جس میں بیرونی سطح جسم پر نشان لگا کر اندرونی اعضاء کے وضع نیا کا بیان ہوتا ہے،  
 (۶) تشریح مقامی (ریجنل آناتومی) جس میں خاص خاص مقامات جسم کی تشریح خصوصی کا بیان ہوتا ہے۔  
 ۷۔ تشریح تشخصی (ایسلائیڈ آناتومی) جس میں بحالت مرض تشخیص و علاج کا بیان ہوتا ہے۔

۸۔ تشریح دین (ہیٹل انیویٹ آناتومی) جس اعضاء کی دین خرد بینی ساخت کا بیان ہوتا ہے۔  
 (۹) تشریح مقابلہ کثرت سے تو آناتومی، جس میں مختلف حیوانات کے اعضاء جسم کا تشریحی مقابلہ ہوتا ہے  
 مذکورہ بالا اقسام تشریح میں سے اس کتاب میں زیادہ تر تو تشریح بیانی کا ہی بیان ہے  
 لیکن سوائے تشریح مقابلہ کے دیگر اقسام تشریح کا بھی ضمیمہ مختلف مواقع پر مختصر بیان کیا گیا ہے

## ضرورت تشریح و منافع الاعضاء

چونکہ علم طب کا موضوع جسم انسانی ہے۔ اس لیے علم طب کی تکمیل میں پہلے جسم انسان کے اعضاء کی ساخت یعنی تشریح اور ان کے افعال یعنی افعال الاعضاء کا جاننا ضروری بلکہ لازمی ہے کیونکہ جب تک اعضاء جسم کی ساخت اور ان کے طبعی افعال کا علم نہ ہوگا تک ان کی حالت صحت کا علم نہیں ہو سکتا کیونکہ جب کسی عضو کی طبعی ساخت یا طبعی فعل میں فرق آجاتا ہے تو اسی حالت کو مرض کہتے ہیں۔

اگرچہ علم طب کے تمام اجزاء یعنی تمام علوم طبیہ { علم کیمیا، کیمسٹری، Chemistry، علم طبیعیات، فزکس، Physies، علم الحیات، ربانی الہی، Biology، علم تشریح، راناٹومی، علم افعال الاعضاء، فزیالوجی، Physiology، علم الارض، پتھالوجی، Pathology، علم طب، میڈیسن، Medicine، علم الجراحت، سرجری، Surgery، علم الادویہ، میڈیسیٹیکال، علم القابلیہ، Materia Medica، علم العلاج، ڈیٹھریوٹیکس، Therapeutics، علم القابلیہ، Midwifery، طب قانونی، میڈیکل جوریس پروڈیس، Medical Jurisprudence، وغیرہ وغیرہ، باہم اس قدر متحد و مربوط ہیں کہ جب تک ان سب سے Medical Anatomy، Surface Anatomy، Regional Anatomy، Applied Anatomy، Minute Anatomy، Comparative Anatomy

کی تحصیل تکمیل تک جاتے تب تک کبھی کوئی طیب یا جراح اپنے منصبی فرائض کو بخوبی انجام نہیں دے سکتا۔ لیکن تمام علوم طیبہ میں علم تشریح و علم الاعضاء اقدم و اہم ہیں۔ بلکہ یہ علم طب کی بنیاد میں کیونکہ علم تشریح میں اعضاء کی ساخت و شکل اور علم منافع الاعضاء میں ان کے افعال و وظائف بتائے جاتے ہیں، اور انہی پر ساری طب کا دار و مدار ہے۔

اگرچہ علم و عمل تشریح دونوں لازم و ملزوم ہیں۔ لیکن ان میں بھی علم تشریح مقدم ہے یا انحصار میں تشریح بیانی (ڈس کریپٹناٹومی) Descriptive Anatomy کیونکہ تشریح مرضی (موربڈ اناتومی) Morbid Anatomy کا زیادہ تر علم و عمل طب میں Medicine اور علم جراحی (سرجری) Surgery سے ہے۔ اور تشریح جراحی

سرجیکل اناتومی Surgical Anatomy تو عمال جراحی یعنی دستکاری (اپریشن) کیلئے نہایت ضروری بلکہ لازمی ہے، کیونکہ تا وقتیکہ جراح کسی حصہ جسم کی تشریح یعنی اس کے مختلف ٹکڑے و ریشے سے بخوبی واقف نہ ہو وہ اس پر بلا خوف و خطر اور کامیابی سے آپریشن یعنی دستکاری نہیں کر سکتا۔ اسی طرح تشریح سطحی (سرفیس) اناتومی، Surface Anatomy جاننے کے بغیر اندرونی اعضاء جسم کے طبعی مقام و وضع قیام سے واقفیت نہیں ہو سکتی جسکے بغیر انکی مزید طبعی حالت و مرض کا علم نہیں ہو سکتا۔ علم تشریح کے ساتھ ہی علم افعال الاعضاء کا جاننا بھی نہایت ضروری ہے بلکہ ان دونوں کا

پہلو بہ پہلو مطالعہ کرنا مناسب ہے۔ لیکن ساتھ ہی علم کیمیا (کیمسٹری) Chemistry، و علم طبیعیات (فزکس) Physics کا جاننا بھی نہایت ضروری ہے۔ کیونکہ افعال حیات کے ساتھ کیمیائی و طبعی اعمال کی بطریق تخصیص کا نام ہی علم افعال الاعضاء (فزیا لوجی) Physiology ہے یعنی وہی طبعی و کیمیائی اثرات جو کہ بیجان اجسام میں عمل کرتے ہیں مثال کے طور پر آنکھ کو جیسے علم طبیعیات (فزکس) کی روشاں جس کو علم البصریات (آپٹکس) Optics کہتے ہیں۔ اس میں دیگر امورات کے علاوہ وہ قوانین بھی ملیں جن سے یہ معلوم ہو سکتا ہے کہ اشیاء کے عکس نیز کے ذریعے کس طرح ڈالے جاتے ہیں، وہی قوانین ان قدرتی لہیز زرد عکس قرمز و جلیدیہ جو کہ آنکھ میں سامنے لگے ہوتے ہیں۔ ان کے درمیان میں سے پیرولی اشیاء کے عکس آنکھ کے طبقہ شبکیہ (ریٹینی) تا پر پڑنے کی تنظیم کرتے ہیں۔ ردیکھو ماہیت بصارت صفحہ ۲۵ پر، اسی طرح سے کیمیائی اعمال یا قوانین کا جو تعلق افعال حیات سے ہے اس کی ایک عمدہ مثال نفل ہضم ہے۔ غذا میں جو بعض خاص کیمیائی مواد ہوتے ہیں۔ ان پر معدہ و امعاء

دربانقراس کی رطوبات یا صغیہ کیماوی طریق سے عمل کر کے ان کو تحلیل کرتی اور قابل ہضم و جذب بناتی ہیں۔ دیکھو غذا کا ہضم ہونا صفحہ ۱۱۹)

لیکن پھر یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ آیا کوئی چیز اور بھی ہے، یعنی کیا طبعی کیماوی قوانین کے سوا کوئی اور قوانین بھی ہیں جن کا ان کے ساتھ شمار کیا جائے۔ مثلاً کیا کوئی قوت حیات (دائسل فورس Vital Force) ہے، اس کے متعلق صاف طور پر یہ اعتراف کرنا پڑتا ہے کہ عالمان علم افعال الاعضاء (Physiology) فزیالوجی (Fiziology) تا حال اس قابل نہیں ہیں کہ طبعی قوانین سے تمام افعال حیات کو صاف طور پر بیان کر سکیں۔ اور اگرچہ موجودہ حکماء یورپ کا ایک گروہ تو قوت حیات کا قائل نہیں۔ بلکہ وہ تو اس کے تصور یا فرض کرنے کو بھی ضروری نہیں سمجھتا۔ چنانچہ ڈاکٹر سبیلی برٹن ایم۔ ڈی جن کی مؤلفہ مشہور و مستند فزیالوجی اکثر میڈیکل کالجوں میں پڑھائی جاتی ہے۔ وہ بھی اس گروہ میں شامل ہیں لیکن ایک اور گروہ ہے جو قوت حیات کا قائل ہے اور وہ فزیالوجی کی تعلیم کے لیے علم کیماوی اور علم طبیعیات کے ساتھ علم النفس (سکائی لوجی، sychology) کی تعلیم کو بھی ضروری خیال کرتا ہے۔ لیکن جس طرح فزیالوجی اور اس سے متعلقہ دیگر علوم مثلاً پتھالوجی، اناٹومی، کیمسٹری اور فزکس میں کوئی قطعی حد فاصل نہیں، اسی طرح سے اس کے مذکورہ بالا ہر سہ اقسام یعنی طبعی کیماوی و حیاتی اعمال میں بھی کوئی خاص تفریق نہیں یہ بھی مشترک و متحد خیال کیے جاتے ہیں۔

## ہر شخص کو ان علوم کی ضرورت ہے

طبابت پیشہ حضرات کو تو علم تشریح و علم افعال الاعضاء کا جاننا نہایت ضروری بلکہ لازمی ہے لیکن حفظِ صحت کیلئے ہر شخص کو بھی ان علوم کا کچھ نہ کچھ جاننا ضروری اور مفید ہے۔ کیونکہ تندرستی، دن درستی، اور حقیقت تن کو درست رکھنے پر ہی منحصر ہے اور تن یا بدن کا درست رکھنا صحتِ بدن یعنی علم تشریح اور افعالِ بدن یعنی علم الاعضاء کے جاننے پر موقوف ہے پس تندرستی کے لیے کچھ نہ کچھ علم تشریح و علم منافع الاعضاء کا جاننا ہر شخص کے لیے ضروری ہے۔ اور جس طرح سے بقائے حیات کے لیے دل و دماغ و جگر و اعضاء ریبہ ہیں۔ ان کے افعال و وظائف کا جاننا بقائے حیات کے لیے یقیناً مفید ہے۔ اسی طرح سے بقائے نسل کے لیے اعضاء تناسل

یہ پستان کی طبعی ساخت و افعال کا جاننا بھی بقاءِ نسل کے لیے یقیناً ضروری و مفید ہے۔ لہذا ان کے علم کو نفرت و حقارت سے دیکھنا یا نہایت شرمناک خیال کرنا مناسب نہیں۔ اسی لاعلمی سے ملک میں اعضائے تناسل کے امراض روز افزوں ہیں۔ اور ان کے مزاجِ نتائج سے نسل کمزور ہو رہی ہے۔ پس اس لاعلمی کو ضرور دور کرنا چاہیے۔

تمام حیوانات کو خلاقِ اکبر نے اعضائے تناسل اور قوتِ شہوانی عطا فرمائی ہے۔ اور پھر ان کو ان کے جائز و ناجائز استعمال کی عقل و تیز مرہمت فرمائی ہے۔ ان کے طبعی یعنی جائز استعمال سے تولد و آرام حاصل ہوتا ہے۔ اور نسل قائم رہتی ہے۔ لیکن ان کے ناجائز استعمال سے امراض و آرام نصیب ہوتے ہیں۔ اور نسل ماری جاتی ہے۔ اس لیے اس کتاب میں میں نے اعضائے تناسل کی ضروری تشریح اور ان کے افعال و وظائف کو بھی لکھ دیا ہے۔ جس کو خاص و عام یا سانی مطالعہ کر سکتے ہیں، لیکن ان کے مطالعہ میں عیا و شرم کو ضرور مد نظر رکھنا چاہیے۔ کیونکہ یہ اعضا براستحیاط ہیں۔

## تناہی تشریح و منافع الاعضاء

یہ امر مسلمہ ہے۔ کہ علم و عمل تشریح کے بغیر علم و عمل حراحت نہیں آسکتا۔ اور چونکہ بعض قدیم ہندی و مصری و یونانی حکماء علمِ حراحت میں بھی کمال رکھتے تھے۔ اس لیے وہ یقینی طور پر علم و عمل تشریح سے بھی واقف تھے۔ قدیم ہندی حکیموں میں اشونی کمار و دھن و متری اور بائیسویں سہشت سہ بنایت ممتاز جراح گزرے ہیں۔ قدیم ہندو حکیم مردوں کو جگر کے عملی تشریح سکھاتے تھے۔ ملاحظہ ہو مختصر تاریخ آئور ویدک مؤلفہ سر بھگونت سنگھ جی، چرک سہہ کما مقلوبہ کہ ویدک حکیم کو اعضا جسم سے ضرور واقف ہونا چاہیے۔ اسی طرح سے سہشت علم تشریح کے جاننے کی تاکید کرتا ہے۔ ملاحظہ ہو تاریخ طب قدیم و جدید مؤلفہ میراجی ایل بی جی

سہ اشونی کمار و میراجی جی تھے جو جن جراحی میں بنایت مابھی۔ انہوں نے دکن پر جاتی کے بریدہ سر کو جوڑ دیا تھا۔ سہہ و دین و متری جباراج ہندی رب الطب ہے۔ یہ حضرت مسیح سے کئی سو برس پہلے ہوئے ہیں۔

سہہ سہشت جو دین و متری کا شاگرد تھا اپنے وقت کا بنایت کمال جراح تھا۔ سہشت نگھتا جراحی میں اس کی مشہور کتاب ہے۔

سہہ چرک یہ بنایت مشہور قدیم ہندی طبیب بھی حضرت مسیح سے کئی صدیاں پہلے جرابہ چرک سنگھت انہیں کی تصنیف سے

قدیم مصری حکیم بھی علم تشریح و علم جراحی سے واقف تھے جیسا پھر قدیم مصری علوم حکیمہ و طبیہ کی ابتداء کو اپنے رب الطب آتھو تھوس Authothus سے منسوب کرتے ہیں جس کی مصنفہ ۲۲ کتابوں میں سے ۲۶ فلسفہ اور علوم طبیہ پر تھیں۔ جن میں سے ایک کتاب علم تشریح برادر ایک علم جراحی پر تھی لیسرکٹ نیورٹی جرمینی کے کتب خانہ میں جو نہایت ہی پرانی مصری تحریکات ایمرٹس پاپیرس نامی موجود ہیں کہتے ہیں کہ ان میں طبی کتب بھی موجود ہیں رجوالہ تاریخ طب قدیم و جدید مذکورہ قدیم مصریوں کا رب الشفاء احموط طب بھی علم جراحی سے واقف تھا۔ اس لیے وہ بھی تشریح جانتا ہوگا ملاحظہ ہو روڈینس آف میڈیسن مؤلفہ میکفی صاحب، تاریخ اس امر کی شاید ہے کہ قدیم یونانی حکماء و اطباء نے علوم حکیمہ و طبیہ میں قدیم مصری حکماء و اطباء سے استفادہ کیا ہے رجوالہ تاریخ طب قدیم و جدید، اسی طرح سے قدیم یونانی اسطولی ہوسٹس کورب الشفاء یا ربانی طبیب مانتے تھے اوطط حکیم بقراط Hippocrate. اسی کے خاندان میں سے ہوا ہے۔ بقراط نے صرف پدر طب بلکہ وہ پدر جراحی بھی تھا۔ اس کی ۲۷ تصانیف میں سے ۶ کتابیں علم جراحی (سرجری) پر ہیں۔ اور چونکہ علم جراحی کے لیے علم تشریح کا جانتا لازمی ہے۔ اس لیے وہ علم تشریح بھی ضرور جانتا تھا بقراط نے علم افعال الاعضاء امتحانی رائیگس پیری منٹیل فریبا لوجی کی بنیاد رکھی ملاحظہ ہو روڈینس آف میڈیسن مؤلفہ میکفی صاحب، اور دلائف آف میڈیکریٹ بائی ڈاکٹر ایڈیم، بقراط کے بعد ارسطو Aristotle یونان میں ایک نہایت نامور اور حلیل القدر حکیم گذرے ہیں۔ اسی سے پہلے اسی نے علم تشریح پر ایک کتاب لکھی ہے ملاحظہ ہو مزنا تاریخ طب مؤلفہ کارٹن صاحب جلد اول ارسطو کی تحریک پر سکندراعظم نے اسکندریہ میں ایک دارالعلوم رکھانے کی بنیاد رکھی جو ترقی

لے پاپرس پاپرس حضرت مسیح سے سولہ سو برس پہلے کی لکھی ہوئی مصری تحریکات میں ہے اور پ کے بعض ثبوتی حقائق میں محفوظ ہیں ان میں بعض معالجات ایسے مرقوم ہیں جو حضرت مسیح سے ۴۰۰ سال قبل لکھے ہوئے ہیں۔ قدیمہ یوں میں مرقوم انہم یعنی دین کرنے کی جو رسم تھی۔ وہ درحقیقت تشریح تعلیم تھی ملاحظہ ہو۔ روڈینس آف میڈیسن مؤلفہ میکفی صاحب صفحہ ۱۰۱۔ ۱۰۲۔ احموط طب قدیم مصریوں کا رب الشفاء تھا۔ وہ تمام علوم میں کامل ہونے کے علاوہ علم جراحی میں بھی ماہر تھا۔ اسطولی یوں قدیم یونانیوں کا رب الشفاء تھا۔ وہ ایک نہایت کامل حکیم اور جراح بھی تھا۔ کہ بقراط حضرت مسیح سے ۴۰۰ سال قبل پیدا ہوا۔ اور ۳۵۰ سال قبل مسیح شانوزے سال کی عمر میں انتقال کر گیا۔ اھ ارسطو ۳۸۰ سال قبل مسیح پیدا ہوا ۳۲۰ سال کی عمر میں سکندراعظم کا تالیف مقرر ہوا اور ۳۰۰ سال کی عمر میں انتقال کیا۔ سکندراعظم ۳۵۶ تا ۳۲۳ قبل مسیح نے ۳۳۲ سال قبل مسیح شہر اسکندریہ کی بنیاد رکھی۔

کر کے مہد بطلمیوسی میں ایک عظیم الشان یونیورسٹی بن گیا۔ جہاں بڑے بڑے نامور فاضل مختلف علوم فنون کی تعلیم دیتے تھے اسکندریہ کے اس دارالعلوم میں علم و عمل تشریح کی بھی بہت ترقی ہوئی بعض روایات سے ظاہر ہوتا ہے کہ حکیم ابراہیم سطر اطوس ۳۰۰ تا ۲۰۰ قبل مسیح) نے جو کہ اس دارالعلوم میں معلم تشریح تھا۔ سب سے پہلے انسانی لاش کو جوہر اور عمل تشریح کی بنیاد رکھی۔ اس نے اعصاب حس و اعصاب حرکت میں تمیز و تفریق کی اس نے ذل و جگر اور عروق دمویہ کے باہمی تعلقات پر جو نظریہ قائم کیا وہ صدیوں تک مسلم و مستند ماہ اس کو صدمات قلب (ذوائی ہارٹ) کا بھی علم تھا۔ اس نے اعمار میں عروق کبیرہ ریکی تلیز کو بھی معلوم کیا تھا۔ وہ ایک مشہور عالم تشریح اور نامور جراح تھا و ملاحظہ ہو روینس آف دی میڈیسن صفحہ ۱۳۰ ابراہیم سطر اطوس کا مجموعہ حکیم ہیرا قلیوس Herophilus بھی دارالعلوم اسکندریہ کی طبی درس گاہ میں معلم تشریح تھا۔ کہتے ہیں کہ اس نے چھ سو حیوانی و انسانی لاشوں کو جوہر اور بعض زندہ مجرموں پر بھی عمل تشریح کیا اس نے تشریح قلب و تشریح جسم پر کتابیں لکھیں۔ دماغی بطون اور دماغی وریدوں کو اسی نے ظاہر کیا۔ چنانچہ گدی کی ہڈی کے اندر جو جھردماغی وریدوں کا مجمع ہے وہ اب تک اسی کے نام سے مشہور ہے۔ یعنی **معصرہ ہیرا قلیوس** رٹار کیو لیر ہیر و فیڈائی کہلاتا ہے۔ تاریخ تشریح میں منافع الاعضاء میں حکیم جالینوس Galenus مخقر Galen (۱۳۰ء تا ۲۰۰ء) کا نام بھی نہایت معزز و ممتاز ہے۔ اس نے بھی اسکندریہ کے دارالعلوم میں تعلیم حاصل کی۔ وہ تشریح میں ابراہیم سطر اطوس اور ہیرا قلیوس کا معتقد اور پیرو تھا۔ اس نے بہت سے مردوں بندروں۔ کئی دیگر حیوانات ایک مردہ ماٹھی اور کئی ایک انسانی مردوں کو جوہر انعام عصبی کی تشریح میں اس نے خصوصیت سے بہت تحقیقات کی چنانچہ دماغی بطون کے اندر چند ایک باریک وریدیں اب تک اسی کے نام سے مشہور ہیں یعنی اور وہ **جالینوسیہ** دینی گیلینائی کہلاتی ہیں جالینوس نے **منافع الاعضاء** (فزیا لوجی) پر ایک کتاب بھی

لے بطلمیوس مصر کے ایک شاہی خاندان کا نام ہے۔ اس خاندان میں تیرہ بادشاہ ہوئے ہیں بطلمیوس اول لیکن بقول بعض بطلمیوس دوم کے بعد میں سکندریہ کے دارالعلوم کو نہایت ترقی ہوئی بعد از العلوم سلطنت تک جاری رہا حکیم بطلمیوس (۱۳۰ء تا ۲۰۰ء) مشہور عالم ہیئت و معنیف کتاب المحیطی بھی اسی دارالعلوم میں معلم تھا حکیم قلیوس بھی اسی کتاب اقلیدس میں درس دیتا تھا جالینوس نے بھی اسی دارالعلوم میں تعلیم حاصل کی۔ اس کا لچ سے بڑے بڑے نامور علماء و فضلا پیدا ہوئے



اور تشریح امر حق کو امتحانی افعال الاعضاء ایک پیڑی میں مثل فریالوجی پر منحصر کیا۔ غرضیکہ وہ ایک جگہ پسند عالم تشریح اور ایک قابل و نامور جراح تھا۔

مسلمانوں کے دور ترقیات میں ابو القاسم زہراوی ابن زہرہ ذکر یارازی اور علاؤ الدین اربانی وغیرہ کئی ایک نامور حکیم ہوئے ہیں۔ جو فن جراحیست زہراوی سے بھی بخوبی واقف تھے لیکن علم تشریح و منافع الاعضاء میں اہل معلومات یونانیوں کی کتابوں ہی محدود ہیں۔ اور علمی تشریح کی طرف ان کو توجہ نہ ہوئی۔ اس علم تشریح و منافع الاعضاء میں وہ جدید معلومات کا اضافہ نہ کر سکے۔

یورپ کے زمانہ جاہلیت میں جو کہ پانچویں صدی سے دسویں صدی مسیحی تک شمار ہوتا ہے علم طب کے مطالعہ اور اسکی تحقیقات کے مراکز صرف خانقاہیں ہی تھیں۔ لیکن چھٹی صدی مسیحی میں پنڈت بطریقے کے مجاورین نے طریکے مطالعہ پر توجہ کی۔ اور ان کے ایک سہ دارنگی سفارت سے بقراط اور جالینوس کی شہرہ آفاق تصانیف وغیرہ کا مطالعہ شروع ہوا۔ گیارہویں صدی مسیحی میں کئی ایک عربی طبی کتب کے لاطینی زبان میں تراجم ہوئے۔ لیکن پندرہویں صدی میں یورپ لوں نے بقراط اور جالینوس کی تصنیفات کا اصل یونانی زبان میں مطالعہ شروع کیا۔ اور جالینوس کی مستند تصانیف پڑھنے سے انہیں تشریح و منافع الاعضاء کا از سر نو خیال پیدا ہوا۔ اور پھر رفتہ رفتہ انہوں نے ان علوم اور دیگر تمام علوم حکیمہ و طبیہ میں اس قدر ترقیات کی ہیں کہ اگرچہ بقراط اور جالینوس زندہ ہوتے۔ تو موجودہ ترقی یافتہ علم طب اور بالخصوص علم جراحیست کو دیکھ کر حیران رہ جاتے۔ لیکن افسوس ہے کہ ہندوستان میں سنہ ۱۵۰۰ء میں ترقیاتی طب کے نقل وین و عالمین نے یورپ کی گذشتہ چند صدیوں کی ان طبی ترقیات سے کچھ فائدہ نہیں اٹھایا لیکن اب گردش زمانہ نے ان کو کسی قدر متنبہ کیا ہے۔ شاید اب وہ تلافی یافتہ کریں اور پھر اپنے اسلاف کی طرح علوم طبیہ میں کمال حاصل کر کے ناموری اور شہرت حاصل کریں خدا کرے ایسا ہی ہو۔ آمین۔

## سبب تالیف کتاب ہذا

اکثر علم دوست حضرات کی خواہشات و فرمائشات پر میں نے یہ کتاب طبیبانہ تشریح و منافع الاعضاء اور طبابت پر مبنیہ صحاب کیلئے بالعموم اور اردو خوانان شائقین کیلئے بالخصوص لکھی ہے۔ یورپ کی اکثر زبانوں میں علوم الناس کے پڑھنے کیلئے اناتومی فریالوجی پر بہت سی

چھوٹی چھوٹی آسان و عام فہم کتابیں پائی جاتی ہیں جن کو ان ممالک کے معمولی تعلیم یافتہ اشخاص  
 بآسانی پڑھ کر مستفید ہوتے ہیں لیکن ہمارے ملک میں علوم کیلئے تو کیا ابھی تک خواص کیلئے یہ بھی  
 عام ملکی زبان یعنی اردو میں ایسی کتابیں نہیں پائی جاتیں۔ پس امید ہے کہ میری یہ ناچیز تالیف  
 کسی حد تک اس کمی کو تورا کرے گی بشرطیکہ اہل ملک اس سے فائدہ اٹھائیں +  
 میں نے اس کتاب کو آسان اور سلیس اردو میں لکھا ہے لیکن ہر موقع پر طبی اور ڈاکٹری مترادف  
 اصطلاحات کو بھی ریکارڈ میں لکھ دیا ہے۔ عام اردو خوان شائقین کو لغتیں اور لغتیں اصطلاحات کے  
 پڑھنے کے تمام مطالب کو بخوبی سمجھ سکتے ہیں لیکن طلباء تشریح و منافع الاعضاء اور اطباء و ڈاکٹر  
 صاحبان ان طبی و ڈاکٹری مترادف اصطلاحات کو پڑھ کر ان علوم کی دیگر مطولات کو بآسانی سمجھ  
 سکیں گے جو تعلیم و تعلم اور تصنیف و تالیف کیلئے ایک نہایت مفید بات ہے۔

میں نے اس کتاب میں عظام، عضلات، شریانیں اور وہ اور اعصاب کی مختصر تشریح لکھی ہے جو علم  
 شائقین اور اہل کتب کیلئے ضروری اور مفید ہے لیکن اندرونی اعضا جسم کی تشریح اور ان کے افعال  
 و وظائف کا مفصل بیان کیا ہے۔ بالخصوص افعال دماغ و ماہیت خواص جسم ظاہرہ کو نہایت وضاحت  
 سے لکھا ہے اور معلومات جدیدہ کو خواص طور پر راجع کتاب کیا ہے نیز نونانی و ڈاکٹری کے اختلافی مسائل  
 میں حقیقت و معتدقہ اقوال کا بیان کیا ہے۔ اس لیے یہ کتاب طلباء تشریح و منافع الاعضاء اور حکیموں  
 و ڈاکٹروں کیلئے بھی از میں ضروری اور مفید ہے۔ بشرطیکہ وہ اس کا بغور مطالعہ کریں عام شائقین  
 کیلئے بھی ساری کتاب کا پڑھنا زیادہ مفید ہے لیکن مندرجہ ذیل مقامات کو ضرور پڑھنا چاہیے۔

|     |                     |          |   |                     |                        |
|-----|---------------------|----------|---|---------------------|------------------------|
| ۲۳۹ | مرکز عصبیہ کے وظائف | ۱۰۸      | ۷ | حزارت بدنہ          | پیدائش انسان           |
| ۲۵۱ | مخ و دماغ کے افعال  | ۱۲۹، ۱۳۹ | ۸ | بہضم معدی و معوی    | فوائد خون              |
| ۲۶۶ | دماغ و عقل          | ۱۴۱      | ۸ | غذائیکو بہضم مہی ہے | خون اور روح            |
| ۲۷۰ | دماغ میں مرکز وظائف | ۱۵۴      | ۱ | افعال جبکہ          | دوران خون              |
| ۲۷۸ | خواص عامہ و خاصہ    | ۱۶۸      | ۶ | و نجیب جدید معلومات | دل کیوں حرکت کرتا ہے   |
| ۲۹۲ | ماہیت بصارت         | ۱۷۶      | ۵ | افعال کلاہ گروہ     | عروق جاذبہ و کیوسبہ    |
| ۳۲۰ | ماہیت سماعت         | ۱۷۶      | ۴ | اعضاء تناسل مردانہ  | حجاب متعصب صدر         |
| ۳۵۰ | ماہیت لامسہ         | ۱۸۹      | ۱ | اعضاء تناسل زنانہ   | تنفس سے خون کی طرح     |
|     |                     | ۲۰۶      | ۸ | اعضاء نفسانیہ       | صاف ہوتا ہے            |
|     |                     | ۲۳۹      |   | مرکز عصبیہ کے وظائف | افعال غدہ و رقیبہ      |
|     |                     | ۲۴۳      |   | حرام مغز کے وظائف   | جدید تحقیقات و معلومات |

# جیسلانی

# فہرست مضامین و فرہنگ اصطلاحات تشریح و منافع الاعضاء بترتیب حروف تہجی

اس فہرست میں تمام مضامین اور ان کے افعال وغیرہ کے اردو عربی انگریزی نام میں معانی ترتیب وار درج ہیں۔

|     |                           | ۳   |                                |
|-----|---------------------------|-----|--------------------------------|
| ۲۷  | پرکریوٹا (مٹلیس ذوات)     | ۱۳۳ | آنت - آنتیں                    |
| ۷۹  | اعلیٰ وریں                | ۱۳۹ | آنتوں کا ہضم                   |
| ۱۲۲ | اشنا عشری (آنت)           | ۱۳۵ | آنتوں کی ساخت                  |
| ۲۶۰ | اسہام: یضیہ یا ثدیہ       | ۲۱۵ | آنسو کی قبیل                   |
| ۲۶۰ | اسہام: راجحہ              | ۲۸۲ | آنسو کی کلٹی                   |
| ۲۷۹ | احساس باطنی               | ۲۸۵ | آنسو کی نالی                   |
| ۳۱۳ | احساس رنگ                 | ۲۸۲ | آنکھ اور بنیاتی                |
| ۲۷۹ | احساس ظاہری               | ۲۸۶ | آنکھ کا ڈیلا (مقلد)            |
| ۳۵۰ | احساس لمس                 | ۲۹۱ | آنکھ کی نیو بتیں               |
| ۲۸۱ | احساس مادی تغیرات         | ۲۸۸ | آنکھ کے پردے                   |
| ۳۱۸ | احوال: ہوا تیرا بہت بھاری | ۳۱۶ | آنکھ کے ترھرے                  |
| ۱۶  | اقتحام اعصاب              | ۲۸۳ | آنکھ کے متعلقات                |
| ۳۳۱ | اختلاف قوت سامہ           | ۳۲۹ | آواز اور اس کی رفتار           |
| ۳۳۹ | اختلاف قوت شامہ           | ۹۲  | آواز اور گفتگو                 |
| ۱۷۲ | اشراج بول                 | ۹۰  | آواز اور نفس کے آلات           |
| ۱۶۰ | اشلاط اربعہ               | ۱۰۳ | آواز نکلنا                     |
| ۳۳۶ | اؤمر ریلدہ                | ۱۰۵ | آہ کھینچنا                     |
| ۶۱  | اذن القلب                 | ۱   |                                |
| ۳۲۳ | اذن متوسط طبل الاذن       | ۲۰۷ | ابدوسنس نرو                    |
| ۳۶۰ | اذن وقت سامہ              | ۱۲۲ | ابدومن رشکم                    |
| ۶۳  | اذن بیرو قلب              |     | ابدومی نل سے آرفاک             |
| ۶۱  | اذن ممینی قلب             | ۷۳  | اورطے بطنیہ،                   |
| ۳۷  | ارادی عضلات               | ۱۲۲ | ابدومی نل نچر (تمام بطن)       |
| ۱۵۰ | ارطیہ حاجیہ               | ۸۵  | ابدوسنس (امتناس)               |
|     |                           |     | آنتی ہال رزکھ کا ڈھیلا         |
|     |                           |     | آنتی ہلرز (بھریں)              |
|     |                           |     | آرس (طبقة غلیبہ)               |
|     |                           |     | آئی لڈز (پونے)                 |
|     |                           |     | ایکٹوسین بلیش                  |
|     |                           |     | احساس ظاہری                    |
|     |                           |     | ایکٹیلیس (سر پونے)             |
|     |                           |     | ایکٹو کٹر (قاع صلیبی)          |
|     |                           |     | ایکٹو نرو (عصب امرو)           |
|     |                           |     | ایٹیکل ایٹیکل (زاد اور بول)    |
|     |                           |     | ایٹومیزم (ذاتی حرکت)           |
|     |                           |     | آویٹری نرو (عصب سامح)          |
|     |                           |     | ایٹروڈیا (پکٹنے والا بول)      |
|     |                           |     | آڈری اولڈباریک (شراب)          |
|     |                           |     | آریج آندی سے آریج (پکٹنے والا) |
|     |                           |     | آریکل (کان)                    |
|     |                           |     | ایٹا شکاف و ماخ                |
|     |                           |     | ایٹیکٹو (بھریں بیاں)           |
|     |                           |     | آکسی وٹین (منیم)               |
|     |                           |     | آکٹو ٹیکٹو (پونے وغیرہ)        |
|     |                           |     | آلات اشک                       |
|     |                           |     | آلت - اندری                    |
|     |                           |     | ایٹیکٹری نرو (عصب سامح)        |

|     |                              |        |                            |
|-----|------------------------------|--------|----------------------------|
| ۴۳۹ | اکھصاب مانعہ                 | ۱۲۳    | آرب سلیج (زردون)           |
| ۱۱۲ | اعصاب مخرکہ عروق             | ۲۰۹    | اگرکے بڑے عین (ریشا طسوتی) |
| ۲۸۰ | اعصاب نخاعی                  | ۱۹۴    | آرئی افس آڈی کا نارنج      |
| ۲۶۲ | اعصاب استخوانیہ              | ۹      | استقرار عمل                |
| ۱۸۹ | اعصابے بول                   | ۱۱۵/۳۵ | اسنان - دانت               |
| ۱۲۳ | اعصابے تناسل                 | ۱۶۱    | اسنان دانہ                 |
| ۱۴۶ | اعصابے سینہ                  | ۱۱۵    | اسنان سینہ (زردون کے دانت) |
| ۵۴  | اعصابے صوت و سینه            | ۲۳۱    | اصل نخاع (مخمر مغز)        |
| ۹۰  | اعصابے غذا                   | ۱۱۵    | اضراس (ڈاڈا رھیں)          |
| ۱۱۲ | اعصابے نفسانی                | ۲۰     | اظراف بالا (علیا)          |
| ۲۰۹ | اعصابے نخاع                  | ۲۰     | اظراف جسم (باندھ پائے)     |
| ۱۳۶ | اعصابے غشیہ و غ دماغی جھلیاں | ۲۸     | اظراف زیریں - سفلی         |
| ۲۰۰ | اعصاب جگر                    | ۳۱     | اظراف علیا                 |
| ۲۰۰ | اعصاب گردہ                   | ۱۱۰    | اعتدال حرارت               |
| ۲۰۰ | اعصاب کلاہ گردہ              | ۲۳۵    | اعصاب                      |
| ۱۸۳ | اعصاب منی                    | ۲۳۶    | اعصاب حرکت                 |
| ۱۰۶ | اعصاب نڈہ و رقبہ             | ۲۳۸    | اعصاب حرکت میں تعاون       |
| ۲۲۹ | اقسام لطف                    | ۲۳۶    | اعصاب حس                   |
| ۲۲۳ | اقسام متکسر                  | ۲۳۰    | اعصاب حس نقل حس            |
| ۲۴۰ | اقسام ذائقہ                  | ۲۳۸    | اعصاب حواس مختلفہ          |
| ۲۴۳ | اقسام قصد                    | ۲۰۰    | اعصاب دماغی -              |
| ۲۵۳ | اقسام مفاسل                  | ۲۰۳    | اعصاب شری                  |
| ۳۳  | اگرکے آرئی (شران الطبی)      | ۲۰۰    | اعصاب شری کے افعال         |
| ۷۶  | اگرکے دین و رید (طبی)        | ۲۰۳    | اعصاب ظہریہ                |
| ۸۲  | اگرکے دماغ و مقدم دماغ       | ۲۰۳    | اعصاب مجزیہ                |
| ۲۲۳ | اگرکے سینکھ دماغ             | ۲۰۲    | اعصاب عنق                  |
| ۲۲۳ | اگرکے بڑا رھیں               | ۲۰۳    | اعصاب قطن                  |
| ۱۱۵ | الحاقی مادہ                  | ۱۱۱    | اعصاب تعلق حرارت جسم       |
| ۱۶  |                              |        |                            |
| ۷۶  | اگرکے آرئی (شران الطبی)      |        |                            |
| ۲۰۰ | اگرکے دین و رید (طبی)        |        |                            |
| ۲۰۳ | اگرکے دماغ و مقدم دماغ       |        |                            |
| ۲۰۲ | اگرکے سینکھ دماغ             |        |                            |
| ۲۰۳ | اگرکے بڑا رھیں               |        |                            |
| ۲۰۳ | الحاقی مادہ                  |        |                            |
| ۱۱۱ |                              |        |                            |

۷۶ اگرکے آرئی (شران الطبی)  
 ۲۰۰ ایوٹرز و دھوکے  
 ۲۶۲ امانی لاپسین ریشا سینی  
 ۱۸۹ امیلا ٹیکل برنج  
 ۱۲۳ اٹ کا مقام  
 ۸۵ اعضاء و چوسنا  
 ۲۴۲ اختراع تاشیر  
 ۲۳۵ اختراع حرکت متکسر  
 ۲۰۸ ام جانفیزہ زداغی موٹی جھلی  
 ۲۰۹ ام رفیق زداغی جھلی  
 ۲۰۸ ام غلط دماغی موٹی جھلی  
 ۱۳۳ امعاد وفاق جمبونی آنتیں  
 ۱۳۶ امعاد غلط زبونی آنتیں  
 ۱۵۹ امینڈا ایسٹہ  
 ۱۶۱ ان آر تھرو سس  
 ۳۶۶ رگول پالی دار جود  
 ۱۰۶/۶۶ انابیب بولیتہ  
 ۲۲۳ ریشاب کی نایاں  
 ۵۸ انٹر سکیور رینجمن  
 ۲۴۳ ہرہ شامہ کا درمیان  
 ۲۵۳ انٹر عمل ایک آرئی  
 ۳۳ پیڑو کی اندرونی شریان  
 ۲۰۴ انٹر عمل پاپیل زد  
 ۸۲ انٹر عمل جو گلر دین  
 ۲۲۳ رگروں کی اندرونی ویدیا  
 ۲۲۳ انٹر عمل سفی نس دین  
 ۸۳ رینگ کی اندرونی ویدیا  
 ۱۱۳ انٹائنز (آنتیں)

|     |   |         |                            |     |                                     |
|-----|---|---------|----------------------------|-----|-------------------------------------|
| ۱۰  | ایجوٹورم - آئی باسٹ<br>ریرونی طبقہ جنین         | ۱۱۵     | انیاب ریکیے دانت           | ۴۳  | انزول کرانڈ آرٹری<br>روماغ کی شریان |
| ۴۵  | ایجوٹورم ایک آرٹری<br>پیروکی بیرونی شریان       | ۳۸      | اوتارا زمینڈ فم            | ۱۴۹ | انٹینین رخصیے                       |
| ۲۴۴ | ایجوٹورم پالمیٹیل نرو<br>گھٹنے کا پچھلا حصہ     | ۹۲      | اوتارا الصوت               | ۸۵  | انجذاب                              |
| ۸۰  | ایجوٹورم توگو روین<br>گردن کی بیرونی درید       | ۷۸      | اوروہ (وریدی)              | ۲۴۸ | انجذاب بذریعہ جلد                   |
| ۸۳  | ایجوٹورم سفی نس دین<br>ٹانگ کی بیرونی درید      | ۸۱      | اوروہ (دماغ کی)            | ۲۴۴ | انجذاب خون                          |
| ۱۹  | ایجوٹورم توگو روین<br>بلیسون (ذلال)             | ۱۵۲     | اوروہ کبیر (مگر کی درید)   | ۳۱۶ | انڈازہ حسامت و صفت                  |
| ۱۴۱ | ایجوٹورم میومر<br>ایلی مینٹس (غصام)             | ۷۲      | اورٹری (شریان اعظم)        | ۱۸۹ | انڈازہ شکل و مقدار اجسام            |
| ۲۹۱ | ایجوٹورم میومر<br>ایلی مینٹس (غصام)             | ۷۳      | اورٹری (بطنیہ شریان اعظم)  | ۱۹۶ | انڈام نہانی                         |
| ۲۰  | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (پچھوہ آنت)     | ۷۴      | اورٹری (صدریہ شریان سینہ)  | ۱۶۵ | انڈرونی اعضائے ناسل                 |
| ۱۳۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (شوزر اور جلیو) | ۲۲/۲۳   | اوسط دماغ                  | ۳۱۷ | انڈرونی ساخت گردن                   |
| ۱۱۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۲۵۳     | اوسط دماغ کے افعال         | ۳۱۷ | انڈھیرے میں کیسے نظر آتا ہے         |
| ۱۱۸ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۲۸۳     | اویوہ (مٹی مٹی کی تھیلیاں) | ۳۳۰ | انسان کی آواز                       |
| ۲۳۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۷       | اوم (عورت کا اندام)        | ۱۰۰ | انسائی (ریش (شہیق)                  |
| ۲۳۲ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۲۲۰     | اودریز (خصیتہ الرحم)       | ۱۵  | انسجیہ (صلیبہ)                      |
| ۱۱۸ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۷۲      | اے آرٹرا (شریان اعظم)      | ۳۱۹ | انطباع نمود (بارمیت)                |
| ۲۳۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۸۵      | ایساٹینٹس (عروق زیادہ)     | ۸   | انفقاؤ تلفہ                         |
| ۱۱۸ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۱۶      | ایپی ڈیزس (بشرہ)           | ۳۰۹ | انفکاس صورت                         |
| ۲۳۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۹۱      | ایپی گلاس (عقرون بکسی)     |     | انفکاسی ترکات                       |
| ۲۳۲ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۱۲۳     | ایپی گیسٹرک (بیجن)         |     | انفراسٹریل (بیجن)                   |
| ۱۱۸ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۱۶۰     | ایسٹری (بیجن)              |     | ایمنٹل کے نیچے کا مقام              |
| ۲۳۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۳۲۱     | ایڈیٹو (بیجن)              | ۲۱۹ | انفٹڈی بیولم (دقیق)                 |
| ۲۳۳ | ایلی مینٹس (غصام)<br>ایلی مینٹس (کینال)         | ۱۱۲     | ایسی فیکس (مری)            | ۳۳۳ | آلف و قوت شامہ                      |
| ۱۰  | ایڈوٹورم (انزول طبقہ جنین)                      | ۲۰۵     | ایسٹریٹ (غصام)             | ۱۳  | الغیری (دو دنیا بیوا)               |
| ۲۳۸ | ایڈوٹورم (انزول طبقہ جنین)                      | ۱۳۷     | ایسٹریٹ (غصام)             |     | (اجوف نازل)                         |
| ۲۳۸ | ایڈوٹورم (انزول طبقہ جنین)                      | ۲۱۹/۲۳۳ | ایسٹریٹ (غصام)             | ۷۲  | انامی نیٹ (آرٹری)                   |
| ۱۰۸ | ایڈوٹورم (انزول طبقہ جنین)                      | ۳۰۲     | ایسٹریٹ (غصام)             | ۲۳۲ | رشریان بنام                         |

|         |         |                               |     |                                |
|---------|---------|-------------------------------|-----|--------------------------------|
| ۳۰۴     | ۹۳      | برائی (دور دردی کھٹو)         | ۱۵۵ | بائل صفرا،                     |
| ۱۲۱     | ۱۱۸     | بلغم سرد و گرم پیرا کی بیماری | ۱۵۵ | باؤ کا آندی بیڑا جسم شکر       |
| ۱۶۱     | ۲۳۰     | بلغم سرد غذا کی نالی          | ۱۳۸ | باؤمی آندی بیڑا جسم شکر        |
| ۱۶۱     | ۲۲۳     | بلیڈ (مٹانہ)                  | ۱۹۳ | بازقولا لائٹ کسٹ محمد دین      |
| ۱۶۲     | ۷۲      | بواب (دربان)                  | ۱۳۲ | بارہ و خوشی آنت                |
| ۲۸۳     | ۸۲      | بول (پیشاب)                   | ۸۱  | بازو کی اندرونی درید           |
| ۳۰۸     | ۲۲۱     | بولیتہ (لولینا)               | ۸۱  | بازو کی پردی درید              |
| ۳۲۰     | ۲۱۴     | بھلوں                         | ۷۳  | بازو کی شریان                  |
| ۸۱      | ۱۳۶     | بھیمیا                        | ۱۳  | یاقت و ساخت جسم                |
| ۱۹۷/۲۰۷ | ۸۰      | بھینگا پن                     | ۳۲۳ | بیل                            |
| ۲۰۷/۷   | ۲۵۶     | بیرونی کان                    | ۷۷  | بیل سی باریک گیس               |
| ۱       | ۲۱۳     | بیرنگ دین (درید بلیٹی)        | ۱۶۱ | بانقراس ربلکہ                  |
| ۷۲      | ۲۱۳     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۱۶۲ | بانقراس کے مناغ                |
| ۸۲      | ۲۵۵     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             |     | بانقراسین جو ہر بلکہ           |
|         | ۲۵۶     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۲۷  | بانہیں اور (ٹانگیں)            |
|         | ۱۶      | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۶  | بایاں بغل کا مقام              |
|         | ۳۰۳     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۶  | بایاں بغل کے نیچے کا مقام      |
|         | ۱۹۳     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۶  | بایاں پستان کا مقام            |
|         | ۲۲۱/۱۷۲ | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۱۲۵ | بایاں جندے کا مقام             |
|         | ۲۳۰     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۸  | بایاں سپان شکر کے اوپر کا مقام |
|         | ۶۳      | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۱  | بایاں شکر کے نیچے کا مقام      |
|         | ۶۱      | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۱۲۳ | بایاں کروں کے نیچے کا مقام     |
|         | ۳۰      | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۱۱۴ | بایاں کے مقام                  |
|         | ۶۲      | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۵  | بایاں منہ کے نیچے کا مقام      |
|         | ۲۳۸     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۵۶  | بایاں منہ کے نیچے کا مقام      |
|         | ۲۲۲     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۱۰۸ | بایاں کی گرمی                  |
|         | ۲۲۷     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             | ۱۵۱ | بایاں کی گرمی                  |
|         | ۲۲۷     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             |     | بایاں کی گرمی                  |
|         | ۱۳۲     | بیضہ بیضہ (نھیسے)             |     | بایاں کی گرمی                  |
|         | ۳۳      | بیضہ بیضہ (نھیسے)             |     | بایاں کی گرمی                  |

|         |                              |       |                                |        |                                |
|---------|------------------------------|-------|--------------------------------|--------|--------------------------------|
| ۱۷۱     | پیٹرو                        | ۷۵    | پینڈلی کی اگلی شریان           | ۲۰۹    | پایا میٹر دوام کی جھلی         |
| ۱۲۵     | پیٹرو کا مقام                | ۷۵    | پینڈلی کی پچھلی شریان          | ۲۸۳    | ہیوٹے کے بیونٹے کی باریک گلیاں |
| ۱۷۲     | پیشاب                        | ۳۲    | پہنچے کی بڑیاں                 | ۲۸۴    | پت رصفرا                       |
| ۱۹۴/۱۹۳ | پیشاب کی نالی                | ۸۳/۵۲ | پورٹل مین (ورید باب)           | ۱۵۴    | پتہ اور اس کی نالی             |
| ۱۷۲     | پینکریا کی نالی (ٹوبن لیبلا) |       | پوسٹر ٹریٹیل آرٹری             | ۱۵۳    | پتھری کا مادہ                  |
|         | پینکریٹین رجو ہر لیبلا       | ۷۵    | پینڈلی کی پچھلی شریان          | ۱۷۲    | پچھلی ڈاڑھیں                   |
| ۱۱۷     | پے بیٹ (تالو)                | ۲۲۳   | پوسٹر ٹریٹیل کارنوٹا (قرن موز) | ۱۶۰    | پرائیٹ گلیٹریٹہ                |
| ۱۷۱     | پیلوس (رحوض)                 | ۳۶    | پھسلنے والا جوڑ                | ۱۶۱    | پریٹنٹ ٹیو (دائمی دانت)        |
| ۱۸۶     | پے ٹیس (ذکر)                 | ۹۵    | پھیپھڑے                        | ۱۹۵    | پرودہ بکارت                    |
| ۱۹۳     | پیوڈنڈم رشمگاہ               | ۱۳۰   | پینکریا کی ریبلیڈ              |        | پروٹوپلازم (مادہ حیات)         |
|         | <b>ت</b>                     |       |                                |        |                                |
|         |                              | ۱۲۷   | پینک گلیٹریٹہ (غدد)            | ۴      | پروٹو پلازم (مادہ حیات)        |
| ۱۶۸     | تاج الکلیہ (تاج گردہ)        | ۱۳۰   | پیپ ٹونز                       | ۱۴۱    | پروٹو پلازم (مادہ حیات)        |
| ۱۱۷     | تالور پے بیٹ                 | ۲۷۰   | پیتھنگ نڈ (معدہ اشتباہی)       | ۳۰۳    | پریس بال اوپریٹو پلازم         |
| ۵۹      | تامور (غلاف دل)              | ۱۲۲   | پیٹ                            | ۳۰۶    | پستان                          |
| ۲۲۲/۲۲۰ | تحویل تاثیر                  | ۱۲    | پیٹ کے بچے کا برہنا            | ۳۲۸    | پسینہ                          |
| ۶       | تخم انسان                    | ۱۲۳   | پیٹ کے حصے                     | ۳۲۸    | پسینہ کے غدد                   |
|         | تخیلات چشم                   | ۲۷۳   | پیٹھ کے پٹھے                   | ۴۳     | پلازما (آب خون)                |
| ۱۷۳     | ترکیب بول                    | ۲۶۰   | پچو پٹری باڈی                  | ۲۳/۲۲۰ | پل دماغ                        |
|         | تشریح دقیق و امین (تشریح)    | ۲۶۱   | پچو پٹری گلیٹریٹہ (مذہ بنامیہ) | ۲۸۴    | پلک - پلکیں                    |
| ۲۳۳     | تصویر صرام مغز               | ۲۶۱   | پچو پٹریاں                     | ۶۹     | پلوٹری آرٹری (شریان)           |
|         | تصاویر جہانی وغیرہ           | ۱۳۳   | پچیدہ آنت                      |        | پلوٹری سرکولیشن                |
| ۵۷      | تشریحی مقام                  | ۷     | پیدائش انسان                   | ۵۲     | دوران خون ریزی                 |
| ۳۰۷     | تصاویر منقلب چشم             | ۱۰۸   | پیدائش حرارت                   | ۲۸     | پلوس (رحوض)                    |
| ۱۲۷     | تصاویر معدہ بھلائی           | ۴۶    | پیدائش خون                     | ۱۷۵    | پلوس آندی گلیٹریٹہ (غدد)       |
| ۲۸۰     | تصویرات کا ذب                | ۱۶۵   | پیرا آندی کی فی مینا (گردہ)    | ۱۹۴    | پلیورا (غلاف ریه)              |
| ۲۸۷     | تصویر آبی بال                | ۱۲۰   | پیرا گلیٹریٹہ (کان کی غدد)     | ۱۹۴    | پلیورا کا سٹیل                 |
| ۲۴۸     | تصویر امتحان کھینچنے کے      | ۱۳۵   | پیرا گلیٹریٹہ (موش حرکت دینے)  | ۹۴     | پلیورا پلوٹریٹس                |
| ۲۴۹     | تصویر امتحان کھینچنے کے      | ۵۹    | پیری کارڈیم (غلاف دل)          | ۳۲۰    | پنار بیرونی کان                |



|         |                           |     |                            |     |                          |
|---------|---------------------------|-----|----------------------------|-----|--------------------------|
| ۹۸      | تنفس سے خون کی صفائی      | ۲۰  | تصویر عضلات جسم            | ۳۱۰ | تصویر انعکاس             |
| ۱۰۴     | تنفس کے خاص غاصر علاقے    | ۱۲۰ | تصویر غدو باذیہ            | ۵۷  | تصویر ادر سے تراشہ ادریغ |
| ۱۰۶     | توازینہ کلینڈر غزہ و قریہ | ۲۲  | تصویر کھوپڑی               | ۲۷  | تصویر ادرہ               |
| ۱۰۶     | تھارکین روم پر غزہ و قریہ | ۱۶۷ | تصویر گلاہ کردہ و نصف کردہ | ۲۷  | تصویر بانہ کی پڑیاں      |
| ۱۰۷     | تھائیں کلینڈر غزہ و قریہ  | ۱۶۵ | تصویر کردہ                 | ۶۲  | تصویر بطنین اذین قلب     |
| ۲۵      | تھرامیون                  | ۱۶۵ | تصویر کردہ و شانہ و غنیہ   | ۲۷۷ | تصویر بطون دماغ          |
| ۲۵      | تھرامین رانجہ دین         | ۳۲۲ | تصویر گوش                  | ۲۹۷ | تصویر بکس راکھم          |
|         | تھارک لے آرٹا             | ۳۰۰ | تصویر نینر                 | ۲۹۳ | تصویر بندکے دماغ کی      |
| ۷۲      | تھارک صدریہ               | ۳۰۰ | تصویر متعلق چشم            | ۳۲۱ | تصویر بیزدنی کان         |
| ۸۹      | تھارک کججری صدر           | ۸۹  | تصویر مجری الصدر           | ۳۲۳ | تصویر بیٹ کے حصے         |
| ۵۴      | تھارک کججری ادر           | ۱۲۶ | تصویر معدہ                 | ۳۱۲ | تصویر تقاطع شعاع         |
| ۵۳      | تھارک کججری سینہ          | ۱۳۸ | تصویر معدہ و امعاء         | ۳۲۷ | تصویر تیبہ عسانی         |
| ۵۴      | تھارک کججری پڑیاں         | ۱۶۲ | تصویر معدہ و دیگر وغیرہ    | ۲۸  | تصویر ٹانگ کی پڑیاں      |
| ۱۲۱     | تھوک                      | ۱۶۷ | تصویر میل سگن کینٹول       | ۲۳  | تصویر ٹھنڈی یا ڈالچ      |
| ۱۱۹     | تھوک کی گلیٹیاں           | ۱۹۶ | تصویر زرخرہ و پھپھڑے       | ۱۳۹ | تصویر بنگہ               |
| ۱۲۱     | تھوک کے فوائد             | ۲۵۹ | تصویر نصف کرہ دماغ         | ۲۳۲ | تصویر حرم مغز            |
|         | ٹ                         | ۳۰۷ | تصویر نقشہ چشم             | ۲۱۲ | تصویر حصص دماغ           |
| ۱۰۱     | ٹانڈل ادریغ سے موحیہ      | ۶۱  | تصویر وضع قیام دل          | ۹۱  | تصویر جھجھو و قصبہ الریہ |
| ۳۳۳     | ٹانڈل ادریغ سے سلامیہ     | ۱۳۸ | تفریح سینہ                 | ۱۸۲ | تصویر خصیہ               |
| ۱۳۳     | ٹانڈلین رلعابین           | ۱۳۸ | تفریح طہالی                | ۲۱۰ | تصویر دماغ               |
| ۱۱۸     | ٹانڈل رلعابین             | ۱۳۸ | تفریح کبدی                 | ۲۹۲ | تصویر دماغ بن ماس        |
| ۲۷۰     | ٹرائی فیشیل زرد           | ۲۱۸ | تقاطع صلیبی                | ۲۱۱ | تصویر دماغ کی زبیریں سطح |
| ۱۶۳     | ٹریپ سین                  |     | تکون اخلاط                 | ۱۸۸ | تصویر ذکر                |
| ۲۲۲/۲۲۳ | ٹریپس فریس رتوبیل         | ۹۶  | تلی بیسی پڑیاں             | ۱۹۹ | تصویر رحم و خصیتہ الرحم  |
| ۲۲۲/۱۵۱ | ٹریپس فشر رنگاف           | ۱۶۳ | تلی                        | ۲۶  | تصویر ریدھ کا ستون       |
| ۱۳۷     | ٹریپس کولن (قولون) مقرف   | ۳۰  | تلی پڑیوں کے نام و تعداد   | ۲۷  | تصویر سینہ کا پتھرا      |
| ۹۲      | ٹریپیکا ر حنجہ            | ۹۷  | تنفس ضرورت تنفس            | ۷۶  | تصویر شرا تین            |
| ۲۲۹     | ٹریپکی کی اینٹھن          | ۱۰۳ | تنفس پر اعصاب کا اثر       | ۲۹۹ | تصویر شیشہ و شمع         |

|     |                      |       |                           |       |                         |
|-----|----------------------|-------|---------------------------|-------|-------------------------|
| ۱۳۲ | جیلین اور پٹین       | ۲۱۷   | جسمِ مستطیب جسمِ لائٹ     | ۲۲۸   | شہنے کا تھنکا           |
| ۱۷۹ | جینیٹو ریٹینو آرگن   | ۲۲۳   | جسمِ مشرق شہر             | ۱۷۹   | شہی کا تہرخصیتین        |
|     | اعضاء تناسل          | ۲۵۹   | جسمِ مضلع و مربعی         | ۱۵    | شور و نیج یافت          |
|     | حج                   | ۱۰۹   | جسم میں بارت کا طریق پیدا |       | شیم (دھول)              |
| ۳۳۸ | چکنائی کے غدود       | ۲۶۰   | جسمِ تنخانی               | ۱۹۱   | شہن - اربطرا            |
| ۲۳۰ | چوتھا بطن دماغ       | ۲۸۳   | جفن - اصفان               | ۱۳۸   | شہنڈز (شہن)             |
| ۲۰۶ | چوچی                 | ۱۳۹   | جگر                       | ۱۱۵/۳ | ٹوٹھ - ٹیٹھ (دانت)      |
| ۲۰۲ | چھاتی                | ۱۵۳   | جگر کے عروق مجاذبہ        | ۳۶/۲۱ | ٹھٹھری - دھانج          |
| ۲۵  | چہرہ                 | ۱۵۲   | جگر کے ٹوٹھڑے             |       | ٹیور سائی               |
| ۲۷۱ | چہرہ کا عصب          | ۱۵۳   | جگر کی تالی               |       | ٹیوریو لائی یودی نغزائی |
| ۸۰  | چہرہ کی دہید         | ۱۵۲   | جگر کی وریدی              |       | ڈانایب بولیب            |
| ۲۲۸ | چہرہ کی ٹہیاں        | ۱۶    | جگر کا بالائی طبق         | ۲۲۲   | ٹینا سیمی سرکولیرس      |
|     | چھوٹا دماغ           | ۳۳۶   | جگد قوت لامسہ             |       | ٹ                       |
|     | چھوٹے دماغ کے انفعال | ۳۳۶   | جلد کی ساخت               | ۲-۶   | ٹدی - ٹدیان             |
| ۲۵۱ | دوٹالفا              | ۳۳۸   | جلد کے فضلات              | ۱۰۶   | ٹقبہ الفواد             |
| ۲۵۰ | چھوٹے کی قوت         | ۸۱/۸۰ | جلدی وریدی                | ۱۹۳   | ٹقبہ جرجی بول           |
|     | چھوٹی آنکھیں         | ۱۰۶   | جانی                      |       | ح                       |
|     | چھینک                |       | جوتی                      | ۸۰    | جاذب گلیٹیل             |
|     | چیک - چیکس           | ۳۳    | جوز اور بند کشین رینڈس    | ۲۲۲   | جارجی بطون              |
| ۱۱۳ | ح                    | ۳۳    | جوزوں کے اقسام            | ۱۱۹   | جبرے کی پھلی گٹھی       |
|     | حاجبیں               | ۱۹۹   | جوت دم                    | ۱۸۹   | جبل الزہرہ              |
| ۱۷۰ | حالبین               | ۲۸    | جوت حانہ - جوتھ           | ۱۳۱   | جبنیں                   |
| ۱۸۲ | حسن المنی            | ۵     | جوہر حیات، نفاة           |       | جداول اقسام جودر        |
| ۸۰  | جیل الوریڈا ہر       | ۸۰    | جیب کی مانند وریدی        | ۵۶/۵۵ | کے قشری مقام            |
| ۸۱  | جیل الوریڈا خاٹر     | ۸۰    | جیب کی مانند وریدی        | ۱     | جرتوم و طریق پیدائش     |
| ۹۳  | جباب منصف صدر        | ۱۶۵   | جیب گردہ                  | ۸     | جری تل سپاٹ             |
| ۲۱۹ | جدبہ رمادیہ          | ۱۷۵   | جیب المنذی                | ۸     | جری تل ویسی کل          |
| ۱۰۸ | حرارت بدنیرتہ        | ۱۳۳   | جیبونم (صائم)             | ۲۱    | جسم انسان کی پڑھنے والی |

|       |                             |     |                        |         |                           |
|-------|-----------------------------|-----|------------------------|---------|---------------------------|
| ۴     | غفل بصارت<br>غلیبہ - غلیبات |     | حفظ بولی               | ۱۰۸     | حرارت عزیززی              |
| ۱۲۷   | غفل معدہ                    | ۱۰۶ | حق بنقص اعضاء          | ۲۲۳     | حرام مغز                  |
| ۱۳۳   | ضمیر                        | ۹۱  | حنجرہ                  | ۲۳۲     | حرام مغز کے افعال و وظائف |
| ۲۲۹   | خواب دیکھنا                 | ۱۱۷ | حک رتالو               | ۲۴۲     | حرام مغز کی جھلیاں        |
| ۲۶۹   | خواب میں چلنا               | ۱۱۸ | حک صلب                 | ۱۰۰     | حرام مغز کے پٹھے          |
| ۴۱    | خون اور روح                 | ۱۱۸ | حک لین                 | ۲۰۷     | حرکات تنفس                |
| ۴۳    | خون کا پانی - پلازما        | ۲۷۷ | حواس                   | ۲۶۳     | حرکات چشم                 |
| ۱۶۰   | خون کہاں پیدا ہوتا ہے       | ۲۷۹ | حواس خاصہ              | ۱۳۵     | حرکات منکسہ               |
| ۴۱    | خون کے دانے یا ذرات         | ۲۷۹ | حواس کبیرہ خاصہ کا فرق | ۶۵/۶۶   | حرکت دودید                |
| ۴۲    | خون کے سرخ طائفے            | ۱۶۵ | خونی کلیہ              | ۲۳۱     | حرکت قلب                  |
| ۴۲    | خون کے سفید طائفے           |     | حوالہ تصنیف گاہین      | ۲۷۸     | حرکت منعکس                |
| ۵۱    | خون ایک رفتار پر کیوں       | ۸   | تولیدہ جراثیم          | ۲۵۰     | حس اتصال                  |
| ۵۱    | دورہ کرتا ہے                | ۲۰۵ | حیض                    | ۳۳۳     | حس آئنی                   |
| ۴۱    | خون کی ماہیت                |     | ح                      | ۲۵۰     | حس تبادلی قوت توازن       |
| ۳۱۶   | خیالات چشم                  | ۲۱۶ | خاک اُتار و دماغ       | ۳۵۲     | حس حری                    |
|       | د                           | ۱۳۲ | خالی آنت               | ۳۱۲     | حس حسوی                   |
| ۱۱۶   | دائمی دانت                  | ۱۱۲ | خندان - رخسار          | ۲۵۱     | حس شبکیہ                  |
| ۹۰    | دائیں جاذب نالی             | ۳۱۸ | خروج شعاع              | ۲۲۳     | حس عقلی                   |
| ۳۰۸   | دانت                        | ۱۸۳ | خزائن مہنی             | ۱۷۶     | حسی تاثرات                |
| ۸۷/۸۸ | دانتاے لمیف                 | ۱۷۹ | خصیتیں                 | ۱۱۷     | حضرہ زورقیہ               |
| ۱۲۵   | دایاں چوڑے کا مقام          | ۱۷۸ | خصیتیں کے متعلقات      | ۱۱۰     | حفاظت و نوزان             |
| ۵۶    | دایاں بفل کا مقام           | ۱۸۱ | خصیہ کی تشریح دقیق     | ۱۱۰     | حفظ حرارت                 |
| ۵۶    | دایاں بفل کے نیچے کا مقام   | ۱۷۹ | خصیہ کی ڈوری           | ۲۵      | حق الیقین                 |
| ۵۶    | دایاں پستان کے نیچے کا مقام | ۲۰۲ | خصیہ رحم               | ۹۹      | حقیقت الجہاد خون          |
| ۵۸    | دایاں پستان کے نیچے کا مقام | ۲۰۱ | خصیہ رحم کی نالی       | ۱۷۶/۱۱۳ | حکمت تنفس                 |
| ۵۸    | دایاں پستان کے نیچے کا مقام | ۲۱۸ | خلاء مشقوبہ مقدم دماغ  | ۱۱۳     | حلق                       |
| ۵۸    | دایاں پستان کے نیچے کا مقام | ۲۱۹ | خلاء مشقوبہ مؤخر دماغ  | ۳۲۷     | سلقوم                     |
|       |                             |     |                        |         | جیمات لمبیہ               |

|     |                            |       |                                     |        |                          |
|-----|----------------------------|-------|-------------------------------------|--------|--------------------------|
| ۲۲۲ | ذاتی حرکت                  | ۲۷۷   | دماغی پستھ                          | ۱۲۴    | دایاں کمر کا منہ         |
| ۱۵۴ | ذرات جگہ                   | ۸۱    | دماغی پیدل                          | ۵۵     | دایاں منہ کے اپر کا منہ  |
| ۴   | ذرہ                        | ۲۲۸   | ذریعہ چھوٹا دماغ                    | ۵۶     | دایاں منہ کے نیچے کا منہ |
| ۱۸۶ | ذکر                        | ۳۲۵   | دماغ سمعی                           | ۱۳۸    | دبیر                     |
| ۳۳۵ | ذائقہ باطنیہ               | ۱۱۵   | دودھ کے دانت                        | ۴۹     | دبیر جھلیاں بھانٹا       |
| ۳۳۴ | ذائقہ کی طرح محسوس ہوتا ہے | ۵۱    | دوران خون - دورہ دھوا               | ۳۵     | درد حقیقی                |
|     | ر                          | ۵۲    | دورہ دلویہ - دورہ مغزیہ             | ۳۵     | درد غیر حقیقی            |
| ۶۱  | رایٹ آریٹیکل               | ۵۳    | دورہ کبیرہ - دورہ کبیرہ کی سرکولیشن |        | درد والا تڑپ             |
| ۵۶  | رائٹ انفرا ایلجری ریجن     | ۳۱    | دولوں یا نہیں                       |        | درمیانی کان              |
| ۵۶  | رائٹ انفرا سیاتی ٹی ریجن   | ۳۲/۲۸ | دولوں کا ٹانگیں                     | ۸۳     | درد وارہ بگڑے کی شریہ    |
| ۵۸  | رائٹ انفرا ایلجیو ریجن     | ۲۳۰   | دلیلہ البطنین                       | ۲۶۹/۲۸ | دلائل تیس                |
| ۱۲۵ | رائٹ انگوٹی ٹی ریجن        | ۱۹۲   | دلیلہ الفرج                         | ۵۹     | دل - قلب                 |
| ۵۵  | رائٹ انفرا کبیرہ ریجن      | ۲۷۰   | دیکھنے عصب                          | ۶۳     | دل کا بائیں طرف لیٹن اسی |
| ۵۶  | رائٹ انفرا میمری ریجن      |       | ذ                                   | ۶۳     | دل کا بائیں کان بائیں    |
| ۵۶  | رائٹ ایگزٹری ریجن          |       | ڈائریل زرد                          | ۶۲     | دل کا فعل                |
| ۵۸  | رائٹ سوپر ایسیٹل ریجن      | ۷۵    | ڈائریل سبز                          | ۵۹     | دل کا وضع قیام           |
| ۵۴  | رائٹ سوپر ایلجیو ریجن      | ۳۳۶   | ڈائریل (جلد)                        | ۶۵     | دل کی آوازیں             |
| ۱۲۳ | رائٹ میمری ریجن            | ۲۱    | ڈھانچ - مضمضہ                       | ۶۱     | دل کے حصے                |
| ۹۰  | رائٹ لٹنٹ ڈکٹ              | ۲۷۰   | ڈھیلے کا حرکت عصب                   | ۶۶     | دل کیوں حرکت کرتا ہے     |
| ۶۲  | رائٹ ڈیڑھی کل              | ۳۵    | ڈی آفٹرس مفصل دودھا                 | ۶۳     | دل و دماغ کی حرکت        |
| ۱۲۲ | رائٹ ایجوکائیٹک ریجن       | ۱۳۷   | ڈینڈرنگ کولن                        | ۶۰     | دماغ                     |
| ۳۷  | رائٹ مارٹس                 | ۱۳۳   | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۵۵    | دماغ اور عقل             |
| ۳۳۳ | رائٹ انخراط                |       | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۲۰    | دماغ کا اندرونی بیان     |
| ۷۵  | رائٹ کی سٹرن               | ۱۱    | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۱۲    | دماغ کی بالائی سطح       |
| ۱۹۹ | ریباطات                    | ۱۱    | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۱۶    | دماغ کی ٹانگیں           |
| ۳۳  | ریباطات رحم                | ۱۱    | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۱۷    | دماغ کی زیریں سطح        |
| ۱۵۰ | ریباطات اکیلی              | ۱۱    | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۱۷    | دماغ کی شریان            |
| ۱۵۰ | ریباط - طولی               | ۱۱    | ڈیوڈنیم (دشا عشری)                  | ۲۱۷    | دماغ کے پردے             |
|     | ریباط متدیر                |       | ذ                                   |        |                          |
|     | ریباط معلق                 |       | ذات التلافیف                        | ۷۳     |                          |
| ۲۲۲ | ریباط پٹائی                | ۱۳۳   |                                     | ۲۰۷    |                          |
| ۱۹۷ | رحم                        |       |                                     |        |                          |

|     |                              |     |                             |         |                               |
|-----|------------------------------|-----|-----------------------------|---------|-------------------------------|
| ۲۲۲ | سند زردم زنا من الامح        | ۱۵۲ | زائدہ یعنی                  | ۱۱۴     | رکب کوہ زہرہ                  |
| ۱۸۲ | پر تینگ کا ڈرامنی کی ڈورنی   | ۱۵۲ | زائدہ لیسری                 | ۲۹۱     | رطوبات چشم                    |
| ۱۴۳ | سپلین رتلی کا حصہ            | ۳۱۲ | زاوہرہ نگاہ - زاوہرہ لیسری  | ۱۳۱     | رطوبات بالقراس                |
| ۲۴۹ | پیشہل سینڈر تواریک کا حصہ    | ۳۲۱ | زبان اور ذائقہ              | ۲۹۱     | رطوبات پیشہ                   |
| ۱۲۵ | شٹاک - معدہ                  | ۲۴۱ | زبان عصب                    | ۱۹۱     | رطوبات جلبیدہ                 |
| ۱۴۳ | سرتو الطحال                  | ۲۴۲ | زبان کا پچھلا عصب           | ۲۹۲     | رطوبات زجاجیہ                 |
| ۵۲  | سرنل ریجن                    | ۱۱۹ | زبان کی پچھلی کلٹی          | ۱۳۴     | رطوبات طلبہ                   |
| ۲۰۴ | سجلیا - اغشیہ دماغ           | ۳۱  | زبان کی ہڈی                 | ۱۳۴     | رطوبات حریرہ القہویہ الامتضات |
| ۲۳  | سرس - کھوپڑی                 | ۳۲  | زرد آب                      | ۱۴۲     | رطوبات لبلیہ                  |
| ۳۰  | سر کی ہڈیاں                  | ۱۰۰ | زردیہ (دم حضور) نا          | ۲۲      | رطوبات لیسریہ                 |
| ۲۳۱ | سر حرام مغز                  | ۱۵۲ | زوالہ کبھ                   | ۲۸      | رطوبات متناخذ                 |
| ۲۳۹ | سر حرام مغز کے افعال و وظائف | ۳۱۲ | زوالہ شکیہ                  | ۱۳۴     | رطوبات محصورہ                 |
| ۵۱  | سرکوشن آف بڑا دماغ خون       | ۸   | زوانیہ نیوسیدات             | ۱۲۸     | رطوبات معدیہ                  |
|     |                              | ۲۱۴ | زیریں سطح دماغ کے قطعات     | ۱۳۱     | رطوبات معویہ                  |
|     |                              |     | س                           |         | رکب کوہ زہرہ                  |
|     |                              |     | سانس پاکویرس و جیبینی       | ۴۰      | رطوبات معویہ                  |
|     |                              | ۸۰  | سانسز (جیبوس)               | ۱۲۴     | روح ہمزادی شاک                |
|     |                              | ۲۳۲ | ساخت مغز حرام               | ۳۶/۳۱   | روح یا نفس                    |
|     |                              | ۲۲۴ | ساخت دماغ                   | ۳۶/۳۲   | روح حیوانی                    |
|     |                              | ۲۰۰ | ساخت رسم                    | ۵۰      | روح طبعی                      |
|     |                              | ۳   | ساخت کبھ                    |         | روح طبی                       |
|     |                              | ۱۲۹ | ساخت مغز                    | ۲۹      | روح کے متعلق حکما مذہب        |
| ۱۹۹ | سردیوں پر آتی رتیں جو        | ۱۱۴ | سانٹ پلسٹ (زہ نالو)         | ۲۹      | روح فضائی                     |
|     |                              | ۲۱۹ | ساقین الزناغ (رنگ کی جانکس) | ۵/۵۰    | ریش (پھل پھلے)                |
| ۲۱۲ | سیریہ (مقدم دماغ)            | ۲۲۰ | ساقین الزینہ (ریش کی جانکس) | ۹۵      | ری پروڈکٹو آرگنز              |
| ۲۲۸ | سیریہ کلیم (موخروغ)          | ۴۸  | ساکرین                      |         | (اعضاء تناسل)                 |
| ۲۲۳ | سیر بر لیسری                 | ۱۳۲ | ساکس (رنگیات)               | ۱۴۶     | ریڈیل آرٹری                   |
|     | شک بگٹ                       | ۱۳۵ | سالیسری کلینڈر (خود)        | ۴۳      | ریڈیل وین                     |
|     | سسٹو میڈیک سرکوشن            | ۲۶۹ | سام قبول (نوم نقطہ)         | ۸۱      | ریش ناشکیہ                    |
|     | سامڈ بونز تل می ہڈیاں        | ۲۶۹ | سات کومار خواب غفلت)        | ۲۸۹     | سرطہر کا سنٹون                |
| ۲۹  | سعتہ الصدر و سعت سینہ        | ۲۴۹ | سب جکسون سیش                | ۲۶/۳۱   | ری تلیکشن (انوکاس)            |
| ۱۰۲ | سعتہ النفس                   | ۲۴۹ | سب کلیویں آرٹری             | ۲۳۲/۲۳۱ | ریقی                          |
| ۱۴۸ | سکروم (خونٹ)                 | ۱۱۹ | سینٹری کی پچھلی شریان       | ۱۲۱     | ریق (عاب و ہن)                |
| ۱۳۵ | سکریٹریس و رطوبات معا        | ۱۱۹ | سینٹری کلینڈر               | ۱۳۸     | ریگیم (مقعد)                  |
| ۳۰  | سکریٹریس کی عظمی             | ۲۴۲ | سینٹری لری کلینڈر           |         | ذ                             |
| ۲۸۸ | سکریٹریس کا رطوبہ            | ۲۴۲ | سینٹری کلینڈر               | ۲۱۴     | زائدہ حکمیہ                   |
| ۱۳۸ | سکریٹریس کی عظمی             | ۱۴۹ | سینٹری کلینڈر               | ۱۴۶     | زائدہ وردیہ                   |
|     |                              |     | سینٹری کلینڈر               | ۱۵۲     | زائدہ و ہدیہ                  |
|     |                              |     | سینٹری کلینڈر               | ۱۵۲     | زائدہ مختلفہ                  |
|     |                              |     | سینٹری کلینڈر               | ۱۵۲     | زائدہ مریدہ                   |

|     |                        |      |                                 |     |                            |
|-----|------------------------|------|---------------------------------|-----|----------------------------|
| ۴۴  | شریانیں اعظم           | ۴    | سیل بسلیز و کرات                | ۱۲۱ | سلاوا - مخلوک              |
| ۴۳  | شریان ابطی             | ۱۸۵  | سین - منی                       | ۱۱۹ | سلاوا کی کلینڈر زردہ لعلیہ |
| ۴۲  | شریان اعظم             | ۲۹۲  | سی سی سر کیو لکینار بالائی نالی | ۱۳  | سلاوا کے لغوی معنی         |
| ۴۳  | شریان تحت الترقوہ      | ۳۳   | سینا رتھر و سس ریز مٹر کٹر کٹر  | ۲۸۹ | سلی اری سل عضلہ غدیرہ      |
| ۱۵۳ | شریان بنگر             |      | سینیم اور ویلی مائیس            | ۱۳۳ | سماں افشا ترنر جھوٹی آتش   |
| ۴۴  | شریان حرقفی اسلی       | ۲۲۱  | اچھوٹا بینوی مرکز               |     | سماں شیاک ترز              |
| ۴۳  | شریان حرقفی باطن       |      | سینسٹرم اور ویلی بھوس           | ۲۴۲ | پیڑ و کا پھوٹا عصب         |
| ۴۵  | شریان حرقفی ظاہرہ      | ۲۶۱  | براہینوی مرکز                   |     | سجھے تھینک نرو             |
| ۴۴  | شریان زندگی            | ۲۳۲  | سینری امپیریشز جی فائرت         | ۲۴۳ | را حساب شرکیہ              |
| ۴۳  | شریان مسیاتی ظاہرہ     | ۲۳۶  | سینری زردہ (عصب حس)             | ۱۱۵ | سن - انسان - دانت          |
| ۴۳  | شریان سانی خاٹروہ      | ۲۴۴  | سین نر (حواس)                   | ۳۳۹ | سنائی کس طرح دیتا ہے       |
| ۴۵  | شریان ظہر القدم        | ۲۴۹  | سین سوریم (مرکز حواس)           | ۲۳۸ | سنکوئی - غشی               |
| ۴۳  | شریان العنقدی          | ۵۳   | سینہ اعضائے سینہ                | ۲۳۸ | سوٹ کلینڈر زردہ قیہ        |
| ۴۵  | شریان فغدی             | ۹۲   | سینہ کا درمیانی پردہ            |     | سو پار نیل کیپشول          |
| ۴۵  | شریان قصبی مقدم        | ۹۲   | سینہ کی جھلی                    |     | سو پار نیل رتھن            |
| ۴۵  | شریان قصبی مؤخر        | ۴۴   | سینہ کی شریان اعظم              | ۵۵  | رینسل کے راپر کا مقام      |
|     | شریان الکبد            | ۱۸   | سینہ کی نالی                    | ۸۳  | سو پیری اریٹیا کیو اریٹیا  |
| ۴۱  | شریان کی ساخت          | ۲۶/۳ | سینہ کی مڑیاں                   | ۱۵۹ | سودا                       |
| ۴۲  | شریان لائیم لہ         | ۵۵   | سینہ کی بڑی سے لوپر کا مقام     | ۱۹۳ | سوراخ بول                  |
| ۴۳  | شریان نبض              | ۵۶   | سینہ کی بڑی کے نیچے کا مقام     | ۱۹۳ | سوراخ فرج                  |
| ۴۵  | شریان مابض             | ۵۴   | سینہ کے اعضاء                   | ۲۴۰ | سو گھٹنے کا عصب            |
| ۴۸  | شریان وریدیہ           | ۵۴   | سینہ کے حصے                     | ۲۳۹ | سو گھٹنے کی ماہیت          |
| ۱۱۳ | شفت رلب                | ۳۳   | سپویرا سلاسیاں لاروز            | ۲۴۲ | سیرم - زرد آب              |
| ۱۹۲ | شفران صغیران جھولے لیب |      | شش                              | ۲۴۲ | سیرم ویلاز ما ک فرج        |
| ۱۹۱ | شفران کبیران رلب       | ۳۳۰  | شامہ باطیبہ                     | ۳۳۱ | سی شش کلینڈر زردہ قیہ      |
| ۲۰۰ | شکل حیامت رحم          | ۲۲۲  | شکر شیمیہ                       | ۲۳۴ | سیکل اینڈ کا سیکل زردہ     |
| ۱۲۲ | شکم ریبٹ               | ۱۸۹  | شرم گاہ                         | ۱۳۶ | سیکم رآعود                 |
| ۱۵۱ | شکاف اجوف              | ۶۸   | شراتین عروق صنواب               | ۳۵  | سیکنڈی ہمسس                |

|     |                   |     |                        |     |                         |
|-----|-------------------|-----|------------------------|-----|-------------------------|
| ۱۷۶ | فاسانیوی کیو لرس  | ۲۶۰ | غده نخامیہ             | ۲۰  | غنا صرجم انسان          |
| ۱۱۸ | رضنہ زدر رقیہ     | ۱۷۷ | غده وری                | ۱۹۹ | عشق الرحم               |
| ۳۱۷ | فاسیفن            | ۱۰۶ | غده ورقیہ              | ۱۶۲ | عشق الطحال              |
| ۱۷۹ | فاسل الصفن        | ۱۷۴ | غذا کا ہضم             | ۱۶۸ | عشق الکلیہ              |
| ۲۲۳ | فاسل لاصح         | ۱۱۳ | غذا کی نالی            | ۱۷۲ | عشق المثانہ             |
| ۱۹۴ | فتحہ المیل و فرج  | ۱۳۱ | غذا کیسے جزدین ہوتی ہے | ۲۰۷ | عورتوں کا خصیہ          |
| ۲۱۹ | فخذین الدماغ      | ۹۳  | غشاء الاستراع          | ۱۸۹ | عورتوں کے اعضا مثالی    |
| ۱۳۷ | فرخ آنت (قولون)   | ۱۹۵ | غشاء البکارت           | ۲۰۳ | عورتوں کا مادہ تولید    |
| ۱۹۶ | فرج رحیل          | ۹۴  | غشاء سے جڑی میضہ       | ۲۸۲ | عین و قوت باصرہ         |
| ۱۹۳ | فرج کا سوراخ      | ۹۴  | غشاء الریہ             |     | ع                       |
| ۱۹۰ | فرج کے بڑے لب     | ۲۰۸ | غشاء الصدر             | ۱۷۷ | غده بلغمیہ              |
| ۱۹۱ | فرج کے چھوٹے لب   | ۳۲۲ | غشاء و صلب ام غلیظہ    | ۸۷  | غده جاذبہ               |
| ۱۵۱ | فرجہ ابوت         | ۲۰۹ | غشاء طیبلی             | ۱۹۳ | غده مہلینز              |
| ۱۵۱ | فرجہ باب          | ۱۷  | غشائے عنکبوتی          | ۳۳۸ | غده شحمیہ               |
| ۱۵۱ | فرجہ اللولیہ      | ۲۰۹ | غشائے لین              | ۳۳۸ | غده عرفیہ               |
| ۲۲۳ | فرجہ مستقرہ       | ۶۰  | غشائے مستطین القلب     | ۱۱۹ | غده لعابیہ              |
| ۱۳۳ | فرمینٹ رحیر       | ۳۲۷ | غشائے مفروش            | ۱۲۸ | غده معدیہ               |
| ۱۱۳ | فرنیاطیبی اورم    | ۲۶۸ | غشی                    | ۱۷۷ | غده مذی                 |
| ۱۵۱ | فشراف ڈکس پونس    | ۲۹  | غضروف کبھی             | ۱۷۷ | غده مقیمیہ              |
| ۱۵۱ | فشراف گال بیڈر    | ۵۹  | غلاف دل - تامور        | ۱۲۶ | غده بلغمیہ - غده ہندیہ  |
| ۲۱۸ | فشراف سلویس       | ۱۹  | غلاف عصب               | ۱۱۹ | غده تحت الفك            |
| ۱۵۱ | فشراف دینا کیوا   | ۱۱۷ | غلمسہ رزم تالوا        | ۱۱۹ | غده تحت اللسان          |
| ۳۳۵ | فضیلت قوت سامعہ   | ۱۰۶ | غوترہ رنگیکھ           | ۱۰۶ | غده ترسیہ               |
| ۲   | فلمنٹ             | ۳۷  | غیر ارادی عضلات        | ۲۱۹ | غده ترمیہ               |
| ۱۷۱ | فلگ میٹک ٹر مینٹ  | ۳۷  | غیر متحرک جوڑ          | ۱۰۷ | غده جنین                |
| ۱۷۱ | فلگ مون (فلمنونی) |     |                        | ۱۲۰ | غده خلقت الاذن          |
|     |                   |     |                        | ۱۷۷ | غده قد امیر - غده مثانہ |
|     |                   |     |                        | ۱۷۷ | غده مذی                 |



|        |                           | ظ     |                     |     |                           | ط |  |
|--------|---------------------------|-------|---------------------|-----|---------------------------|---|--|
| ۲۴۴    | عصب البقی اسی             |       | ظروت کیلوس          | ۱۵۱ | شکات طولانی               |   |  |
| ۲۴۴    | عصب البقی وستی            | ۹۰    | ظروت منی            | ۲۸۱ | شکات مجری دریدی           |   |  |
| ۲۴۱    | عصب مبعده مقلد            | ۱۸۳   | ع                   |     | شہادت حواس                |   |  |
| ۲۴۰    | عصب محرک مقلد             |       |                     | ۱۰۰ | شہیق روم کھینچنے کی آواز  |   |  |
| ۲۴۲    | عصب نخاعی اضافی           | ۱۴۵   | عرق جبلی            |     | ص                         |   |  |
| ۲۴۱    | عصب وجہ                   | ۶۸    | عروق - ریگیں        | ۵۳  | صدیہ یا پھوٹکس (سینہ)     |   |  |
| ۲۴۳    | عصب درکی صغیر             | ۱۵    | عروق جاذبہ          | ۲۴۰ | صدیہ کی نالی              |   |  |
| ۲۴۳    | عصب درکی کبیر             |       | عروق جاذبہ کبہ      | ۱۴۳ | صدیہ الاذن (کان کی نالی)  |   |  |
| ۲۵۳    | عصبی تا شراحت             | ۸۶    | عروق جاذبہ کی رطوبت | ۱۳۹ | صفات بول                  |   |  |
| ۲۳۶    | عصبی ریشوں کے تمام فعال   | ۸۸    | عروق خارجیہ         | ۱۵۵ | صفقات فیضیاز (ذہنیہ)      |   |  |
| ۱۸     | عصبی مادہ                 | ۹۳    | عروق خشرہ           | ۱۴۸ | صغیر رستہ                 |   |  |
| ۳۶     | عشلات گوشت                | ۸۸    | عروق داخلہ          | ۲۱۴ | صغیرہ رادیر و ماغ         |   |  |
| ۲۸۹    | عضلہ بدہیبہ               | ۴۸    | عروق سواکن          | ۳۱  | صلب عمود الفقرات          |   |  |
| ۱۳۱    | عضلین                     | ۷۷    | عروق شعریہ          | ۱۳۶ | صمام دہنی و عوروی         |   |  |
| ۱۸۶    | عضو تناسل                 | ۶۸    | عروق ضواریہ         | ۲۲۰ | صیوان الاذن (کان کی نالی) |   |  |
| ۳۱     | عظام الاذن                | ۸۶/۸۵ | عروق کیلوسیہ        |     | ض                         |   |  |
|        | عظام رصغ                  | ۸۵    | عروق لبنیہ          | ۹۷  | ضورت نفس                  |   |  |
|        | عظام رسع قدم              | ۸۵    | عروق مفاصہ          | ۲۲۲ | ضغیرہ مشغیہ               |   |  |
| ۲۹     | عظام مسانیہ               | ۲۲۲   | عروق جمیلی          |     | ط                         |   |  |
| ۳۰     | عظام وجہ                  | ۲۷۰   | عصب اشتیاقی         | ۲۸۸ | طبقات چشم                 |   |  |
| ۳۲     | عظم لامی                  | ۲۷۰   | عصب بصر             | ۲۸۹ | طبقہ شبکیہ (عالمیاد پرده) |   |  |
| ۱۹     | عقدہ                      | ۲۴۲   | عصب تحت اللسان      | ۲۸۸ | طبقہ صلیبہ رحمت پرده      |   |  |
|        | عقل کی تعریف              | ۲۴۱   | عصب ثلاثی وجہی      | ۲۸۹ | طبقہ بندیہ (انگوری پرده)  |   |  |
| ۲۵/۲۴۱ | عکس تاثیر                 | ۲۴۱   | عصب راجع            | ۲۸۸ | طبقہ قرنیہ (شفاف پرده)    |   |  |
|        | عکس سیدھا کیوں نظر آتا ہے | ۲۴۱   | عصب سمع             | ۲۸۸ | طبقہ مشیمیہ (عروقی پرده)  |   |  |
| ۱۳     | علق کے معنی               | ۲۴۳   | عصب قصبی خلفی       | ۲۸۶ | طبقہ ملتحمہ (سنگھ کی جھل) |   |  |
| ۱۱     | علقہ                      | ۲۴۳   | عصب قصبی مقدم       | ۱۶۳ | لمحال (کی اور اس کے فضل)  |   |  |
| ۲۶     | عمود الفقرات (ریڑھی)      | ۲۴۵   | عصب السانی و خلفی   | ۲۰۵ | طش (حیض)                  |   |  |

|     |                           |     |                           |     |                            |
|-----|---------------------------|-----|---------------------------|-----|----------------------------|
| ۱۵۱ | قنطرة الكبد               | ۵۶  | قسم تحت الترقوه اليسر     | ۱۱۳ | قسم (منہ)                  |
| ۳۳۳ | قوت توازن تجسس قوی        | ۵۶  | قسم تحت الترقوه ایمن      | ۱۶۶ | قسم معدہ                   |
|     | قوت حرکت                  | ۵۶  | قسم تحت الترقوه اليسر     | ۱۹۸ | فندرس یوڈائی قناع الرحم    |
| ۲۳۶ | قوت حس                    | ۵۶  | قسم تحت الترقوه ایمن      | ۴۷  | قوائد نخون                 |
| ۳۲۸ | قوت ذائقہ و شامہ          | ۵۸  | قسم تحت سننہ کتفیه اليسر  | ۱۱۷ | قوائد دندان                |
| ۳۲۷ | قوت ذائقہ و لامسہ         | ۵۸  | قسم تحت سننہ کتفیه ایمن   | ۲۳۰ | قودتھ و نیوٹیکل چوتھا ایمن |
| ۳۲۶ | قوت لامسہ و جلد           | ۱۲۲ | قسم تحت العضو الفصا اليسر | ۱۷۸ | قوطہ                       |
| ۳۱۱ | قوت ماسکہ شبکیہ           | ۱۲۲ | قسم تحت العضو الفصا ایمن  | ۱۳۲ | فیئس رشومات                |
| ۲۸۲ | قوت نفسانی                | ۵۸  | قسم تحت الكتف الأيمن      | ۱۲۱ | فیرنگس (سلق)               |
| ۱۳۵ | قوت باطنہ                 | ۵۶  | قسم تحت الكتف الأيسر      | ۲۲۳ | فیئتیا و نشیئا             |
| ۷۲  | قوت الاورطی               | ۱۲۵ | قسم نخشی                  | ۳۸  | فییشاز (موتی جمیلیاں)      |
| ۳۱۸ | قوتہ (کان کا گھونگا)      | ۱۲۳ | قسم سرری                  | ۳۰  | فییشل یوڈرہر کی بڑاں       |
| ۱۳۷ | قولون                     | ۵۵  | قسم فوق الترقوه اليسر     | ۲۷  | فییشیل نزدچہرہ کا حسب      |
| ۱۳۷ | قولون صاعد                | ۵۵  | قسم فوق الترقوه ایمن      | ۸   | فییشیل دین چہرہ کی وریڈ    |
| ۱۳۷ | قولون مستعرض              | ۵۸  | قسم فوق سننہ کتفیه اليسر  | ۳۱۱ | فیلڈان وزن میڈان بھانڈ     |
| ۱۳۷ | قولون نازل                | ۵۸  | قسم فوق سننہ کتفیه ایمن   | ۲۰۱ | فیلوین ٹیوب نفیرین قاتان   |
| ۲۲۵ | قیام ذائقہ                | ۵۵  | قسم فوق القص              | ۷۵  | فییرل ڈٹری ران کی شریں     |
| ۱۱۳ | قید شفوی اسفل             | ۱۲۲ | قسم فوق المعده            |     | ق                          |
| ۱۱۳ | قید شفوی اعلیٰ            | ۵۶  | قسم القص                  | ۲۰۱ | قاذفان - نفرین             |
| ۲۱۸ | قیف - قفح                 | ۱۲۲ | قسم اقطی اليسر            | ۱۷۲ | قارورہ                     |
|     | ق                         | ۱۱۲ | قسم قطی ایمن              | ۳۰۳ | قرب نظری                   |
| ۱۳۱ | کائیل (کیلوی)             | ۱۶۶ | قشرة الكلية               | ۵۶  | قسم ابطنی اليسر            |
| ۱۳۱ | کایم (کیموس)              | ۱۶  | قشری مادہ                 | ۵۶  | قسم ابطنی ایمن             |
| ۲۲۲ | کاپس سٹرائی ٹیم فاکس ایما | ۹۳  | قصبہ الریہ                | ۱۲۵ | قسم اربی اليسر             |
| ۲۲۳ | کاپس پیری میم جھانڈا      | ۱۹۸ | قعر رحم (قناع رحم)        | ۱۲۵ | قسم اربی ایمن              |
| ۲۲۱ | کاپس کلوزم (رحم واصل)     | ۱۸۶ | قضیب (آلت)                | ۵۸  | قسم لین الکٹفین            |
|     | کار بیل پونز              | ۵۹  | قلب (دل)                  | ۵۶  | قسم تحت الابط الايسر       |
| ۳۲  | چہوٹے کی بڑیاں            | ۶۷  | قلبی متحرک بالذات ہے      | ۵۶  | قسم تحت الابط الايمن       |
|     |                           | ۱۷۲ | قلتہ المشانثہ             |     |                            |

|          |                          |     |                            |     |                           |
|----------|--------------------------|-----|----------------------------|-----|---------------------------|
| ۶        | کیسوں کی افزائش          | ۲۲۰ | کورایریریلانی (ساقین میں)  | ۲۱۹ | کارورازدلمبی کنڈیا        |
| ۲۶۶      | کیفیت اور اگلا باغ و عمل | ۸/۵ | کرموسومز                   | ۱۲۲ | دائیم (بہمنہ)             |
| ۸۱       | کینیکٹین (ورید اعلیٰ)    | ۴   | کریہ - کریات               | ۱۵۰ | کاروبوٹڈیس (شجوات)        |
| ۱۳۱      | کیلوس - کیلوس            | ۲۰  | کریٹل نروڈ (عصائی باغ)     | ۳۱۸ | کاروزی گیمینٹا (بلاطی)    |
| ۱۱۵      | کیناٹن (دانت)            | ۲۹  | کری - عصفروٹ               | ۴۵  | کاکٹیا رکھونگا            |
| <b>گ</b> |                          | ۸۱  | کلائی کی اندرونی درید      | ۱۵۳ | کامن ایلیک آرٹری          |
| ۱۱۳      | گال - دشسار              | ۸۱  | کلائی کی درمیانی درید      | ۲۴۹ | کامن سین سین (حوالہ)      |
| ۱۵۳      | گال بیدر (پتہ)           | ۷۴  | کلائی کی شریان             | ۴۳  | کامن کیرٹڈ آرٹری          |
| ۱۹۹      | گردن رحم                 | ۴۴  | کلائی (خون کا تھاگا)       | ۲۵  | گردن کی شریان             |
| ۸۱       | گردن کی اندرونی درید     | ۱۶۸ | کلاہ گردہ                  | ۲۴۸ | کان - گوش                 |
| ۸۰       | گردن کی بیرونی درید      | ۱۹۲ | کلی ٹورس (بطور)            | ۲۳۲ | کان ٹیکٹ (ملاؤ)           |
| ۷۳       | گردن کی شریان            | ۱۶۳ | کلیہ (کلیتین رگڑے)         | ۲۴۱ | کان بچنا                  |
| ۲۴       | گردن کے پٹے              | ۲۸۵ | کنخنگا (موتو)              | ۲۴۲ | کان کا عصب                |
| ۱۶۴      | گردہ گڑے                 | ۲۴۹ | کنڈکشن (ایصال تاثیر)       | ۲۲۲ | کان کی اندرونی پٹیاں      |
| ۱۷۰      | گردوں کی نالیاں          | ۱۶  | کنکٹوٹشور (الحاتی مادہ)    | ۲۲۲ | کان کی کری                |
| ۱۶۸      | گردہ کی ٹوپنی            | ۲۹۳ | کنویکس (ملاس محدود شیش)    | ۱۲۰ | کان کی گلاٹی              |
| ۳۷۳      | گرٹ شیاٹک خودک           | ۱۱۸ | کووا (ملاؤ)                | ۳۲۱ | کان کی نالی               |
|          | پیرو کا بڑا عصب          | ۱۷۷ | کویرڈ کلینڈر (خندوی)       | ۳۲۰ | کان و شنوائی              |
|          | گلاسوفرنجیل نروڈ         | ۳۰۴ | کووناہ نظری                | ۱۳۶ | کانی آنت                  |
| ۲۷۱      | زبان و حلق کا عصب        | ۲۸۸ | کورائڈ (طبقة مشیمیا)       | ۱۲۹ | کبد - جگر                 |
| ۱۶۶      | گلائی روس گول گچھا       | ۲۲۲ | کورائڈ پیکس (صفیرہ مشیمیا) | ۱۱۶ | کلیاں (کیلے دانت)         |
| ۱۳۱      | گلوٹیمین (رتالین)        | ۱۳۷ | کوکون (قرولون)             | ۱۶۳ | کڈنی - کڈنیز (رگڑے)       |
| ۱۱۵      | گم - گمز (مورٹے)         | ۱۰۵ | کھاننا                     | ۲۹۱ | کڑے لائنیز (رگڑے کامونی)  |
| ۳۵       | گمفوسس (ملاؤ جڑ)         | ۲۴  | کھوپری                     | ۸   | کرم منی                   |
| ۱۹       | گنگلیاں - گره عقدہ       | ۷۷  | کے پیریز (عروق مشیمیا)     | ۲۱۹ | کورایریریلانی (ساقین میں) |
| ۳۶       | گوشت                     | ۱۳۱ | کے زین (جینین)             |     |                           |
| ۱۵۱      | گول بند                  | ۴   | کیسہ                       |     |                           |
| ۳۶       | گول پیالید (جوتہ)        | ۶   | کیسوں کا ملاپ              |     |                           |

|     |                          |       |                             |     |                          |
|-----|--------------------------|-------|-----------------------------|-----|--------------------------|
| ۵۸  | لیفٹ انفرامیکرو          | ۹۲    | لسان المزمار                | ۲۲۸ | گھٹنے کا جھٹکا           |
| ۵۸  | لیفٹ انفرامیکرو          | ۱۳۳   | لفافہ ریحید آنت             | ۷۵  | گھٹنے کی تشریح           |
| ۵۶  | لیفٹ انفرامیکرو          | ۱۲۳   | لفافہ سنہ                   | ۷۹  | گہری و سیدیں             |
|     | (ریجن)                   | ۳۳    | لیگمنٹس (اربطہ)             | ۳۶  | گھومنے والا جوڑ          |
| ۵۶  | لیفٹ انفرامیکرو          | ۲۷۳   | لمبر نوز (احصاب قطن)        | ۲۲۸ | گھونگا (کانکا)           |
|     | (ریجن)                   | ۵۰/۸۸ | لمف (لمف)                   | ۱۰۶ | گھنگھ                    |
| ۵۶  | لیفٹ انفرامیکرو          | ۷۵    | لمف رطوبت طلبیہ             | ۱۲۸ | گیسٹرک جوس               |
| ۱۲۵ | لیفٹ انفرامیکرو          | ۸۸    | لمفوسائٹ                    |     | { رطوبت معدی }           |
| ۵۶  | لیفٹ انفرامیکرو          | ۸۵    | لمفے عس (عروق جاذبہ)        | ۱۲۷ | گیسٹرک فائبرز (عمل معدی) |
| ۵۸  | لیفٹ پوراسپائل ریجن      |       | لمفے تک ٹیمرینٹس            | ۲۶۱ | گیٹے ٹیم (ریو قاضی)      |
|     | لیفٹ سوپر اکلیمیکرو      | ۱۶۱   | لمفنی مزاج                  |     |                          |
| ۵۵  | (ریجن)                   |       | لمفے تک کیپلریم             |     |                          |
| ۱۲۲ | لیفٹ لمبر ریجن           | ۶۵    | لمفے تک لمفاریہ             |     |                          |
| ۱۲۲ | لیفٹ ہاسٹو کلائڈ ریجن    | ۸۷    | لمفے تک کلینڈر (غذائے لیمف) |     |                          |
| ۲۲  | لیفین                    | ۹۵    | لمفے رش - پھیپھے            |     |                          |
| ۸۷  | لیکٹیلا (عروق لیمف)      |       | لمفوز آئری لور              |     |                          |
| ۲۸۵ | لیکریل ایک وٹسکی (تھیلی) | ۱۵۲   | لمفوز کے لوٹھرے             |     |                          |
|     | لیکریل کینال             | ۱۳۹   | لمفوز - جگر                 |     |                          |
| ۲۸۵ | لیکریل نالی              | ۲۸    | لمفوز ایکسٹری میٹیز         |     |                          |
|     | لیکریل کینال             |       | (ٹائنگس)                    |     |                          |
| ۲۸۲ | اعتدالہ الدمح            | ۱۱۸   | لمفوز تین (ریسے)            |     |                          |
| ۸۸  | لیکوسائٹ                 | ۱۱۸   | لمفوز تین - کوا             |     |                          |
|     |                          | ۱۹۱   | لمفوز مائٹور (تھیلی)        |     |                          |
|     |                          | ۱۹۰   | لمفوز مائٹور (تھیلی)        |     |                          |
| ۳۰۴ | مائی اوپا (زیب نظری)     | ۹۱    | لمفوز رنجس (خجور)           |     |                          |
| ۲۸۲ | مائی اوپا ان کلینڈر      | ۵۱    | لمفوز کولیشن (دوران خون)    |     |                          |
| ۱۷۳ | مادہ بول - یوریا         | ۶۳    | لیفٹ ایکریل (ایاں اذن طب)   |     |                          |

ل

لارج انٹسٹائنز (بڑی انٹسٹائنز) ۱۳۶  
 لامبہ باطنیہ و درہمیہ ۳۵۲  
 لاجی ٹیوڈ نیل فشر ۱۵۱  
 رشکاف طولانی ۱۵۱  
 لاجی ٹیوڈ نیل لگینٹس ۱۵۱  
 رباط طولانی ۱۵۰  
 لب (الکلیہ) ۱۶۵  
 لبہ ۱۲۹ بلبلین ۱۲۹  
 لبے (لوزین) ۱۱۸  
 لب - لب ۱۱۲  
 لیٹرل انسائبرازات ۱۱۵  
 لیٹرل لگینٹس (رباط بنی) ۱۵۰  
 لیٹرل و نٹری کلنٹ ۷۲۲  
 رباط معدی جانبی ۱۱۵  
 نشہ - نشات ۳۲۱  
 لسان اور قوت ذالقمہ

ح

|     |                   |     |                            |       |                         |
|-----|-------------------|-----|----------------------------|-------|-------------------------|
| ۱۳۸ | معارف مستقیم      | ۲۲۳ | محرک اثرات                 | ۲۰۲   | مادہ تولید اور حسین     |
| ۱۸۲ | معاہق خصیہ        | ۲۸۱ | محسوسات و ادراک            | ۲     | مادہ حیات               |
| ۱۲۵ | معدہ              |     | محور عصب                   | ۱۲۲   | مالٹوز                  |
|     | معدہ کا بالائی    |     | مخ (بھیجا)                 | ۱۸۹   | ماتر دینری رگوہ زہری    |
| ۱۲۶ | سوراخ             | ۲۱۲ | مخ کبیر بڑا (دماغ)         | ۱۸۸   | ماہریت انتشار قصب       |
| ۱۲۸ | معدہ کا ہضم       |     | مڈل انسٹریز (دانت)         | ۲۹۲   | ماہریت بصارت            |
|     | معدے کے اوپر کا   | ۲۲۳ | مڈل انسٹریز میانی کان      | ۳۲۲   | ماہریت ذائقہ            |
| ۱۲۲ | مقام              | ۱۷۷ | مذی                        | ۳۳۰   | ماہریت سماعت            |
| ۱۲۳ | معوین             | ۱۷۷ | مذی کی گلی                 | ۳۳۹   | ماہریت شہم              |
| ۲۰۱ | معیرہ - قاذف نالی |     | مراہض                      | ۳۵۰   | ماہریت لاسرہ جاملرس     |
| ۳۲  | مفاصل واریطہ      | ۱۵۲ | مراہہ (پتہ)                |       | مالوسلین (حیون)         |
| ۳۵  | مفصل آفاقی        | ۳۳۹ | مراکز عصبیہ کے وظائف       | ۱۳۸   | ممبرنہ                  |
| ۳۶  | مفصل داخل         | ۱۷۶ | مردوں کے اعضاء متعلقہ      | ۳۲    | متحرک جوڑ               |
| ۳۶  | مفصل دوری         | ۲۲۷ | مرئی حرکات منعکسہ          | ۲۸۳   | متعلقات چشم             |
| ۳۶  | مفصل زاوی         | ۲۲۱ | مرکز بیضی اصغر             | ۱۷۱   | مٹانہ                   |
|     | مفصل شقی          | ۲۲۱ | مرکز بیضی کبیر             | ۱۷۷   | مٹانہ کی گلی            |
| ۳۵  | مفصل میزانی       | ۱۰۳ | مرکز تنفس                  | ۳۲۷   | مجازی پلائیہ            |
| ۳۵  | مفصل عکسہ         | ۲۷۹ | مرکز حواس                  | ۱۹۲   | مجرئی بول - نائزہ       |
| ۳۵  | مفصل متحرک        | ۱۰۳ | مرکز حیات                  | ۹۰    | مجرئی باذب ایمن         |
| ۳۳  | مفصل مدرونہ       | ۱۲۲ | مری                        | ۸۵/۸۸ | مجرئی صدر               |
| ۳۵  | مفصل مرکوز        | ۱۸۳ | مستقر الکئی                | ۳۱۳   | مجرئی غذا               |
| ۳۶  | مفصل مسطح         |     | مسکور کٹشو                 | ۱۵۲   | مجرئی کبد               |
| ۳۵  | مفصل مستن         | ۱۷  | معضلاتی مادہ               | ۱۵۲   | مجرئی مراہہ             |
| ۳۳  | مفصل مؤثقی        | ۱۷۸ | مسکورینس جس عضلی           |       | مجرئی منی               |
| ۳۳۲ | مقام ذائقہ        | ۱۱۵ | مسورے                      | ۲۱۸   | مجمیع نوزہ - مجمع البصر |
| ۳۲۹ | مقام قوت لاسرہ    | ۳۱۶ | مسی والی ٹیلر (خیالات چشم) | ۳۰    | مجمیع العظام (مٹھڑی)    |
|     | مقدار بول         | ۱۳۳ | معارف دقیق                 | ۳۶    | مچھلیاں - عضلہ          |

|     |                         |         |                          |     |                        |
|-----|-------------------------|---------|--------------------------|-----|------------------------|
| ۲۲۵ | روز (اعصاب)             |         | می ایٹس یوریزس           | ۱۰۱ | مقدار ہولے تنفس        |
| ۱۸  | زوں نشور عصبی مادہ      | ۱۹۴     | مجری بول                 | ۲۱۲ | مقدم دماغ              |
|     | زوں سسٹم                | ۳۱۱     | میدان بصارت              | ۱۳۸ | مقعد                   |
| ۲۰۶ | ونظام عصبی              |         | میڈلا ابلانگیٹ           | ۱۰۰ | کسی ڈیما مرض           |
| ۱۷۷ | نسل پرانے والے اعضاء    | ۲۲۱/۲۲۰ | رئخاع مستطیل             | ۳۴۷ | طحقات جلد              |
| ۱۵  | نسیج رافت و سخت مادہ    | ۹۴      | میڈیا سٹم رجائی نصف      | ۲۰۰ | طحقات رحم              |
| ۱۶  | نسیج الحاق الحاقی مادہ  | ۸۱      | میڈین دین (وریو مفت ذرا) | ۱۱۵ | ملک ٹیم (دودھ کے دانت) |
| ۱۶  | نسیج بشری (قشری مادہ)   | ۲۰۵     | مین سینر (حیض)           | ۲۲۲ | عمر بنا ٹیمپٹی         |
| ۱۷  | نسیج عضلاتی (گوشی مادہ) | ۲۰۷     | میغنجیز (دماغ کے پوسے)   | ۲۰۶ | میری کلینڈرز جھاتیاں   |
| ۱۸  | نسیج عصبی (عصبی مادہ)   | ۱۷۴     | میوکس یا بلغمی مادہ      | ۱۹۱ | منقار کس بظہر          |
|     | نسیج الواتار            |         | میوکس کلینڈرز            | ۱۸۵ | منہ بسا                |
| ۱۲۴ | نشاستہ                  | ۱۲۷     | خود بلغمیہ               | ۱۸۳ | منی کی تھیلیاں         |
| ۱۲  | نشوونما جنین            |         |                          | ۱۸۳ | منی کی نالی            |
|     | نصف کرہ دماغ کی         |         | ن                        | ۳۲۵ | میغنز ڈیزیز (دورانی)   |
| ۲۱۵ | اندرونی سطح             | ۱۷۸     | نازہ و پیشاب کی نالی     | ۱۳۱ | مواد خمیر و درمینیہ    |
| ۱۸۵ | لطفہ (منی)              | ۱۶۴     | ناف کا مقام              | ۱۳۲ | مواد شکرہ و نشائہ      |
| ۳۳  | لطفہ کے معنی            | ۳۳۶     | ناک اور بویائی           | ۱۳۰ | مواد خافیہ             |
| ۲۰۶ | نظام عصبی               | ۳۳۶     | ناک کا جوف               | ۱۳۰ | مواد خافیہ و نشائہ     |
| ۳۰۲ | نظر جمنا (اکاموڈیشن)    | ۷۳      | نسیج کی شریان            | ۱۳۱ | مواد مغذیہ مواد طعمہ   |
| ۲۸  | نفس - نفس ناطقہ         | ۵۳      | شاج تجربہ دوران خون      | ۱۱۳ | موٹھ (منہ)             |
|     | نفس سانس                | ۲۳۳     | نخاع (حرام مغزی)         | ۲۲۸ | موخر دماغ              |
| ۲۸  | روح بواں                |         | نخاع مستطیل              |     | موٹھ آکولی (زور عصبیہ) |
| ۸   | نقلہ جرمیومیہ           | ۲۳۱     | نخاع (مغزی)              | ۱۳۲ | موٹھ (شکرہ)            |
| ۱۲۲ | نکیات                   | ۲۶۱     | نخاں (پچو مٹی ٹرین)      | ۲۳۶ | موٹھ (روز) (اعصاب)     |
|     | نور یا روشنی (سکھوں)    | ۷۹      | نہجی وریڈین              | ۱۱۵ | مولد اڑھیں             |
| ۳۱۷ | کے اندر پیدا ہونے کی تہ | ۹۱      | نہضہ                     |     | مہیل حنق الرحم         |
| ۳۶  | نوزد - ناک              | ۲۵۳     | زرد (پنسر عصبی تاثرات)   | ۱۹۶ | (فرج)                  |

|     |                          |     |                           |         |                           |
|-----|--------------------------|-----|---------------------------|---------|---------------------------|
| ۱۰۲ | وسعت سینہ                | ۲۷۰ | ورقین (جو ہر غدہ در قیہ)  | ۲۷۰     | نوم یقظہ (نحوت بیداری)    |
| ۱۸۴ | دلانی (مخملی روئین)      | ۲۳۸ | ورمی نام پراسس            | ۲۳۸     | نی جبرک (گھسنے کا پتھر)   |
| ۱۹۳ | دلوا (فرج)               | ۳۶  | زراندہ (عود)              | ۲۸۶     | نیزل ڈکٹ (ناک کی نالی)    |
|     | دوکل کارڈر               | ۷۸  | ورید وریدین               | ۳۳۶     | نیزل فاسی (ناک کے خارجہ)  |
| ۹۲  | راواڑکی تارین            | ۸۳  | ورید البطنی (بطن کی ورید) | ۲۷۱     | نیموگیسٹرک (نرد)          |
| ۱۹۶ | دیجانا رانڈم ہانی        | ۸۳  | ورید اجوت (صاعد)          | ۲۶۸     | نیتہ                      |
| ۱۷۵ | دیوہا شینم عرف جلی       | ۸۳  | ورید اجوت (نازل)          | ۱۹      | نیووری (بنا غلات عصب)     |
|     | دیوہا کیو لی سینی نیلر   | ۸۱  | ورید اکل (ہفت اندام)      | ۵       | نیوولی آس (نواۃ)          |
| ۱۸۳ | رخزانہ منی               | ۸۳  | ورید باب                  | ۵۰      | نیوما زوفی کن (مخمل پتھر) |
|     | ویسو موٹر سنٹر           | ۸۳  | ورید باسلیق               |         | نیوما ٹی کن               |
| ۱۱۳ | مرکز محرک عروق           |     | ورید درجگہ                | ۵۱      | ایٹی مل پیرٹ              |
|     | ولیم انٹر پارٹیم         | ۸۱  | ورید زندگی مقدم           | ۵۰      | نیوما فزیکل (نیچل پیرٹ)   |
| ۲۲۳ | عروقی جلی                | ۸۱  | ورید زندگی مؤخر           |         |                           |
|     | ویلوولی کمینی ویٹر       |     | ورید شریانی               |         |                           |
| ۱۳۵ | وین - وینر (وریدین)      | ۷۲  | ورید پوزری آر ٹری         |         |                           |
| ۷۸  | وینا ازنی گاس ہائین      | ۸۳  | ورید صافن انسی            | ۱۰۳     | واٹل کیسٹی آف دی          |
|     | ورید فرد صغیر            | ۸۳  | ورید صافن وحشی            |         | پیسٹ وسعت سینہ            |
| ۸۲  | وینا ازنی گاس ہائین      | ۸۲  | ورید صغیر خاتہ            | ۱۸۳     | واس ڈیفینس                |
|     | ورید فرد کبیری           | ۸۲  | ورید فرد صغیر             |         | (مجرمی منی)               |
|     | ورید شری کل (بطن خاتمہ)  | ۸۲  | ورید کبیری                | ۲۹۳     | ورٹکس ہیومر               |
| ۶۱  | وی نیولز                 | ۸۱  | ورید قیصال                |         | ردطوبت زہاچرا             |
| ۷۷  | رہبت باریک (وریدین)      |     | ورید لاسم لاک             | ۸       | وٹلانٹ ممبرین             |
|     |                          | ۸۳  | رہ نام (ورید)             |         | غلاف زردی بیضہ            |
|     |                          | ۸۰  | ورید وجر                  | ۷       | وٹلس - یوک                |
|     |                          |     | ورید وی کی نہایت باریک    |         | زردی بیضہ                 |
| ۳۱  | مائی ایڈ لوب (عظیم لانی) | ۷۷  | شاخیں                     | ۱۷۷     | وڈی                       |
|     | مائی پراسٹریا            |     | دسرل کن سڈن (رحس عشوی)    | ۱۷۵/۱۹۳ | وڈی کی کلکیاں             |
| ۳۰۵ | (بقیہ نظری)              |     |                           | ۳۱/۲۶۶  | وڈرشل کالم (ریڑھ)         |

و

۵



|     |                             |     |                        |     |  |
|-----|-----------------------------|-----|------------------------|-----|--|
| ۳۱۲ | { بلوسپاٹ<br>زررد نقطہ چشم، | ۱۱۲ | ہضم غذا                | ۱۰  | { باقی پو بلا سٹ<br>بیرونی طبقہ چین          |
|     | { یوٹرس                     | ۱۲۹ | ہضم اول ہضم معدی       | ۲۶۲ | { باقیوگلاسل زرد<br>نچلا غلب زبان            |
| ۱۹۷ | { رحم - ناف                 | ۱۲۶ | ہضم دوم - ہضم کبدی     | ۱۴۳ | { باقیلم - رستہ - ناف<br>ناخن (پارودہ بکارت) |
| ۱۷۲ | { یووک ایڈ<br>حصص بول       | ۱۳۶ | ہضم سوم - ہضم رونی     | ۱۹۵ | { ناخن (پارودہ بکارت)<br>ہارٹ ڈیپیلٹ         |
|     | { یورن                      | ۱۳۹ | ہضم چہارم - ہضم کھوی   | ۵۹  | { ہارٹ ڈیپیلٹ<br>سخت تالو                    |
| ۱۷۳ | { (بول پیشاب)               | ۸۱  | ہفت اندام رگ،          | ۱۱۷ | { پیچہ مک آرٹری<br>شریان چکر                 |
| ۱۷۴ | { یوریا پولینا              | ۹۹  | ہم سانس کیسے لیتے      | ۱۵۳ | { پیچہ مک ڈاکٹ<br>ہت ک نالی                  |
| ۱۷۰ | { یوویز زرد مایہ            |     | ہیں                    |     | { تے ہک سلیم ذات بگل<br>پیچہ مک فلکسر        |
| ۱۷۱ | { یوویز زرد مایہ            | ۲۹۲ | میں کیونکر دکھائی دیتے | ۱۵۲ | { ر تعریج کبدی<br>پیچہ مک کف کفس             |
| ۱۹۳ | { کی نالی زمانہ             | ۲۹۳ | ہوا کی نالی            | ۱۳۷ | { ر عروق جازبہ کبد<br>پیچہ مک ڈیزن           |
|     | { یوریتھرا                  | ۱۰۱ | ہوائے آسانی            | ۱۰۵ | { دا درہ کبیرہ<br>ہچکی آنا                   |
| ۱۷۵ | { پیشاب کی نالی مرآت        | ۱۰۱ | ہوائے باقی             | ۲۸۲ | { ہرپ - آداب<br>ہڈیوں کی شکل و ساخت          |
|     | { یوک                       | ۱۰۱ | ہوائے محفوظ            |     |  |
| ۷   | { زرردی بیضی                | ۱۰۲ | ہوائے نفس              | ۲۱  |  |
|     | { یو دولا                   |     | ہونٹ                   |     |  |
| ۱۱۸ | { ر حلق کا کوئی             | ۱۱۳ | { ر لب،                |     |  |
|     |                             |     | { ہنکل عظمیٰ           |     |  |
|     |                             | ۲۱  | { (ڈھانچ)              |     |  |
|     |                             |     | ی                      |     |  |
|     |                             | ۳۷  | یہوست متا ڈیٹراٹس      |     |  |
|     |                             |     |                        |     |  |

خاتمہ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ  
 نَحْمَدُكَ وَنُصَلِّيْ عَلَى رَسُوْلِكَ الْكَرِیْمِ وَعَلَى اٰلِهِ وَاَصْحَابِهِ اَجْمَعِیْنَ

تشریح و منافع الاعضاء

انالومی و فیزیالوجی

کتاب خانہ طبیب | Facebook



تشریح جسم (و منافع الاعضاء)  
 مقدمہ

اس عالم موجودات میں موجد مثلاً یعنی جمادات و نباتات و حیوانات تین قسم کی چیزیں پائی جاتی ہیں جن میں سے جمادات تو بے جان ہیں۔ اور نباتات و حیوانات جاندار ہیں اور ان کے اقسام بے شمار ہیں۔

جاندار چیزوں کی پیدائش و افزائش کے دو طریق ہیں (۱) طریق القسام (۲) طریق تناسل چنانچہ ادنیٰ ترین طبقہ کے نباتات جو صرف ایک ہی ذرہ (سپل) کے تھے ہوئے ہوتے ہیں مثلاً بیکٹیریا (جرائیم یا خروبینی نباتات وغیرہ) ان کی پیدائش طریق القسام سے ہوتی ہے۔ وہ اس طرح سے ہے۔ کہ ایک بیکٹیریم یعنی جرثومہ (ذرا لبا ہو کر درمیان سے باریک (-) ہو کر دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔) اور پھر یہ ہر ایک حصہ ایک نیا بن جاتا ہے۔ اور اسی طرح سے لاکھوں اور کروڑوں کی تعداد میں بڑھ جاتے ہیں۔ لیکن مندرجہ بالا علی طبقہ کے نباتات جو کہ تخم یا بیج سے پیدا ہوتے ہیں چنانچہ بعض نباتات کے پھولوں میں زود مادہ کے عصارہ تناسلی علیحدہ علیحدہ پیدا

تہ ایک مکمل گل یا پھول کے مندرجہ ذیل پارہ عصارہ ہوتے ہیں جن میں سے بالائی عضو مذکورہ اور زیرین عضو ٹرنٹ ہوتا ہے۔

ہوتے ہیں اور بعض نباتات میں نر مادہ پھول علیحدہ علیحدہ ہوتے ہیں لیکن بعض اعلیٰ طبقہ کے نباتات نر مادہ درخت علیحدہ علیحدہ ہوتے ہیں اور نر درخت میں نر پھول پیدا ہوتے ہیں اور مادہ درخت میں مادہ پھول پیدا ہوتے ہیں اور جب نر پھول کی دھول اڑ کر مادہ پھول پر گرتی ہے تب ان کے نر مادہ اعضاء تناسلی کے وصال سے تخم یا بیج پیدا ہوتا ہے۔ خود حقیقت نباتی جنین ہوتا ہے۔ اس قسم کے نر مادہ درختوں کی بہترین مثال درخت نر یا یعنی کچھور کا درخت ہے چنانچہ جیسا تک نر درخت نر مادہ کے پھول کی دھول مادہ

۱) مسدگل (کیکس) یہ پھول کا بیرونی حصہ ہوتا ہے۔ یہ عموماً سبز رنگ کا ہوتا ہے۔ اس کے اندر کاسٹیکل چتر گل اور زگل وغیرہ اجزاء ہوتے ہیں جن کے نشوونما پانے یا مکمل ہونے تک یہ ان کی حفاظت کرتا ہے۔  
۲) کاسٹیکل (کورولا) یہ پھول کا اندرونی کاسٹیکل حصہ ہوتا ہے۔ جس میں پنکھڑیاں ہوتی ہیں۔ اس کا رنگ عموماً رنگین ہوتا ہے۔

۳) چتر گل (سٹیمس) یہ پھول کا درمیانی حصہ ہوتا ہے۔ اور یہ رگ گل (فلٹ) کا مجموعہ ہوتا ہے ہر ایک رگ گل ایک باریک سی تار ہوتی ہے۔ جس کی چوٹی پر دو کبے نما زیرے لگے ہوتے ہیں جنہیں زگل یا منخرک کہتے ہیں۔ ہر ایک زیرے میں ایک سفوف یا دھول (پولن) ہوتی ہے جس میں قوت تولید یا زرخیز کا طاقت ہوتی ہے۔ یہ چتر گل ہی پھول کا عضو تندرستی بنا رہتا ہے چنانچہ اسی کے زگل کی دھول بچھو دگل کے دہن پر گر کر اور اس کی نالی کے ذریعے بیض دان میں پہنچ کر پھر نباتی بیض کے باریک سوراخوں کے ذریعے اس میں داخل ہو کر یا اس سے داخل ہو کر اس کو باردار کرتی ہے اور ان دونوں کے وصال سے تخم پیدا ہوتا ہے۔

۴) بیجو دگل (پیشل) یہ پھول کا زیرین حصہ ہوتا ہے۔ اس میں کاسٹیکل یعنی مادہ عضو ہے۔ یہ درخت حقیقت پھول کا رحم ہے۔ اس میں ایک یا زیادہ بیض یعنی بیض دان (ادا ڈری) ہوتے ہیں اور ہر ایک بیض دان میں ایک یا چند نباتاتی انڈے (اوو پول) ہوتے ہیں۔ ہر بیض دان سے تار یا رگ نکل کر ادر کو جاتی ہے۔ جس کو رگ رحم یا رحم کی نالی کہتے ہیں۔ اور اس کے بالائی سرے کو دہن رحم کہتے ہیں چنانچہ زگل کی دھول دہن رحم پر گر کر اور پھر اس کی نالی کے ذریعے بیض دان میں پہنچ کر اور بیض کے ساتھ وصال کو کہ اس کو باردار کرتی ہے۔ سبحان اللہ و بحمدہ !!

برگ درختانی سبز و نظر ہر شیار ہر دقتی دفتر لیست معرفت کردگار

درخت خرما کے پھول پر نر گے تب تک مادہ درخت خرما کو پھل نہیں لگتا اور اس میں تخم یا بیج پیدا نہیں ہوتا :

جس طرح نباتات پیدا ہوتے ہیں بعینہ اسی طرح سے حیوانات پیدا ہوتے ہیں یعنی ادنیٰ ترین طبقہ کے حیوانات مثلاً امیبا وغیرہ جو صرف ایک ذرہ (ریسل) کے بنے ہوئے ہوتے ہیں وہ ادنیٰ ترین طبقہ کے نباتات مثلاً براؤنیم کی طرح طریق القسام سے یعنی تقسیم و تقسیم ہو کر پیدا ہوتے اور بڑھتے ہیں یعنی ایک کے دو اور دو کے چار اور چار کے آٹھ اور اسی طرح سے اکھن اور کروڑوں کی تعداد میں بڑھ جاتے ہیں لیکن اعلیٰ طبقہ کے حیوانات مثل اعلیٰ طبقہ کے نباتات کے طریق تناسل سے پیدا ہوتے ہیں چنانچہ حیوانات کے مادہ زکھی علیحدہ علیحدہ ہوتے ہیں اور ان کے اعضاء تناسل میں زیادہ کے اجزاء تناسلی بھی جدا جدا پیدا ہوتے ہیں جن کے حسن اتصال و اتحاد سے نطفہ قرار پا کر اولاد پیدا ہوتی ہے۔ حضرت انسان کی پیدائش بھی اسی طریق تناسل سے ہوتی ہے یعنی جب تک مرد و عورت کی باہم تقاربت و موافقت نہیں ہوتی اور ان کے نر و مادہ اجزاء تناسلی و تخم انسان و (بیضہ انسانی) کا باہمی اتصال و اتحاد نہیں ہوتا تب تک حمل قرار نہیں پاتا اور پھر پیدا نہیں ہوتا۔

یوں کہ مرد اور عورت کے اجزاء تناسلی یعنی تخم انسان (کرم منی) اور بیضہ انسانی و عورت کا انڈا صرف ایک ایک ذرہ کیسے کے بنے ہوئے ہیں اور تمام جسم انسانی بھی مختلف قسم کے بیشمار ذرات یا کیسوں کے باہم ملنے سے بنا ہوا ہے اس لیے مناسب معلوم ہوتا ہے کہ پہلے صرف ایک ذرہ یا کیس کی عام صفات بیان کر دی جائیں تا انسان کی پیدائش اور اسکے جسم کی بافت و ساخت کو خوب سمجھ میں آجائے :

۱۔ امیبا - یہ پروٹوپلازم یعنی مادہ حیات کے صرف ایک ذرہ لانا جو افزائش بنا مارے جو نامی حرکت سے ہمیشہ اپنی شکل بدلتا رہتا ہے۔ یہ جیلی یعنی پگھلے ہوئے سریش کے ایک نہایت ہی چھوٹے ذرے کے برابر ایک ذرہ ہوتا ہے۔ جو خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دے سکتا۔ لیکن جب یہ کسی طرف کو حرکت کرنا چاہتا ہے تو اس کے محیط جسم میں سے چند ایک نکال اس طرف کو نکلتے ہیں جن کو اصطلاح میں دست و پاؤں کاذب کہتے ہیں۔ انہیں نکالوں کے ذریعے یہ حرکت کرتا ہے۔ اور اپنی غذا جذب کرتا ہے۔ اس میں تمام آثار حیات یعنی

**حکمت بالامراۃ (۲) قوت**

اعتدال (۳) قوت فنور اور (۴) قوت تولید وغیرہ پائے جاتے ہیں۔ سبحان اللہ یہ تعساف امیبا بھی اس حکیم مطلق و مانع برحق کی حکمت کا درصفت بالغہ کا ایک عجیب نکتہ ہے۔

# ذرہ (یا) کیسہ

انڈونام

ذرہ - ذرات

کیسہ - کیسات

عربی نام

کریہ - کریات و کریوات

خلیہ - خلیات و خلايا

انگریزی نام

سل سیلز

Cells.

کیسہ - درحقیقت ایک نہایت ہی چھوٹا سا حیوانی ذرہ ہے جو مختلف جسامت کا ہوتا ہے۔ چنانچہ بعض کیسے تو نہایت ہی چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں۔ جو خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتے۔ لیکن بعض اتنے بڑے بھی ہوتے ہیں جو خوردبین کے بغیر بھی دکھائی دیتے ہیں۔ یہ بالعموم اپنے اپنے اسیج کی جسامت کے ہوتے ہیں یعنی بعض تو اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ اگر ان کو ایک قطار میں ساتھ ملا کر رکھا جائے تو ایک اسیج لمبی قطار میں چھ ہزار کیسے آجاتے ہیں۔ اور بعض اتنے بڑے بھی ہوتے ہیں کہ ایک اسیج لمبی قطار میں صرف ایک تو ہی آتے ہیں۔

ساخت کیسہ - ہر ایک معمولی کیسہ ایک نہایت ہی چھوٹا سا ذرہ یا نہایت ہی چھوٹی سی خمیلی ہوتی ہے جس کی ساخت میں باہر کی طرف ایک شفاف جہلی جھلی ہوتی ہے۔ اور اندر کی طرف ایک شفاف لیسدار رطوبت ہوتی ہے جس کو پروٹوپلازم یا مادہ حیات کہتے ہیں۔ اس پروٹوپلازم کے درمیان ایک چھوٹا سا دانہ ہوتا ہے جس کو نیوکلئس (نوآہ) یا جوہر حیات کہتے ہیں۔ اور کبھی اس نیوکلئس کے درمیان ایک اور نقطہ ہوتا ہے جس کو نیوکلئس اولس کہتے ہیں۔ گویا ہر ایک کیسہ پروٹوپلازم یا مادہ حیات کا ایک نہایت چھوٹا سا ذرہ ہوتا ہے جس کے مرکز میں نیوکلئس یا جوہر حیات ہوتا ہے۔

قوت - بعض کیسے ایسے بھی ہوتے ہیں جن کے گرد غلاف نہیں ہوتا جیسے سفید دانہ خون اور بعض کیسے ایسے بھی ہوتے ہیں جن میں جوہر حیات نہیں ہوتا۔

پروٹوپلازم (یعنی) مادہ حیات - یہ انڈے کی سفیدی کی مانند ایک رفیق بے ابعاد اور شفاف رطوبت ہوتی ہے جس میں افزائش اور زندہ اجسام کی نوعیت میں تبدیل ہونے کی قدرتی طاقت ہوتی ہے نیز اس میں زندگی کے ذاتی آثار نمایاں ہوتے ہیں یہ مادہ حیات جسم کے اندر کسی ایک جگہ جمع نہیں ہوتا۔ بلکہ یہ جسم کے ذرات یا کیسوں میں منقسم ہوتا ہے جن کی ترکیب

واجتماع سے جسم بنتا ہے۔ گویا جسم کے ہر ایک ذرہ یا کیسہ کا جزو اصل یہی مادہ حیات ہوتا ہے یعنی اس کے بغیر کسی جاندار ذرہ یا کیسہ کا وجود نہیں ہوتا خوردین کے پیچھے دیکھنے سے اسکی ساخت جالدار دکھائی دیتی ہے جس کو اصطلاح میں سپنجیو پلازم کہتے ہیں۔ اور اس جال کے رخنوں میں ایک برفیق رطوبت پائی جاتی ہے جسکو اصطلاح میں ہائو پلازم کہتے ہیں۔ پروٹوپلازم (مادہ حیات) میں تمام آثار حیات پائے جاتے ہیں یعنی اس میں آزاد حرکت پائی جاتی ہے جس سے وقتاً فوقتاً وہ اپنی شکل بدل سکتا ہے۔ یہ اپنے گرد و پیش سے اپنی غذا جذب کرتا اور اسے محض کر کے جزو بدن بنا لیتا یعنی اسے پروٹوپلازم میں تبدیل کر لیتا ہے۔ یہاں سے پتلا یعنی ایکسیجن کو جذب کرتا اور کاربانک ایسڈ کو خارج کرتا ہے وغیرہ۔

**نیوکلی اسٹ** (انوائیا گھٹی) یا جوہر حیات ہر ایک کیسہ کے پروٹوپلازم یعنی مادہ اور حیات کے مرکز میں ایک چھوٹا سا گول دانہ ہوتا ہے۔ جس پر کیسہ کی زندگی کا دار و مدار ہوتا ہے یعنی کیسہ کی زندگی اسی پر منحصر ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو جوہر حیات کہنا مناسب سے خوردین کے پیچھے دیکھنے سے اس جوہر حیات کی ساخت میں بھی نہایت باریک ریشوں کا ایک جالی پایا جاتا ہے اور اس جالی کے رخنوں میں ایک صاف رطوبت پائی جاتی ہے وہ مادہ کہ جس سے نیوکلی اس جالی کے نہایت نازک ریشے بنتے ہیں۔ چونکہ وہ بعض قسم کے رنگ قبول کر لیتا ہے اس لیے اسے اصطلاح میں کرومٹین کہتے ہیں اور ان نہایت نازک ریشوں یا ذرات کو کروموسومز کہتے ہیں۔ اور اس جالی کے رخنوں میں جو صاف رطوبت ہوتی ہے چونکہ وہ کسی رنگ کو قبول نہیں کرتی۔ اس لیے اسے اصطلاح میں ایگرومٹین کہتے ہیں۔

ہر ایک جاندار کیسہ کی زندگی کا مدار و اخصار صرف نیوکلی اس یعنی جوہر حیات پر ہوتا ہے چنانچہ اگر ایک کیسہ کو اس طرح سے دو حصوں میں تقسیم کر دیا جائے کہ ایک حصہ پروٹوپلازم میں نیوکلی اس چلا جائے اور دوسرا حصہ پروٹوپلازم نیوکلی اس سے خالی رہے۔ تو یہ اس نیوکلی اس سے خالی حصہ پروٹوپلازم جلد مر جاتا ہے۔ لیکن نیوکلی اس والا حصہ زندہ رہتا ہے اور بڑھ کر مثل سابق اپنے طبعی افعال انجام دینے لگتا ہے۔

نوٹ۔ ہر ایک قسم کے حیوان کے کیسوں میں کروموسومز کی ایک خاص معینہ تعداد ہوتی ہے۔ جو تقریباً غیر متبدل ہوتی ہے۔ انہیں کروموسومز پر استعداد موروثی موقوف ہوتی ہے لیکن انہیں کے ذریعہ والدین کے شمائل و خصائل مولود میں منتقل ہوتے ہیں۔

خلاصہ یہ کہ ہر ایک کیسے پر دو ٹوپلازم (مادہ حیات) کا ایک نہایت چھوٹا سا ذرہ ہوتا ہے جس کے مرکز میں جوہر حیات ہوتا ہے اور یہ کیسے درحقیقت طبعی و کیمیائی و حیاتی افعال کا منظر ہے اور اس میں بھی نام آئنا حیات پائے جاتے ہیں۔ یعنی یہ اپنے مسکن میں اپنے گرد و پیش سے اپنی غذا جذب و ہضم کر کے اسے اپنا جزو بدن بنا لیتا ہے۔ یہ فضلات کو جسم سے خارج کرتا ہے۔ یہ سانس لیتا ہے۔ یعنی یہ اکسیجن کو جذب کرتا ہے تاکہ قوت بطریق حرارت یا حرکت پیدا ہو۔ یہ اپنی نسل بڑھاتا ہے۔ یعنی اور کیسے پیدا کرتا ہے۔ جسم کی تمام انسیو یعنی بافتیں اور ساختیں مختلف قسم کے کیسوں سے ہی بنی ہوئی ہیں۔ اور ان بافتوں یا اعضاء بدن کے افعال و خواص درحقیقت ان کیسوں کے افعال و خواص کا مجموعہ ہوتے ہیں۔ جن سے کہ وہ بنے ہوئے ہوتے ہیں۔ غرضیکہ تمام کیسے کیسوں سے پیدا ہوتے ہیں۔ اور تمام جسم بے شمار کیسوں کا مجموعہ ہے۔

کیسوں (سیلز) کے زندہ رہنے کے لیے خاص درجہ کی حرارت اور اکسیجن (نسیم) ضروری ہے کیونکہ زیادہ سردی یا گرمی کے باعث یا اکسیجن کے بغیر پر دو ٹوپلازم مادہ حیات زندہ نہیں رہ سکتا ہے۔

کیسوں کی افزائش۔ یعنی ان کے بڑھنے کا طریق۔ کیسے تین طریق سے بڑھتے ہیں (۱) تقسیم در تقسیم ہو کر یعنی پہلے ایک کیسے جمع اپنے غلاف و جوہر حیات کے دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ اور پھر دو کے چار اور چار کے آٹھ تقسیم در تقسیم ہوتے ہوتے بشمار ہو جاتے ہیں۔ (۲) غلاف کیسے کے اندر ہی کیسے کا نیا کوئی اُس (جوہر حیات) چند حصوں میں تقسیم ہو کر ہر ایک حصہ ایک نیا کیسے بن جاتا ہے۔ اور جب یہ کیسے مکمل ہو جاتے ہیں۔ تو غلاف کیسے پھٹ جاتا ہے۔ اور نئے کیسے اُس سے باہر نکل آتے ہیں۔

نوٹ۔ مادہ کیسوں کے دسال کے بعد جب لطفہ قرار پا جاتا ہے تو اس کی افزائش بھی اسی طریق سے ہوتی ہے۔ جیسا کہ آگے مفصل معلوم ہوگا۔

(۳) جسم کیسے سے چھوٹی چھوٹی شاخیں نکل کر الگ ہو جاتی ہیں۔ اور ان کے علیحدہ علیحدہ کیسے بن جاتے ہیں۔

کیسوں کا ملاپ۔ کیسوں کا باہم ملاپ تین قسم کا ہوتا ہے یعنی کیسے تین طرح سے لپس میں ملتے ہیں (۱) پہلو پہلو ملاپ۔ اس طریق سے کیسے پہلو پہلو مل کر

جھلیاں وغیرہ بناتے ہیں (۲) نوک بہ نوک ملاپ۔ اس طریق سے یکسے ذرا لمبے ہو کر اپنی نوکوں کے ذریعے ملتے ہیں۔ اور ریشے بناتے ہیں۔ جیسے عضلات وغیرہ بنتے ہیں (۳) شاخ بہ شاخ ملاپ۔ اس طریق سے یکسے اپنی شاخوں کے ذریعے باہم ملتے ہیں چنانچہ الحاقی و عصبی بافت وغیرہ کے کیسے اسی طریق سے بنتے ہیں :

## پیدائش انسان

ابتداء میں ہر ایک پودا اور ہر ایک حیوان اپنی ہستی صرف ایک کیسے یا ذرہ (سیل) سے شروع کرتا ہے۔ یعنی ہر ایک نباتات و حیوان کا جسم پہلے ایک ذرہ یا کیسے سے بنا شروع ہوتا ہے چنانچہ یہ ابتدائی کیسے اگر نباتاتی انڈا (اودم) ہو تو رحم گل میں زر گل کی دھول سے باردار ہو کر تخم بنتا ہے۔ اور اگر حیوانی انڈا (اودم) ہو تو رحم مادہ حیوان میں لطفہ نر حیوان سے باردار ہو کر بشکل جنین نشوونما پاتا ہے۔ اسی طرح سے حضرت انسان بھی بیضہ انٹی یا عورت کے انڈے سے پیدا ہوتا ہے۔ اس باجمال کی تفصیل یہ ہے کہ جس طرح سے اعلیٰ طبقہ کے نباتات میں نر درخت کے پھول کی دھول مادہ درخت کے پھول پر گر کر اور اس کے رحم میں پہنچ کر نباتی انڈے کو باردار کر دیتی ہے۔ اور اس سے تخم یا بیج پیدا ہوتا ہے۔ جو درحقیقت نباتی جنین ہوتا ہے۔ اور جو پھر مناسب محل و موقع پر نشوونما پا کر ایک بڑا درخت بن جاتا ہے۔ جیسا کہ آپ نے دیکھا ہو گا کہ پیل کا بیج جو دائرہ شمشاد کے برابر ہوتا ہے اس سے پیل کا اتنا بڑا درخت پیدا ہو جاتا ہے۔ اسی طرح سے حضرت انسان کی پیدائش کا حال ہے۔ یعنی انسان بھی ایک نہایت ہی چھوٹے بیضہ انٹی (اودم) سے پیدا ہوتا ہے۔ چنانچہ عورت کے مادہ تولید (بیضہ انٹی یا عورت کا انڈا) کے ساتھ مرد کے مادہ تولید (تخم انسان یا کریم منی) کے حسن اتصال یا وصال سے حمل قرار پا کر بیج پیدا ہوتا ہے۔

یہاں پر بیضہ انٹی (اودم) اور تخم انسان یا کریم منی (سپرمیٹوزوآن) دونوں نر و مادہ کیسوں کا علیحدہ علیحدہ بیان کرنا بھی مناسب بلکہ ضروری معلوم ہوتا ہے۔ اودم عورت کے مادہ تولید میں ایک نہایت چھوٹا سا گول دانہ ہوتا ہے۔ جس کو اودم یا بیضہ انٹی یعنی عورت کا انڈا کہتے ہیں۔ اس کا قطر  $\frac{1}{16}$  انچ ہوتا ہے۔ اور اس کے اندر جو پروٹوپلازم یعنی مادہ حیات ہوتا ہے۔ اسکو اصطلاح میں وٹے لس یا یوک یعنی



زردی کہتے ہیں۔ اودم کے غلاف کے دو طبق ہوتے ہیں چنانچہ اندرونی طبق کو جو قدرے درخا اور شفاف ہوتا ہے۔ زروٹا کے لیوسپڈ کہتے ہیں۔ اور اُس کے بیرونی باریک طبق کو **وٹلاٹن میمبرین** (غلاف زردی بیضہ) کہتے ہیں۔ اودم کے پروٹوپلازم (مادہ حیات) کے درمیان ایک بڑا نیوکلی اُس (جو برجیات) ہوتا ہے۔ جس کو اصطلاح میں **جرمی ٹل** و **لیسی کل** (تھو لیضہ جرنومیٹ) کہتے ہیں۔ اور اس کے اندر جو نیوکلی اوس ایک اور نقطہ ہوتا ہے۔ اس کو اصطلاح میں **جرمی ٹل سٹاٹ** (نقطہ جرنومیٹ) کہتے ہیں۔ خوردبین کے نیچے دیکھنے سے اودم کے پروٹوپلازم اور نیوکلی اُس دونوں میں نازک ریشیوں کا ایک جال دکھائی دیتا ہے۔ جس میں نہایت ہی چھوٹے چھوٹے ذرات یا نقاط ہوتے ہیں جنہیں اصطلاح میں **کروموسومز** کہتے ہیں اودم کے غلاف میں نہایت باریک باریک دھاریاں اور سوراخ (کرومویٹلز) نظر آتے ہیں۔ جن کو راہ کرم سنی اودم میں داخل ہو کر اُسے باردار کر دیتا ہے۔ اودم خصینہ الرحم میں پیدا ہوتا ہے۔ اور ناذن نالی دخصینہ الرحم اور رحم کی درمیانی نالی کے راستے جوت رحم میں پہنچتا ہے۔

**نوٹ** - کرم سنی کا بیضہ اسی میں داخل ہو کر اُسے باردار کرنا یہ صاف ظاہر کرتا ہے کہ وہ

مادہ تولید میں قوت ماندہ اور عورت کے مادہ تولید میں قوت منعقدہ ہوتی ہے دیکھئے

متقدمین اطباء و ان کا یہ مشہور و مغتبر قول کس قدر صحیح ہے کہ آج صدیوں کی علمی تحقیقات

کے بعد بھی اس پر بر تصدیق ثبت ہوتی ہے۔

**سپرمیٹوزوان** - مرد کے مادہ تولید میں بھی ایک نہایت چھوٹا سا بیضوی دانہ ہوتا ہے جسے **سپرمیٹوزوان** یا کرم سنی یا تخم انسان کہتے ہیں۔ اس کا ایک سر اور ایک لمبی متحرک دم ہوتی ہے یہ کرم سنی ۵-۱۰ میکر کے قریب ہوتا ہے۔ اور اس کا سر جو اس کا اہم ترین حصہ ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی کا تقریباً ۱/۱۰ حصہ ہوتا ہے۔ اور اس کے سر میں ہی نیوکلی اُس (جو برجیات) ہوتا ہے اور اس میں تمام ضروری کمرے ہیں ہوتے ہیں کرم سنی کا سر چپٹا لیکن نیزہ کی طرح نوکدار ہوتا ہے۔ جس کے ذریعے یہ اودم کے غلاف کے باریک سوراخوں کے اندر گھس جاتا ہے۔ یہ اپنی دم کے ذریعے حرکت کرتا اور آگے کو بڑھتا رہتا ہے۔ اور مناسب حالات میں انعام نہائی میں کئی روز تک زندہ رہ سکتا ہے۔

**العقاد و لطفہ** - اودم کے ساتھ کرم سنی کے ملنے سے وہ باردار ہو جاتا ہے۔ یعنی ان

دونوں نرو مادہ کیسوں کے حسن اتصال یا وصال سے لطفہ قرار پاتا یا حمل ٹھہر جاتا ہے اور ان دونوں کیسوں کا وصال قاذن نالی کے آزاد سرے کے پاس ہوتا ہے جہاں سے اس بارہ روز کے عرصہ میں باردار اودم یا لطفہ جون رحم میں پہنچ جاتا ہے۔ لیکن اگر کسی وجہ سے وہ اس نالی میں رگ جائے تو وہیں حمل قرار پا جاتا ہے۔ جو نہایت خطرناک ہوتا ہے۔ غلاف اودم کے اس موقع پر جہاں کہ کرم منی اس میں داخل ہوتا ہے۔ پہلے ایک ذرا سا اُبھار پیدا ہوتا ہے جس کو نقطہ جاذبہ (کون آن ابریکشن) کہتے ہیں اور جو منی کو کرم منی میں داخل ہوتا ہے۔ ایک پتلی سی جھل پیدا ہو کر اس سوراخ کو بند کر دیتی ہے تاکہ تاکہ دوسرا کرم اس میں داخل نہ ہو سکے اور اگر کسی اتفاق سے اور کرم منی بھی اس میں داخل ہو جائے تو پھر مستحوط یعنی عجیب الخلقیت پتہ (جس کے کبھی دوسرا باچار آنکھیں وغیرہ ہوتی ہیں) پیدا ہوتا ہے۔

دونوں نرو مادہ کیسوں (اودم اور کرم منی) کے جوہر حیات میں جو کرم و موسومز ہوتے ہیں ان کے ذریعے ہی والدین کے شمائل و خصائل بچے میں منتقل ہوتے ہیں۔ گویا مذکورہ بالا دونوں کیسوں کے یہ کرم و موسومز ہی مولود میں والدین کی طرف سے مورثی شمائل و خصائل کی بنیاد ہوتے ہیں۔ یعنی انہیں کے سبب بچے صورت و میرت میں ماں باپ کے مشابہ ہوتے ہیں۔

## استقرار حمل

جب مرد کا مادہ تولید عورت کے مادہ تولید سے مل جاتا ہے۔ یعنی جب اودم و کرم منی یا بیضہ و تخم کا باہم وصال ہو کر لطفہ قرار پا جاتا یا حمل ٹھہر جاتا ہے۔ تو اس میں اسی وقت سے بہت سی تبدیلیاں ہونی شروع ہو جاتی ہے۔ چنانچہ جب قاذن نالی کے آزاد سرے کے پاس اودم (عورت کا انڈا) باردار ہو جاتا ہے۔ تو پہلے اس کے غلاف کے اندر ہی اندر اسکی زردی دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ اور پھر دو سے چار اور چار سے آٹھ حصوں میں تقسیم

۱۔ غلاف اودم میں اس لطفہ جاذبے پیدا ہونے سے یہ صاف ظاہر ہے کہ ان دونوں میں نرو مادہ

کیسوں میں کشش اتصال و وصال ہوتی ہے۔ اس لیے حکیم روحانی حضرت مولانا کرم علیہ الرحمۃ

فرماتے ہیں ۱۔ ذرہ ذرہ کنڈیں ارض و ماست جنس خود را بچو کاہ و کمر است

نوریاں مرنو یا نرا جاذب اند ناریاں مرنیاں رانے کشند

ہو جاتی ہے، جن کے باہم ملنے سے ایک دانہ دارخوشہ مثل دانہ شہتوت کے بن جاتا ہے جس کو اصطلاح میں میٹورکی فارم یا ڈی کہتے ہیں :

نوٹ :- اڈوم تقسیم در تقسیم ہوتے ہوئے جن شہتوت کیوں میں منقسم ہوتا ہے ان میں سے ہر ایک کیسہ جب دو حصوں میں تقسیم ہوتا ہے تو ان دونوں حصوں میں گرد موسومہ مرکز تعداد بھی بالکل مساوی تقسیم ہوتی ہے۔ جن میں نصف والد کی طرف سے ہوتے ہیں۔ اور نصف والد کی طرف سے لہذا ہر د نظر یہ کہ رز سے جنین یا مولود کے جسم سے ہر ایک ایک کیسہ (سیل) میں والدین کے شمائل و خصائل مورثی طور پر منتقل ہوتے ہیں :

اڈوم میں مذکورہ بالا تبدیلیاں ہوتے ہوئے وہ دس پندرہ روز کے عرصہ میں تاؤن نامی (خصیتہ الرحم کی نامی) میں سے گزرتا ہوا جو ن رحم میں پہنچ جاتا ہے اور وہاں کسی جگہ رحم کی دیوار سے جیک جاتا ہے۔ اور پھر جیسا کہ مذکور ہوا کہ غلاف اڈوم کے اندر ہی اندر اس کی زردی بے شمار کیسیوں میں تقسیم ہو کر ان کا ایک دانہ دار شہتوت ناما خوشہ بن جاتا ہے پس اس شہتوت ناما خوشہ کی بالائی سطح پر کیسیوں کے باہم ملنے سے ایک اور پردہ یا غلاف بن جاتا ہے جس کو اصطلاح میں بلاسٹوڈرم (غشا جراثیمی بیضہ) کہتے ہیں۔ اس خوشہ کے اندر جو رطبیت پیدا ہوتی ہے اس سے رفتہ رفتہ غلاف پھولتا جاتا ہے یہاں تک کہ یہ زردتاپ لے ایوسید (غلاف اڈوم) کی اندرونی سطح کے ساتھ آگٹا ہے اور چونکہ غلاف اڈوم پھیلتا نہیں اس لیے وہ آخر کار و باؤ کے باعث معدوم ہو جاتا ہے۔ اور صرف یہ نیا پیدا شدہ غلاف (بلاسٹوڈرم) ہی باقی رہ جاتا ہے۔ جو کچھ عرصہ بعد متدرجہ ذیل تین طبقات میں منقسم ہو جاتا ہے۔

۱) بیرونی طبقہ جس کو ایکٹوڈرم یا ایپی بلاسٹ کہتے ہیں۔ Epiblast.

۲) درمیانی طبقہ جس کو میسوڈرم یا میسو بلاسٹ کہتے ہیں۔ Mesoderm.

۳) اندرونی طبقہ جس کو اینڈوڈرم یا ایپو بلاسٹ کہتے ہیں۔ Endoderm.

مذکورہ بالا تینوں طبقات سے جنین کا تمام جسم بنتا ہے چنانچہ (۱) بیرونی طبقہ سے بدن کا بیرونی حصہ یعنی جلد اور اس کے ملحقات (بال و ناخن وغیرہ) مغز و تارام مغز اور آلات تو اس قسم کے حصی پرت بنتے ہیں (۲) اندرونی طبقہ سے بدن کا اندرونی حصہ غذا کی نامی (جو منہ سے مہز تک ہے) کا استر۔ ہوا کی نامی جنجرہ۔ قبضہ یہ اور ہوائی کیسیوں، کا استر مشانہ اور

مجرئی بول کا استزینت سے، نیز عذومعدی و جگر اور لبلبہ وغیرہ بنتے ہیں اور (۳۱) درسیانی طبقہ سے عضلات یعنی گوشت، ہڈیاں و کرتیاں، احشاء خون، عروق، اعضاء تولید و اعضاء بول وغیرہ بنتے ہیں +

علاوہ ازیں باردار آدم (عَلَق) کے جوف رحم میں پہنچنے سے پیشتر ہی رحم کا استزینتی اُس کی اندرونی جھلی (میوسس میمبرین) موٹی ہو جاتی ہے اور اس میں خون کی ریں زیادہ ہو جاتی ہیں۔ یہاں تک کہ جوف رحم کی یہ بلغمی جھلی ہر طرف سے موٹی ہو کر اور باہم مل کر جوف رحم کو بڑھ دیتی ہے جوف رحم کے یہ تغیرات ویسے ہی ہوتے ہیں جسے کہ ہر ماہیں بوقت حیض ہوا کرتے ہیں۔ مگر اب لطف ٹھہرنے کے وقت یہ زیادہ تر نمایاں ہوتے ہیں جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ رحم میں جہاں پر لطف ٹھہرتا ہے، رحم کی اندرونی جھلی پھول کر نرم اور دبیز ہو جاتی ہے اور جب تک لطف کا تعلق رحم سے اچھی طرح نہیں ہو جاتا، تب تک وہ اسی جھلی سے پرورش پاتا رہتا ہے اور چونکہ بعد ولادت یعنی بچہ پیدا ہونے کے بعد یہ جھلی جس کی شکل بہت کچھ بدل جاتی ہے، تقریباً ساری خارج ہو جاتی ہے، اس لیے اس کو عربی میں اعشاء ساقط، اور انگریزی میں "ڈی سیڈوا" کہتے ہیں، اور اس کے مندرجہ ذیل تین حصے ہوتے ہیں جو پہلے ایک دوسرے سے الگ ہوتے ہیں، لیکن بعد کو باہم مل جاتے ہیں:

(۱) "ڈی سیڈوا اوپرا" یعنی غشاء ساقط رحمی، جو رحم کی تمام سطح پر لگی ہوتی ہے، اصل میں یہ رحم کی عشاء مخاطی یا بلغمی جھلی (میوسس میمبرین) ہی ہوتی ہے، جو رفتہ رفتہ نرم اور دبیز ہو کر پھولنے لگتی ہے۔

(۲) "ڈی سیڈوا آری فلیکسا" یعنی "غشاء ساقط منعکس" جو لطف کے گرد لپیٹی ہوئی ہوتی ہے اصل میں یہ غشاء ساقط رحمی یعنی استزینتی رحم یا رحم کی اندرونی بلغمی جھلی ہی ہوتی ہے جو رفتہ رفتہ نرم اور دبیز ہو کر پھولتی چلی ہے، اور لطف کو گھیر کر اپنے اندر جھپٹا لیتی ہے۔ حمل کے تیسرے مہینے کے بعد یہ دونوں حصے باہم مل کر خوب بڑھ جاتے ہیں اور باسانی عیسوہ نہیں ہو سکتے:

(۳) "ڈی سیڈوا امیر وٹائنا" یعنی عشاء ساقط متناثریہ، غشاء ساقط رحمی کا وہ حصہ ہے جس پر

عَلَق علقہ کے لغوی معنی ہیں (۷) خون کی چسکی (۸) لٹکی یا چسپی ہوئی چیز (۹) چونکہ باردار آدم رحم کی اندرونی جھلی پر کسی جگہ چمٹ جاتا ہے اس مناسبت سے اسکو علقہ کہتے ہیں، نیز دیکھو متعلق صفحہ ۱۳ :

جوف رحم میں داخل ہو کر پہلے پہل ٹھہرتا ہے، اور آخر کار اسی کے بڑھاؤ سے آنول (میشہ پلے سینٹا) بنتی ہے جس سے رحم میں جنین کی پرورش ہوتی ہے۔

## نشوونما جنین (یعنی پیٹ کے بچے کا بڑھتا

پہلے ہفتہ میں جنین دلصورت غلقہ (قازف نامی کے اندر ہی ہوتا ہے۔ اور وہیں پروردہ طریقی القام سے بڑھنے لگتا ہے، اب تک ایک ہفتہ سے کم کا جنین نہیں دیکھا گیا، دوسرے ہفتہ میں جنین کی لمبائی ۱۴ انچ ہوتی ہے۔ نقطہ قلب پیدا ہو جاتا ہے جنین کے اوپر دو غلاف (کیمیٹان و کوریان بنتے ہیں۔

تیسرے ہفتہ میں جنین کی لمبائی ۱۴ انچ ہوتی ہے، وہ اپنے پر پل کھا کر ترچھا ہو جاتا ہے دماغ کے حصص نمایاں ہوتے ہیں، آنکھ اور کان بننے لگتے ہیں۔

چوتھے ہفتہ میں لمبائی ۱۴ انچ وزن قریب سوا ماشہ، جسامت مکھی کے برابر شکل بیضوی مگر گاؤڈم یعنی سر بڑا اور دم باریک، دہن کے مقام پر ایک گہرا نشان اور آنکھوں کے مقام پر دو سیاہ نقاط ہوتے ہیں دل کے دو حصے ہو جاتے ہیں پھیپھڑے اور لیبہ نمایاں ہوتے ہیں۔

پانچویں ہفتہ میں ہاتھ پاؤں بننے شروع ہو جاتے ہیں، شریان اعظم و شریان الیہ پیدا ہو جاتی ہیں، ہنسی کی ہڈی اور پیچھے کے جڑے کی ہڈی میں استخوانی مرکز پیدا ہوتا ہے۔

چھٹے ہفتہ میں وزن قریب پونے دو ماشہ، آنکھ دناک و کان و منہ کے سوراخ نمایاں ہوتے ہیں، سردھڑ علیحدہ نظر آتے ہیں، ریڑھ کا ستون، کھوپری اور پسلیاں سب گڑھی کی بنی ہوئی ہیں، دماغ کے غلاف، مشانہ، گردے، زبان و جنہ اور دانتوں کے ابھار تیز ہو سکتے ہیں۔

ساتویں ہفتہ میں عضلات نمایاں ہوتے ہیں، پسلیوں و شانہ اور بازوؤں کی ہڈیاں ران اور تہڈ کی ہڈیوں میں نیز نالو اور بالائی جڑے کی ہڈیوں میں مرکز پیدا ہوتے ہیں۔

آٹھویں ہفتہ میں بازو و کلانی جانگ و ٹانگ اور انگلیاں تمیز ہو سکتی ہیں کلانی اور کولے کی ہڈیوں میں مرکز پیدا ہونے میں تھوک کے غدود، کلا، گردہ اور تلی بننے لگتی ہے۔ نویں ہفتہ میں طول قریب ایک انچ، وزن ۴ ماشہ، غلاف قلب نمایاں ہو جاتا ہے، خضنہ الرحم

اور خبیثے تمیز ہو سکتے ہیں۔ مرارہ یعنی پندرہ بھی نمایاں ہوتا ہے۔  
 تیسرے ماہ میں طول اڑھائی یا تین انچ۔ وزن سو یا ڈیڑھ تولہ۔ آلول بن جکتی ہے۔  
 جنین کی بنسبت تمیز ہو سکتی ہے۔ بال اور ناخن بننے شروع ہو جاتے ہیں۔  
 چوتھے مہینہ میں طول قریب ۱۲ انچ وزن دو اڑھائی چھٹانک۔ دماغ کی کنپٹیں منہ شروع  
 ہو جاتی ہیں جلد کے نیچے چربی پیدا ہو جاتی ہے۔ جوتڑ اور عانہ کی ہڈی میں مرکز بنتے ہیں۔  
 پانچویں مہینہ میں طول قریب ۱۰ انچ اور وزن قریب سو پاؤ ہوتا ہے۔ سر پر بال نظر  
 آتے ہیں۔ دائروں کے مرکز پیدا ہو جاتے ہیں پسینہ کے غدود اور غدود لطفاد یہ نمایاں ہوتے ہیں۔  
 چھٹے مہینہ میں طول قریب ۱۲ انچ وزن قریب نصف سیر پلکیں بنتی ہیں۔ مگر آنکھیں ابھی  
 بند ہوتی ہیں۔

ساتھ مہینہ میں طول قریب ۱۵ انچ وزن ڈیڑھ دو سیر۔ آنکھیں کھل جاتی ہیں خبیثے  
 تقریباً فوٹوں میں آجاتے ہیں۔ دماغی لپیٹیں خوب نمایاں ہوتی ہیں۔  
 آٹھویں مہینہ میں طول ۱۸ انچ وزن دو اڑھائی سیر۔ ناخن انگلیوں تک آجاتے  
 ہیں جنین اس مہینہ میں لمبائی کی نسبت موٹائی میں زیادہ بڑھتا ہے۔  
 نویں مہینہ میں طول ۱۸ سے ۲۰ انچ تک اور وزن تین چار سیر ہوتا ہے۔ آنکھیں کھل  
 جاتی ہیں۔ خبیثے فوٹوں میں اتر آتے ہیں جنین لڑکا ہو تو لڑکی کی نسبت لمبا اور ذرا بڑی ہوتا ہے۔  
 فوٹ پر عموماً حمل کو پورے نو مہینے گزرنے کے پانچ سات روز بعد پتہ پیدا ہوتا ہے۔

میدانش انسان کے متعلق جو کچھ لکھا جا چکا ہے۔ وہ قرآن شریف کی اس آیت کی گواہ اور  
 مختصر تفسیر ہے۔ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ  
 سَلْطَنَةِ طِينٍ ۖ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي  
 قَرَارٍ مَّكِينٍ ۖ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً

تحقیق پیدا کیا ہم نے انسان کو شنی ہوئی مٹی  
 سے پھر رکھا ہم نے اسکو لطف بنا کر قرار گاہ (رحم)  
 میں پھر بنایا۔ ہم نے لطف کو خون کی پھشکی

۱۔ سُلَّالَہ کے معنی ہیں۔ خلاصہ پس سُلَّالَہ مریض کے معنی ہیں۔ خلاصہ گل یعنی مٹی کا خلاصہ یا سنی جو مٹی کا لطف کے معنی ہیں مرد کے مادہ  
 تولید یعنی مرد کا مادہ تولید جو نریت کے مادہ تولید سے ملتا ہے۔ تو لطف قرار آیا۔ بالکل لطفہ تا ہے۔ لطف کے معنی ہیں ۱۱۔ جما  
 ہوا خون۔ ۲۔ ایک دوسری سے علاوہ رکھنے والی باپٹی ہوئی چیز (س) چونکہ آریہ اکثر مریضوں نے خلق کے معنی جسے ہوتے ہوں کہ سانس  
 سے خون کی پھشکی کیے ہوئے ہیں تو بصورت ظاہر بالکل مناسب ہیں اور بعض تو خاص کر سردی اور سردی کے مریضوں نے چونکہ کی نسبت سے اس  
 کے معنی گرم مٹی کے لیے ہیں لیکن درحقیقت اس کے دوسرے لغوی معنی اسکے اصطلاحی معنیوں کے لیے نہایت موزوں ہیں کیونکہ  
 جب مرد کا مادہ تولید نریت کے مادہ تولید سے مل جاتا ہے یعنی گرم اور پھشکی کا ہوا ہوا مل جاتا ہے اور وہ گرم کی اندرونی  
 جلی پر کسی جگہ چرت جاتا ہے تو اس صورت میں اس کو خلاصہ سے تعبیر کرنا نہایت مناسب اور صحیح ہے۔

فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا  
 الْمُضْغَةَ عِظْلًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا  
 ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَرَكَ اللَّهُ  
 أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ۝

المؤمنون رکوع ۱۱

پھر بنایا ہم نے اس خون کی پھسکی کی گوشت کا ٹوٹرا  
 پھر بنایا ہم نے اس گوشت کے ٹوٹرے کو ڈھان  
 پھر بنایا ہم نے ان ہڈیوں گوشت پھر پیدا کیا  
 ہم نے اس کو ایک نئی صورت میں پس مبارک ہے  
 اللہ جو سب سے بہتر بنانے والا ہے۔

کیونکہ انسانی زندگی کے دو دور ہوتے ہیں، ایک دور شکم مادہ میں اور دوسرا دور شکم مادہ سے  
 باہر جینا پختہ جو دور شکم مادہ میں گزرتا ہے، اس کا نہایت مختصر بیان تو ہم نے صفحات گذشتہ میں  
 کر دیا ہے، لیکن اس کا مفصل بیان علم الجین (دائمر باوجی) کے متعلق ہے۔ اور جو دور  
 شکم مادہ سے باہر گزرتا ہے، اس کا مفصل بیان علم شریخ (اناٹومی) اور علم منافع الاعضاء فریاضی  
 کے متعلق ہے۔ جس کا نہایت مختصر بیان آئندہ صفحات میں کیا جائے گا۔ لیکن ہوشا اتقین ان دونوں  
 دوروں کا مفصل بیان دیکھنا چاہیں وہ مذکورہ بالا علوم کی مطول کتابیں مطالعہ فرمائیں۔

## بافت و ساخت جسم

یہ بتایا جا چکا ہے کہ زندگی کی اصل بنیاد مادہ حیات ہے جو کہ ہر ایک ذرہ یا کیمہ کا جزو  
 اصلی ہے اور یہ بھی بتایا جا چکا ہے کہ انسان کی پیدائش مرد عورت کے مادہ تولید کے باہم  
 ملنے سے یعنی بیضہ اٹنی کے ساتھ گرم منی کے ملنے سے ہوتی ہے۔ اور یہ کہ تمام جسم  
 انسان مختلف قسم کے بے شمار ذرات یا کیموں کا مجموعہ ہے۔ یعنی مختلف قسم کے زندہ

مذمضہ کے معنی میں گوشت کا ٹوٹرا پختہ جب خلطہ برصہ کر گوشت کا ٹوٹرا بن جاتا ہے تب اس کو مضغہ کہتے ہیں۔

فائدہ ۱۔ مذکورہ بالا آیت وَفَخَلَقْنَا الْخَلْقَ میں انسان کی پیدائش سے منی کے ضمیر سے بتائی گئی ہے اور پھر لفظ سے  
 اگرچہ اس کی تاویل بھی ممکن ہے جیسا کہ بعض مفسرین نے کی ہے کہ لفظ غذا کا لفظ سے اور غذا برصوت مٹی سے پیدا ہوتی ہے  
 اس لیے بالفاظ دیگر لفظ جس مٹی سے پیدا ہوا، اور انسان بھی مٹی سے لیکن حقیقتاً ایسا معلوم ہوتا ہے کہ ابتدائی آفرینش  
 میں تمام نباتات و حیوانات پہلے مٹی ہی سے پیدا کیے گئے، اور پھر ان میں تولید و تولید کا سلسلہ جاری کیا گیا پھر جن نباتات  
 و حیوانات میں تخم یا لطفہ مادہ پیدا نہیں کیا گیا، ان کی تولید بغیر جوڑے کے طریق انقسام سے ہوتی رہی ہے جیسا کہ اب  
 تک بھی جراثیم اور بعض حشرات الارض وغیرہ میں ہوتی ہے، اور جن حیوانات میں لطفہ کا مادہ تولید پیدا کیا گیا ان کا جوڑا  
 پہے فریق انقسام سے پیدا ہے جیسے کہ حضرت آدم سے آتا تھا پھر ان میں اور پھر تولد و ناسل سے ان کی پیدائش یا نسل برصتی  
 رہی، جیسا کہ اب تک تمام حیوانات اور نوع انسان میں جاری ہے۔

ذرات یا کیموں کی مختلف باقیوں و ساختیں مثلاً ہڈیاں گوشت پوست اور رگ پٹھے وغیرہ بنتے ہیں جن کو اعضاء مفردہ کہتے ہیں پھر ان اعضاء مفردہ کی ترکیب سے اعضاء مرکبہ مثلاً دل جگر آنکھ ناک اور ہاتھ پاؤں وغیرہ بنتے ہیں جن کا مجموعہ جسم انسان ہے پس ان مواد بسیط کو جن سے جسم کی اصلی ساخت تیار ہوتی ہے نیر جسم کے اصلی بافت و ساخت کو کہ جس سے اعضاء مفردہ بنتے ہیں عربی میں نسج اور انگریزی میں ٹشو کہتے ہیں مثلاً نروس ٹشو، مراد ہے عصبی بافت یا عصبی مادہ کہ جس سے اعصاب بنتے ہیں اور مسکولر ٹشو سے مراد ہے لحمی بافت یا لحمی مادہ کہ جس سے عضلات یا گوشت بنتا ہے وغیرہ اگر کسی ٹشو کا کیمیاوی امتحان کیا جائے تو اس کی ساخت میں کئی قسم کے مواد پائے جاتے ہیں :

یہ بھی بتلایا جا چکا ہے کہ مختلف قسم کے کیسے (سیلز) مختلف طریقوں سے باہم مل کر مختلف قسم کے ٹشوز (انسج) بناتے ہیں یعنی (۱) بعض کیسے تو پہلو پہ پہلو مل کر ایک چادر نما پردہ سا بناتے ہیں اس طرح سے مختلف قسم کی جھلیاں اور جلد وغیرہ بنتی ہے بعض کیسے ذرا لمبے ہو کر اپنی دو جانبی نوکوں کے ذریعے باہم ملتے ہیں اس طرح سے مختلف قسم کے ریشے بنتے ہیں اور (۳) بعض کیسے اپنی شانوں کے ذریعے باہم ملتے ہیں اور مختلف قسم کی باقیوں بناتے ہیں وہ مواد بسیط کہ جن سے بدن کی اصلی ساختیں تیار ہوتی ہیں یا بدن کی وہ اصلی ساختیں کہ جن سے جسم انسان بنتا ہے اور جن کو انگریزی میں ایلی منسٹری ٹشو اور عربی میں انسجہ اصلیرہ یا انسجہ اولیہ کہتے ہیں مندرجہ ذیل چار ہوتے ہیں :

|                   |             |            |             |
|-------------------|-------------|------------|-------------|
| Epithelial Tissue | اسی تھی ٹشو | طبئی نام   | اُردو نام   |
| Connective Tissue | کنیکٹیو ٹشو | نسج بشری   | قشری مادہ   |
| Muscular Tissue   | مسکولر ٹشو  | نسج الحاقی | الحاقی مادہ |
| Nervous Tissue    | نروس ٹشو    | نسج لحمی   | لحمی مادہ   |
|                   |             | نسج عصبی   | عصبی مادہ   |

نوٹ۔ بعض اعضاء کی ساخت میں تو صرف ایک قسم کا ٹشو (مادہ) پایا جاتا ہے جیسا کہ رسی کی ساخت میں صرف الحاقی مادہ پایا جاتا ہے لیکن بعض اعضاء مثلاً عروق وغیرہ کی ساخت میں مختلف قسم کے ٹشوز (مواد) پائے جاتے ہیں اگرچہ ان انسجہ (ٹشوز) کا جن سے جسم انسان بنتا ہے



مفصل بیان علم الانسجہ (ہسٹالوجی) کے متعلق ہے۔ لیکن ناظرین کی دلچسپی کے لیے ہم نہایت ہی مختصر طور پر یہاں بیان کر دیتے ہیں۔

|               |           |                   |
|---------------|-----------|-------------------|
| اُردو نام     | عربی نام  | انگریزی نام       |
| (۱) قشری مادہ | انسج بشری | Epithelial Tissue |

قشری مادہ کے کیسے عموماً پتھر سے پتھر سے جوکر باہم ملتے ہوئے باریک جھلی (غشاء قشری) بناتے ہیں۔ لیکن بعض مقامات میں اس کے کیسے جھلی کی پوست کی مانند ہوتے ہیں۔ کہیں مخروطی شکل کے کہیں مدور اور کہیں روئیں دار بھی ہوتے ہیں۔

اس مادہ سے جلد کا بالائی طبق (لشترہ - ایپی ڈرمس) بنتا ہے جو حقیقی جلد (اور مر کویم) کی حفاظت کرتا ہے۔ اور جب اس بالائی طبق کے پرانے کیسے رگڑ یا موسم کی تاثیر سے موار ہو کر گر پڑتے ہیں تو ان کی جگہ فوراً نئے کیسے پیدا ہو جاتے ہیں۔ سانپ کی کینچلی اس کی بہترین مثال ہے۔

اسی مادہ سے غذا کی نالی (منہ سے لے کر مہز تک) اور ہوا کی نالی کی اندرونی سطح پر ایک باریک جھلی کا استر لگتا ہے۔ اور غذا کی اندرونی سطح پر بھی اسی سے استر ہوتا ہے۔ پس بدن کی بیرونی پوشش یعنی جلد اور اندرونی استر یعنی تمام جھلیوں میں اس لحاظ سے کوئی فرق نہیں جس طرح جلد پر لشترہ کا غلاف ہوتا ہے اسی طرح تمام اندرونی جھلیوں پر بھی اس کا استر ہوتا ہے۔ استر اسی قسم کی ساخت کی جھلیوں سے ہوتا ہے جس کا لازمی نتیجہ یہ ہے کہ کوئی مادہ غشاء قشری میں سے گزرے بغیر نہ تو باہر سے جسم میں داخل ہو سکتا ہے اور نہ جسم کے اندر سے باہر کو خارج ہو سکتا ہے۔

مختلف غد کی نالیوں کو استر کرنے والے اس مادہ یا بافت کے کیسے مختلف قسم کے رطوبات و فضلات مثلاً دودھ، پیشاب اور آنسو وغیرہ پیدا کرتے ہیں ناک حلق اور ہوا کی نالی کے اندر جو اس بافت کی جھلی لگی ہوئی ہے اس سے ایک قسم کی رطوبت پیدا ہوتی ہے۔ جو ان مقامات کو تر اور چکنا کھنی ہے وغیرہ۔

|                 |             |                   |
|-----------------|-------------|-------------------|
| اُردو نام       | عربی نام    | انگریزی نام       |
| (۲) الحاقی مادہ | انسج الحاقی | Connective Tissue |

الحاقی مادہ سے جسم کا ڈھانچہ بنتا ہے۔ یہ جسم کے مختلف اعضائے نکال یا تالاب

بناتا ہے۔ اور ان کی بنیادی ساختوں کو سمجھنا آسان ہے۔ ان کو اپنی جگہ پر قائم رکھتا ہے۔ اور ایک عضو کو دوسرے عضو کے ساتھ ملحق کرنا یعنی بانڈھنا اس قسم کا لشونج جسم انسان میں اس کثرت سے ہے کہ وہ ہر ایک عضو کی ساخت میں پایا جاتا ہے کیونکہ وہ ہر ایک دوسرے لشونج کے لیے قالب یا ڈھانچہ بناتا ہے کہیں تو اس قسم کے لشونجے نما دار جھلی بن کر جسم کے ایک حصہ کو دوسرے حصہ سے جوڑتی ہے کہیں اس سے دیز اور ریشہ دار جھلی بن کر فاسل کے رباطات یعنی جوڑوں کے بند بناتی ہے کہیں اسکی ریشہ دار ساخت سے عضلات کی تسلیں بنتی ہیں کہیں امعاء و عروق وغیرہ کے غلاف بنتے ہیں کہیں کڑیوں اور ٹیوں کی بالائی جھلیاں کہیں کڑیاں اور ہڈیاں بنتی ہیں غرضیکہ جسم میں الحاقی بافت اس کثرت سے ہے کہ بالفرض جسم کو کسی ایسے تیزاب میں ڈال دیا جائے جس میں سوائے الحاقی بافت کے باقی تمام ساخت جسم تحلیل ہو جائے تو تب بھی کھج کی مانند جسم کا تختہ لٹکھنا ڈھانچہ باقی رہ جاتا ہے جو کہ صرف اسی الحاقی مادہ کا بنا ہوا ہوگا:

مختلف مقامات جسم میں اگرچہ اس بافت کی ظاہری شکل و صورت اور لشونج میں کچھ اختلاف پایا جاتا ہے لیکن اس کی اصلی بناوٹ کیسوں کے ایک دوسرے کی ساختہ شانتوں کے ذریعے ملنے سے ہوتی ہے اور اگرچہ الحاقی بافت کی تین بڑی قسمیں بیان کی جاتی ہیں۔ (۱) دانہ دار (۲) سفید ریشہ دار اور (۳) زرد لچکدار لیکن (۱) خون (۲) چربی (۳) کڑیاں (۴) ہڈیاں اور (۵) عذد وغیرہ بھی چونکہ اسی قسم کے مادہ سے بنتے ہیں۔ اس لیے وہ بھی اسی کے اقسام شمار کیے جاتے ہیں۔ ان میں سے بعض کا مختصر بیان آئندہ اپنے اپنے موقعہ پر ہوگا:

اردو  
(۳) لحمی مادہ  
عربی نام  
تشیج عضلاتی  
ہندو نام  
مسکولر ٹشو  
Muscular Tissue

یہ لشونج جسم کا بہت ضروری حصہ ہے۔ اسی سے جسم کا تمام گوشت یعنی عضلات بنتے ہیں۔ اور عضلات سے ہی جسم میں مختلف حرکات پیدا ہوتی ہیں۔ صرف اسی لحمی بافت میں سکڑنے اور پھیلنے کی طاقت ہے۔ اس بافت کے ہر ایک ہر ایک ریشے ہوتے ہیں۔ اور چند ریشے باہم مل کر گچھے یا بندل بناتے ہیں۔ اور پھر چند گچھے باہم مل کر عضلہ بناتے ہیں۔ ساخت و فعل کے لحاظ سے عضلات دو قسم کے ہوتے ہیں ایک دھار پلاریا اور ایڈوی عضلات جن کی حرکت انسان کے ارادہ یا مرضی کے تابع ہوتی ہے اور دوسرے صاف یا

غیر ارادی عضلات جن کی حرکت ارادہ یا مرضی کے تابع نہیں ہوتی :

ارادی عضلات کے ہر ایک لحمی ریشہ کی ساخت ایسی ہوتی ہے کہ ہر ایک ریشہ کے گرد ایک تپلا شفاف لچکدار غلاف ہوتا ہے اور اس غلاف کے اندر ایک نرم سا مادہ ہوتا ہے جس میں سکڑنے کی طاقت ہوتی ہے اور اس پر آڑی دھاریں ہوتی ہیں۔ ہر ایک ریشہ میں بیضوی شکل کا ایک کیسہ ہوتا ہے جس کے اندر مادہ حیات (پروٹوپلازم) دانہ دار ہوتا ہے اور اس میں بھی سکڑنے کی طاقت ہوتی ہے۔ اور اس مادہ حیات کے اندر جو ہر حیات (تیوکل) اس (تیوکل) بھی ہوتا ہے غیر ارادی عضلات کے ریشے لمبے لمبے کیسوں کے بنے ہوئے ہوتے ہیں جن پر غلاف نہیں ہوتا اور ان پر آڑی دھاریں ہوتی ہیں۔ غیر ارادی عضلات کے ریشوں کی رنگت بہت چمکی ہوتی ہے اور ہر ارادی عضلات کے ریشوں کی طرح ایک دم نہیں سکڑ جاتے بلکہ ان میں جو تک کی سی حرکت ہوتی ہے یعنی ان کا ایک حصہ سکڑتا ہے اور دوسرا حصہ پھیلتا ہے۔ اس قسم کے عضلاتی ریشے سر و معدہ اور آنٹوں وغیرہ وغیرہ کی ساخت میں پائے جاتے ہیں عضلات کی ساخت میں جو کیمیاوی مادہ پایا جاتا ہے اس کو اصطلاح میں بالوسٹین (لمبین) کہتے ہیں اس کے صفات خون کے فائبرین (لمبین) کی طرح ہوتے ہیں مرنے کے بعد عضلات کے اسی مادہ کے ٹکڑے ہوجانے سے مردہ کا جسم اکڑ جاتا ہے (نیز دیکھو بیان عضلات)

|                |           |            |
|----------------|-----------|------------|
| اردو نام       | عربی نام  | ڈاکٹری نام |
| (۴) عصبی مادہ  | نسیج عصبی | نورس ٹیسو  |
| Nervous Tissue |           |            |

اس ٹیسو سے نظام عصبی دھار مغز اور اعصاب بنتا ہے۔ جو تمام جسم پر حکمران ہے۔ کیونکہ اسی کے ذریعے تمام محسوسات اور تمام تحریکات ہوتی ہیں۔ نظام عصبی کے دو حصے ہوتے ہیں۔ ایک دماغی و دماغی (سیری بر و سپائنل) جس کے متعلق حس و حرکت یعنی جو اس قسم ظاہری و جو اس قسم باطنی ہیں۔ اس کو نظام عصبی متعلقہ حیات عضوی بھی کہتے ہیں اور دوسرے شریک (دم پے تھے دم) جس کے متعلق دوران خون پیدا نش رطوبات و انہضام طعام وغیرہ افعال ہیں۔ اس کو نظام عصبی متعلقہ حیات عضوی بھی کہتے ہیں :

نظام عصبی کی ساخت میں عصبی ریشے اور عصبی کیسے پائے جاتے ہیں عصبی ریشے نہایت ہی باریک ہوتے ہیں چنانچہ ایک متوسط عصبی ریشہ کی جسامت پانچ ہوتی ہے اور اسکے درمیانی خون میں مادہ حیاتی کا ایک نیم جا برد ہوتا ہے جس کو ایکس سلنڈر رد مخور عصب

کہتے ہیں یہی عصبی ریشہ کا اصلی جوہر ہوتا ہے۔ اس کے گرد رغلان ہوتے ہیں اندرونی رغلان جس کو میڈلری شیتھ (شحمی رغلان) کہتے ہیں شحمی مادہ کا بنا ہوا ہوتا ہے اور اس کے اوپر ایک اور باریک نازک جھلی کا رغلان ہوتا ہے جسکو نیوری ٹا وغلان عصب) کہتے ہیں ایکس سلنڈر جو کہ ہر ایک عصبی ریشہ کا ضروری یا اصلی جز ہے۔ یہ گویا ایک مسلسل برقی تار ہے جو عموماً لفظ عصبی کے مرکز سے شروع ہو کر تمام اعصاب کے اختتامی سروں تک پھیلی ہوئی ہے۔ اس میں برقی قوت ہوتی ہے۔

ہر ایک عصبی ریشہ کا بیرونی رغلان (نیوری ٹا) تو سارے ریشہ پر کیساں ہوتا ہے یعنی سالم ہوتا ہے۔ لیکن ریشہ کا اندرونی شحمی رغلان (میڈلری شیتھ) اپنی درمیانی کہیں سے بیچ میں ٹکے ہوتا ہے جس وجہ سے ریشہ میں ذرا ذرا سے ابھار پڑجاتے ہیں چنانچہ ایسے سرد ابھاروں کے درمیان ایک بیضوی شکل کا نیوکلی آس (جوہر حیات) ہوتا ہے ایسے ریشوں کی رنگت سفید ہوتی ہے۔ لیکن بعض عصبی ریشوں میں شحمی رغلان نہیں ہوتا صرف بیرونی رغلان ہوتا ہے۔ ایسے ریشوں کی رنگت بھوری ہوتی ہے۔ اس قسم کے ریشے اعصاب ترکیب میں بکثرت ہوتے ہیں۔

عصبی کیسے۔ بعض اعصاب پر عموماً ان کی جائے آغاز یا انجام کے قریب ہی چھوٹی چھوٹی بندیاں پانی جاتی ہیں جن کو اصطلاح میں گنگلیاں (عقدہ - گردہ) کہتے ہیں۔ اس کا خورد بینی استمان کرنے پر اس میں عصبی ریشے اور عصبی کیسے پائے جاتے ہیں۔ ہر ایک عصبی کیسے شاخدار ہوتا ہے اور اس کا قطر تقریباً ۱/۱۰ انچ ہوتا ہے کیسے کی کئی شاخیں ہوتی ہیں جو پھر شاخ در شاخ ہو جاتی ہیں۔ لیکن ایک شاخ ایسی ہوتی ہے جو شاخدار شاخ نہیں ہوتی۔ یہی درحقیقت ایکس سلنڈر شاخ ہوتی ہے۔

چند عصبی ریشے ذرا سے لطیف الحاقی مادہ کے ساتھ باہم مل کر عصب دپٹا بناتے ہیں جس کے اوپر بھی الحاقی مادہ کا رغلان ہوتا ہے۔

اختتام اعصاب۔ جتنی اعصاب کے اختتام کے کئی طریق ہیں چنانچہ کہیں تو یہ (۱) جال بنا کر ختم ہوتے ہیں۔ کہیں (۲) حلقوں میں ختم ہوتے ہیں کہیں (۳) لسی کیسوں (میکسٹائل کارپسکلز) میں ختم ہوتے ہیں۔ اور کہیں (۴) بیضیاد کی عصبی ابھاروں (پے سی ٹی ان کارپسکلز) میں ختم ہوتے ہیں۔ جیسا کہ بتھیلی اور تلوڑوں کی جلد کے



# تشریح جسم و منافع اعضاء

نوٹ :- جسم انسان کی بناوٹ میں گوشت، پوست، رگ، پٹھے اور ہڈیاں پائی جاتی ہیں اور چونکہ ہڈیاں جسم کی بنیاد اور سہارا ہیں، اس لیے پہلے انہیں کا بیان کیا جاتا ہے :

## جسم انسان کی ہڈیاں

### مضموری یا ڈھانچ

اُردو نام

عربی نام

انگریزی نام

مضموری

سکیلٹن

Skeleton

انسان کا ڈھانچ ہڈیوں سے بنا ہوا ہے۔ جو تمام جسم کی بنیاد اور سہارا ہیں۔ جسم کا سارا بوجھ یہی ہڈیاں اٹھائے ہوئے ہیں۔ لیگران کے چلنا پھرنے یا کوئی کام کرنا دشوار بلکہ محال تھا۔ ہڈیاں اپنی اپنی ساخت میں سخت اور مضبوط مگر ہلکی اور لچکدار ہوتی ہیں۔ تمام عضلات بدن (گوشت)، جو جسم کے مختلف اعضاء کو مختلف حرکات دیتے ہیں، انہیں ہڈیوں پر لگے رہتے ہیں۔ جسم کے اہم اور نازک اعضاء کو بیرونی آفات اور صدعات سے یہی ہڈیاں محفوظ رکھتی ہیں۔ جیسے کھوپڑی کی ہڈیاں دماغ کو، ریڑھ کی ہڈیاں حرام مغز کو اور سینے کی ہڈیاں دل اور پھیپھڑوں وغیرہ کو محفوظ رکھتی ہیں :

ہڈیوں کی شکل - مختلف اشکال کے لحاظ سے ہڈیاں چار قسم کی ہوتی ہیں۔ (۱) لمبی ہڈیاں جن کے اوپر اور نیچے کے دوسرے اور ایک درمیانی جسم ہوتا ہے۔ جیسے ران اور بازو کی ہڈیاں (۲) چوٹی ہڈیاں جیسے شانے اور سر میں کی ہڈیاں (۳) چھوٹی ہڈیاں جیسے پہونچے اور ٹخنے کی ہڈیاں (۴) ناممورا یا بے قاعدہ ہڈیاں جیسے ریڑھ کے مہرے۔ ہڈی کی ساخت - ہڈی کی ساخت میں ایک تہائی حیوانی مادہ (سینگ کی قسم کا

اور دو تہائی خاک مادہ (چونے کی قسم کا) ہوتا ہے چنانچہ اگر شیشے کے ایک تریں میں شوہے یا نمک کا ہلکا تیزاب ڈال کر اس میں بڑی کوئین روزنک بھگو رکھیں تو اس کا خاکی مادہ تیزاب میں حل ہو جانے کے سبب وہ نرم لچکیلی اور ہلکی ہو جاتی ہے اور اگر بڑی کو کسی کھلی جگر پر جلا دیں تو اس کا حیوانی مادہ جل کر وہ کھربامٹی کی طرح سفید اور خستہ ہو جاتی ہے :

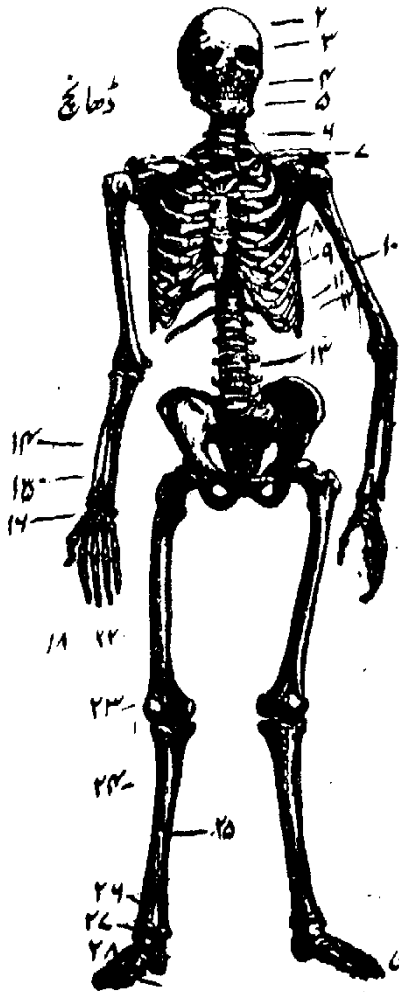
پرسندوں کی بڑیاں زیادہ ہلکی ہوتی ہیں اس لیے وہ آسانی سے ہوا میں اڑ سکتے ہیں بچوں کی بڑیوں میں حیوانی مادہ زیادہ ہوتا ہے اور خاکی مادہ کم اس لیے جب بچے گر پڑتے ہیں تو ان کی بڑیاں خم کھا جاتی ہیں مگر ٹوٹی نہیں برخلاف بوڑھوں کی بڑیوں میں خاکی مادہ زیادہ ہوتا ہے اس لیے بوڑھوں کی بڑیاں حقیقت صد مات سے بھی ٹوٹ جاتی ہیں بڑی کی لچک پسلیوں میں خوب نمایاں ہوتی ہے جو سالس لیتے وقت اچھی طرح دیکھی جاسکتی ہیں ایک عرب میں لڑکے اوت کی پسلی کی بڑی کی کمان بنا لیتے ہیں ۔

اگر کسی بڑی کو کھڑے طور پر آرسی وغیرہ سے کاٹ کر دیکھیں تو اس کی ساخت میں دو حصے دکھائی دیتے ہیں جن میں سے باہر والا حصہ ہاتھی دانت کی مانند سخت ہوتا ہے اور اندر والا حصہ خانہ دار ہوتا ہے لمبی بڑیوں میں ایک نالی سی ہوتی ہے جس میں گودا بھرا رہتا ہے بڑی کی بیرونی سطح پر ایک جھلی لگی رہتی ہے جس میں خون کی رگیں جال بنا کر بڑی کی پرورش کرتی رہتی ہیں اگر بڑی پیر سے یہ جھلی اتر جاوے تو بڑی مردار پڑ جاتی ہے :

جنین میں (یعنی جب پنج ماہ کے پیٹ میں ہوتا ہے) پہلے سارا ڈھانچ کر لیوں کا بنا ہوا ہوتا ہے۔ جو بعد میں رفتہ رفتہ بڑیاں بن جاتی ہیں جن میں سب بڑیوں سے پہلے ریڑھ کی بڑی یا مہروں کا ستون بنتا ہے مختلف بڑیوں میں عمر کے مختلف اوقات میں خاکی مادہ پیدا ہوتا شروع ہوتا ہے یعنی وہ کر لیوں سے بڑیاں بننے لگتی ہیں اور ۲۵ برس کی عمر تک بڑیوں کا ڈھانچہ بالکل مکمل ہو جاتا ہے ۔

فوط ہڈی کی نسبت کڑی ساخت میں نرم اور لچک دار ہوتی ہے اور دبانے سے کسی قدر دب جاتی ہے لیکن دباؤ ہٹانے سے پھر وہ اپنی شکل اور وضع اختیار کر لیتی ہے اس کی ساخت میں عروق یا اعصاب نہیں ہوتے لیکن اس پر ایک باریک عروق جھلی ہوتی ہے :

GENERAL BUILD OF THE HUMAN BODY



- ۱۔ پیشانی کی ہڈی
- ۲۔ چندیا کی ہڈی
- ۳۔ کینٹھی کی ہڈی
- ۴۔ اوپر کا جڑا
- ۵۔ نیچے کا جڑا
- ۶۔ گردن کے مہرے
- ۷۔ زہتہسلی کی ہڈی
- ۸۔ شانہ کی ہڈی
- ۹۔ سینہ کی ہڈی
- ۱۰۔ بازو کی ہڈی
- ۱۱۔ پسلیاں
- ۱۲۔ پشت کے مہرے
- ۱۳۔ کمر کے مہرے
- ۱۴۔ گلائی کی اندرونی ہڈی

—The Human Skeleton. ۱۵۔ گلائی کی بیرونی ہڈی

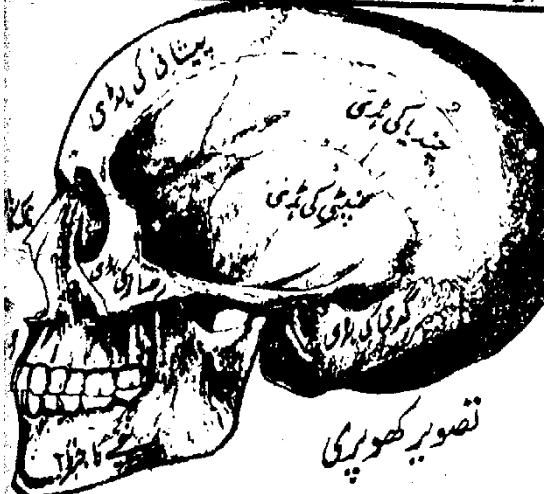
۱۶۔ پہونجے کی ہڈی ۱۷۔ انگلیوں کی ہڈیاں ۱۸۔ پوروں کی ہڈیاں ۱۹۔ کولھے کی ہڈی ۲۰۔ ڈھڈی کی ہڈی  
 ۲۱۔ چوچی کی ہڈی ۲۲۔ ران کی ہڈی ۲۳۔ پینٹی کی ہڈی ۲۴۔ پینڈلی کی بیرونی ہڈی ۲۵۔ پینڈلی کی اندرونی  
 ہڈی ۲۶۔ گھٹنے کی ہڈی ۲۷۔ انگلیوں کی ہڈیاں ۲۸۔ پاؤں کے پورے



انسانی ڈھانچ یا ٹھٹھری میں کل ۲۳۶ ہڈیاں ہوتی ہیں جن کی تفصیل یہ ہے :-

|     |       |                                  |    |       |                          |
|-----|-------|----------------------------------|----|-------|--------------------------|
| ۱۶  | ..... | پہونچنے کی ہڈیاں ہر دو طرف       | ۸  | ..... | سر کی ہڈیاں              |
| ۱۰  | ..... | ارتھروسی کی ہڈیاں ہر دو طرف      | ۱۴ | ..... | چہرہ کی ہڈیاں            |
| ۲۸  | ..... | انگلیوں کی ہڈیاں ہر دو طرف       | ۱  | ..... | زبان کی جڑ کی ہڈی        |
| ۲   | ..... | کولٹے کی ہڈیاں ہر دو طرف         | ۴۲ | ..... | دانت اوپر اور پیچھے کے   |
| ۲   | ..... | زبان کی ہڈیاں ہر دو طرف          | ۶  | ..... | کان کی ہڈیاں ہر دو طرف   |
| ۲   | ..... | پھینکی کی ہڈیاں ہر دو طرف        | ۲۶ | ..... | ریڑھ کی ہڈیاں یا مہرے    |
| ۴   | ..... | ہنڈی کی ہڈیاں ہر دو طرف          | ۲  | ..... | ہنسل کی ہڈیاں ہر دو طرف  |
| ۱۴  | ..... | مخموں کی ہڈیاں ہر دو طرف         | ۱  | ..... | سینے کی ہڈی              |
| ۱۰  | ..... | تلووں کی ہڈیاں ہر دو طرف         | ۲۴ | ..... | پسلیاں ہر دو طرف         |
| ۲۸  | ..... | پاؤں کی انگلیوں کی ہڈیاں         | ۲۰ | ..... | شانے کی ہڈیاں ہر دو طرف  |
| ۸   | ..... | چھوٹی چھوٹی ہڈیوں کی مانند ہڈیاں | ۲۰ | ..... | بازو کی ہڈیاں ہر دو طرف  |
| ۲۳۶ | ..... | کل ہڈیاں                         | ۴  | ..... | کلائی کی ہڈیاں ہر دو طرف |

نوٹ :۱) بعض منتقدین اطباء اہل جیسی ہڈیوں کو نیز پھینکی کی ہڈیوں کو ڈھانچہ کی ہڈیوں میں شمار نہیں کرتے کیونکہ یہ ہڈیاں عضلات کی نسلوں میں ہوتی ہیں اور وہی بعض اطباء دانتوں کو بھی ہڈیوں میں شمار نہیں کرتے اور (۳) بعض کان کی ہڈیوں کو بھی شمار میں نہیں لاتے۔ لیکن یہ صحیح نہیں ہے۔



تصویر کھوپری

## سر کھوپری

سر کھوپری کی آٹھ اور چہرے کی چودہ کل ۲۲ ہڈیوں سے مل کر بنتا ہے اس کے اوپر والے گول حصے کو عروبی میں منجمسہ اور انگریزی میں کرے نیم کہتے ہیں۔ سامنے اور نیچے والے حصے کو چہرہ - عروبی میں ونجیہ

اور انگریزی میں فیس کہتے ہیں۔ سر میں کان کی ہڈیوں کے علاوہ کل آٹھ ہڈیاں ہوتی ہیں۔  
اگر چہرہ میں دانتوں کے سوا کل چودہ ہڈیاں ہوتی ہیں :

کھوپری میں آٹھ ہڈیاں ترتیب ذیل ہوتی ہیں۔ ایک سامنے یعنی پیشانی میں ایک  
پچھے یعنی گدی میں دو چھت یعنی چنڈیا میں۔ دونوں طرف کی کپٹیوں میں ایک کھوپری  
کے نیچے یعنی صحن میں (یہ ہڈی چمکا ڈر کی شکل کی سی ہوتی ہے) اور ایک آنکھوں کی ہڈی تو  
بہت ہلکی اور جاہلدار ہوتی ہے۔ پیشانی کی ہڈی کے سامنے اور نیچے ناک کی چھت میں ہوتی  
ہے کھوپری کی شکل گول محرابدار ہوتی ہے۔ جس سبب سے یہ نہایت مضبوط ہوتی ہے  
اور اس کے جوف میں طراغ یعنی بھجھا محفوظ رہتا ہے۔ کھوپری پچھلی یعنی گدی کی ہڈی میں  
ایک بڑا سوراخ ہوتا ہے۔ جسکے راستے ہرام مغز باہر آکر ریڑھ کے ستون کی تالی میں جانا  
ہے۔ سر کے نیچے والی ہڈی میں کئی سوراخ ہوتے ہیں جن کی راہ سے چند دماغی اعضا  
یا پٹھے نیچے آتے ہیں۔ بچوں میں سات برس کی عمر تک سر کی ہڈیاں باہم توب پوست نہیں  
ہوتیں کیونکہ اس عمر تک بچوں کا دماغ بڑھتا رہتا ہے۔ سات برس کی عمر کے بعد سر کی  
تمام ہڈیاں اچھی طرح باہم پوست ہو کر کاسہ سر کو نہایت مضبوط بنا دیتی ہیں :

چہرہ۔ جو سر کے سامنے اور نیچے کا حصہ بناتا ہے۔ چودہ ہڈیوں سے مل کر بنتا ہے  
دونوں ہڈیوں کے ناک کا بالنہ بناتی ہیں۔ دو سپی نما ہڈیاں ناک کے غار کے ہر دو پہلوؤں  
میں ہوتی ہیں۔ ایک پتلی سی ہڈی ناک کی بیج کی دیوار بناتی ہے۔ دو اوپر کے جبڑے کی ہڈیاں  
باہم مل کر اوپر کا جبڑا بناتی ہیں۔ جس میں اوپر کے سولہ دانت لگے رہتے ہیں۔ دو آنسوؤں  
کی ہڈیاں چشم خانوں کے اندرونی کویوں میں ہوتی ہیں۔ دو رخساروں کی ہڈیاں جو رخساروں  
کے اچھا رہناتی ہیں۔ دو تالو کی ہڈیاں جو باہم مل کر تالو بناتی ہیں۔ اور ایک چودھویں ہڈی  
نیچے کے جبڑے کی جس میں نیچے کے سولہ دانت لگے ہوتے ہیں۔ یہ آخری ہڈی سر اور  
چہرے کی باقی ہڈیوں سے پیوستہ نہیں ہوتی۔ بلکہ متحرک ہوتی ہے۔ اور غذا کے چبانے  
میں یہی ہڈی حرکت کرتی ہے :

کان۔ بیرونی کان تو کرسی کا بنا ہوا ہے۔ مگر ہر ایک کان کے اندر تین چھوٹی چھوٹی  
ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ان میں سے ایک کی شکل مہوڑی کی مانند ہوتی ہے۔ دوسری کی نہانی  
یا اہرن کی مانند۔ اور تیسری کی کاب کی مانند :

## ریڑھ کا ستون Vertebral

اردو نام ریڑھ کا ستون  
 عربی نام عمود الفقرات  
 انگریزی نام ورٹی برائن کالم

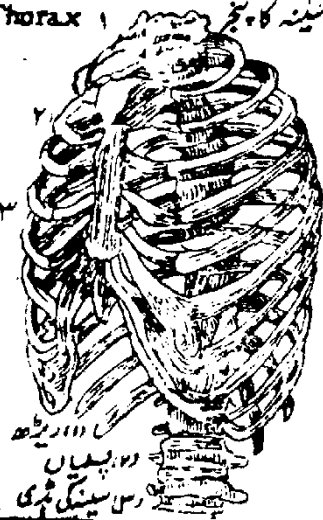
یہ ستون جس پر سرفاقم رہتا ہے چھبیس مہروں سے مل کر بنتا ہے جن میں سے سات مہرے گردن کے بارہ مہرے پشت کے پانچ مہرے کمر کے ایک ڈھدی کی ہڈی جس میں چار ٹکڑے ہوتے ہیں شامل ہوتی ہے جن میں مہروں کا ستون باقی سب ہڈیوں سے پہلے بنتا ہے۔ اس لیے اس کو ڈھانچ کا مرکز قرار دیا گیا ہے یہ ستون بہت مضبوط ہوتا ہے۔ اور اس کے درمیان ایک سو ساخ ہوتا ہے جس میں حرام مغز محفوظ رہتا ہے۔ اس ستون کے ہر دو مہروں کے درمیان کڑی کی ایک چلتی یا گدی ہوتی ہے جو ان کو باہمی رگڑ وغیرہ سے بچاتی ہے۔ مگر دن کے پہلے مہرے پگڑ قائم ہوتا ہے۔ اور دوسرے محور نامی پر حرکت کرتا ہے۔ اس ستون میں چار خم ہوتے ہیں۔ جو اس تصویر میں نمایاں ہیں :



## سینہ کی ہڈیاں

ڈھانچ میں سینہ کی ہڈیاں گاؤم پنجرے کی طرح معلوم ہوتی ہیں جو ہڈیوں اور کڑیوں سے بنا ہوا ہے۔ اس کی بناوٹ میں پیچھے کی طرف ریڑھ کی ہڈی کے پشت والے بارہ مہرے ہوتے ہیں۔ سامنے کی طرف سینہ کی ایک ہڈی (فص سترم) دونوں طرف بارہ بارہ گل جو ہیں پسلیاں (اضلاع ربر) ہوتی ہیں۔ ہر ایک طرف کی بارہ پسلیوں میں سے اوپر کی سات پسلیاں پندلیو کڑیوں کے سینے کی ہڈی سے ملی رہتی ہیں ان ساتوں پسلیوں کو سچی پسلیاں (اضلاع حقیقیہ ٹرڈ ربر) کہتے ہیں۔ اور باقی پانچ پسلیوں کو چھوٹی پسلیاں (اضلاع خلف زورہ فالس ربر) کہتے ہیں۔ جن میں سے اوپر کی

Thorax



تہن کے اگلے سرے گریوں سے ملتے ہیں۔ مگر وہ گریاں سینے کی ہڈی سے نہیں ملتیں۔ بلکہ ٹھوس پلسلی کی گری ساٹویں پلسلی سے اور نویں کی ٹھوس سے اور دسویں کی نویں سے مل جاتی ہے۔ اور آخری دو پلسلیوں یعنی گیارھویں اور بارھویں کے اگلے سرے آزاد ہوتے ہیں اس لئے ان کو آزاد پلسلیاں بھی کہتے ہیں۔

پلسلیوں کی لمبائی پہلی پلسلی سے لے کر ساٹویں پلسلی تک بڑھتی جاتی ہے۔ مگر ٹھوس سے لے کر بارھویں تک پھر گھٹتی جاتی ہے تاکہ سانس کے آنے جانے میں دقت نہ ہو قدرت نے

پلسلیوں کی ہڈیاں نرم اور لچکدار بنائی ہیں۔ سینے کے جوت میں دل اور پھیپھے محفوظ رہتے ہیں۔

## اطرافِ جسم یعنی ہاتھیں اور ٹانگیں

ہاتھوں ٹانگوں یا ہاتھ پاؤں کو اطرافِ اسٹے کہتے ہیں کہ یہ جسم کے اطراف یعنی کناروں میں واقع ہیں۔ دونوں ہاتھوں کو اطرافِ بالا اور دونوں ٹانگوں کو اطرافِ زیریں کہتے ہیں۔

## اطرافِ بلا

اردو نام: عربی نام: انگریزی نام:

دونوں ہاتھیں اطرافِ علیا اپراکیمبریک میمبرز Upper Extremities

دونوں ہاتھیں اوپر واقع ہیں اور موٹھوں یا شانوں کے ذریعے سینے سے متصل ہیں۔ ہر ایک ہاتھ کے تین حصے ہوتے ہیں۔ ہاڈ (۲) کلائی (۳) ہاتھ اور ہاتھ کے پھر تین

سنسی  
ہاتھ کی ہڈیاں



شانہ کی ہڈی  
بازو کی ہڈی

کلائی کی ہڈی

پہونچے کی ہڈیاں

ہتھیل کی ہڈیاں

پورے

ہتے ہوتے ہیں۔ (۱) پہونچ (۲) مہتھلی (۳) پنجہ

فوط ۱۔ ان ہاتھ کا اطلاق بانہہ پر بھی ہوتا ہے لیکن (۷) ناپنے میں ہاتھ کا اطلاق صرف کہنی تک ہوتا ہے ہر ایک بانہہ یعنی بازو کلائی اور ہاتھ میں تیس ہڈیاں ہوتی ہیں چنانچہ مونڈھے میں ساتنے کی طرف ہنسل کی ہڈی ہوتی ہے اور پیچھے کی طرف شانے کی ہڈی بازو میں صرف ایک بازو کی ہڈی ہوتی ہے لیکن کلائی میں دو ہڈیاں ہوتی ہیں۔ پہونچے میں چھوٹی چھوٹی آٹھ ہڈیاں ہوتی ہیں۔ مہتھلی میں پانچ ہڈیاں اور انگلیوں میں سے انگوٹھے میں دو اور باقی ہر ایک انگلی میں تین تین پوروسے کی ہڈیاں ہوتی ہیں

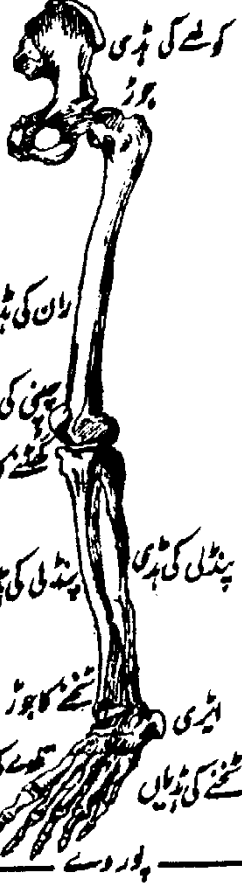
## اطراف زیرین

اُردو نام  
دو نوں مانگیں  
عربی نام  
اطراف سفلی  
ڈاکٹری نام  
لوئراکسیٹری میڈیٹری

بانہہ کی طرح مانگ کے بھی تین حصے ہوتے ہیں  
۱۔ ران یعنی پنڈلی (۳) پاؤں اور پاؤں کے پھر یہ چار حصے ہوتے ہیں ۱۔ گتہ (۲) ایٹری (۳) تلوا (۴) پنجہ ہر ایک مانگ کو لھے کے ذریعہ دھڑ سے متصل ہوتی ہے اور ہر ایک مانگ یعنی ران پنڈلی اور پاؤں میں اکتیس ۱۳ ہڈیاں ہوتی ہیں۔ کو لھے میں ایک ہڈی گھٹنے کی ایک ہڈی پنڈلی میں دو ہڈیاں پاؤں کے گتے میں سات ہڈیاں پاؤں کے تلوسے میں پانچ ہڈیاں اور پاؤں کی انگلیوں کے پوروسے میں ۱۴ ہڈیاں ہوتی ہیں مانگ کی ہڈیاں بانہہ کی ہڈیوں کی نسبت بڑی اور زیادہ مضبوط ہوتی ہیں کیونکہ انکو زیادہ بوجھ اٹھانا پڑتا ہے۔

فوط ۱۔ دونوں جانب کو لھے کی ہڈیوں کے ساتھ پیچھے کی طرف ڈھدی اور پیچھے کی ہڈیوں کے رٹنے سے بڑو کا جوف بنتا ہے حصہ عربی میں جوف عانیہ جوف اور انگریزی میں پیوس کہتے ہیں اس جوف میں شانہ رودہ مستقیم اور عورتوں میں جرم بھی ہوتا ہے۔

### مانگ کی ہڈیاں



کو لھے کی ہڈی  
جوڑ

ران کی ہڈی

پنڈلی کی ہڈی

تھلے کا جوڑ

پنڈلی کی ہڈی

ایٹری

تھلے کی ہڈیاں

پوروسے

# تل جیسی ہڈیاں

اردو ناماً عربی ناماً انگریزی ناماً  
 Sesamid Scaphmid Bones سے ماڈپوز

تل جیسی ہڈیاں عظام استمانیہ کی شکل تل جیسی ہوتی ہے، لیکن جسامت میں تل سے بہت بڑی ہوتی ہیں بعض عضلات کی نسوں کے جائے اختتام پر پائی جاتی ہیں۔ چنانچہ ہاتھ اور پاؤں کے ہر ایک انگوٹھے کے عضلات کی نسوں میں ایسی دو دو ہڈیاں ہوتی ہیں گویا چاروں انگوٹھوں کے عضلات کی نسوں میں ایسی کل آٹھ ہڈیاں ہوتی ہیں یہ ہڈیاں عضلات کی نسوں کو مضبوط بناتی ہیں۔ اور ان کو بجا کر ٹھ سے بچاتی ہیں۔

اس قسم کی ہڈیاں بچپن کی نسبت جوانی میں عورتوں کی نسبت مردوں میں کمزوروں کی نسبت قوی اشخاص میں مکمل اور کبھی زیادہ بھی ہوتی ہیں۔ چینی کی ہڈی (عظیم الرضفہ) بھی درحقیقت اس قسم کی ہڈی ہے لیکن وہ اس میں شمار نہیں ہوتی :

## کڑی

اردو ناماً عربی ناماً انگریزی ناماً  
 کڑی غضروف کارٹیلاج Cartilage ڈاکڑی نام

ہڈیوں کے بیابان میں یہ بتلایا جا چکا ہے کہ خنین میں سارا ڈھانچ کڑیوں کا بنا ہوا ہوتا ہے۔ جو رفتہ رفتہ ہڈیاں بن جاتی ہیں۔ مگر ہڈیوں کے علاوہ جسم انسان میں کڑیاں بہ نسبت ہڈیوں کے نرم اور لچکدار ہوتی ہیں۔ مہروں کے ستون میں ہر دو مہروں کے درمیان کڑی کی ایک بیک کڑی سی ہوتی ہے۔ پسلیاں کڑیوں کے ذریعے ہی سینے کی ہڈی سے جڑتی ہیں۔ دیگر ہڈیوں کے جوڑوں میں بھی کڑیاں پائی جاتی ہیں۔ علاوہ انہیں ترشہ اور ہوا کی نالی تمام کڑیوں سے بنی ہوئی ہے۔ فم معدہ یا کوزی کے مقام پر ایک کڑی ہوتی ہے۔ جو اس مقام کی حفاظت کرتی ہے۔ ہر دو کان کے بیرونی حصے بھی کڑیوں کے بنے ہوئے ہیں۔ ناک کے نتھوں اور آنکھ کے پھولوں وغیرہ میں بھی کڑیاں ہوتی ہیں

# تمام ہڈیوں کے اُردو عربی و انگریزی نام اور ان کی تعداد

| ہڈیوں کی تعداد | ڈاکٹری انگریزی نام       | عربی نام               | اُردو نام        |
|----------------|--------------------------|------------------------|------------------|
| ۲۴۶            | Skeleton.                | سکیلٹن                 | ۱۔ مکٹھڑی۔ ڈھانچ |
| ۲۲             | Skull.                   | سکل                    | ۲۔ سر کی ہڈیاں   |
| ۸              | Cranium.                 | کریسینیم               | کھوپڑی           |
| ۱              | Frontal Bone.            | فرائنٹل بون            | پیشانی کی ہڈی    |
| ۲              | Parietal Bones           | پرائیٹل بونز           | چندیا کی ہڈیاں   |
| ۱              | Occipital Bone           | آکسیپٹل بون            | گدی کی ہڈی       |
| ۲              | Temporal Bone            | ٹیمپورل بونز           | کپٹی کی ہڈیاں    |
| ۱              | Sphenoid Bone            | سفینائیڈ بون           | کھوپڑی سے کی ہڈی |
| ۱              | Ethmoid Bone             | ایٹھمائیڈ بون          | جالی دار ہڈی     |
| ۱۴             | Facial Bones             | فیسل بونز              | ۳۔ چہرہ کی ہڈیاں |
| ۲              | Nasal Bones              | نازل بونز              | ناک کی ہڈیاں     |
| ۲              | Superior Maxillary       | سوپیریئر میکسیلری بونز | اوپر کا جڑا      |
| ۲              | Lacrimal Bones           | لیکریمل بون            | کویہ کی ہڈی      |
| ۱              | Malar Bone               | میلر بون               | رخسار کی ہڈی     |
| ۲              | Palate Bone              | پالے لیٹ بون           | تالو کی ہڈی      |
| ۲              | Inferior Turbinated Bone | انفریئر ٹربنایٹڈ بون   | سپیی کی ہڈی      |
| ۱              | Vomer                    | وومر                   | بالسہ کی ہڈی     |
| ۱              | Inferior Maxillary Bone  | انفریئر میکسیلری بون   | نچلا جڑا         |
| ۳۲             | Teath                    | ٹیتھ                   | ۴۔ دانت          |
| ۸              | Incisor Teath            | انسائزر ٹیتھ           | سامنے کے دانت    |

|    |                    |                   |                  |                         |
|----|--------------------|-------------------|------------------|-------------------------|
| ۴  | Canina Teath       | کیناٹن ٹیٹھ       | انیا ب           | کچھلیاں                 |
| ۸  | Bicuspid Teath     | بائی کسپید ٹیٹھ   | اضراس (ثنائیہ)   | چھوٹی ڈاڑھیں            |
| ۱۲ | Molar Teath        | مولر ٹیٹھ         | اضراس (رباعیہ)   | بڑی ڈاڑھیں              |
| ۰۳ | Ossagler           | آسگلز             | عظمتاں الاذن     | ۵- کان کی اندرونی ہڈیاں |
| ۱  | Mahens             | میلی ٹس           | عظم مطرقی        | ہتھوڑی ناہڈی            |
| ۱  | Incus              | انکس              | عظم سندانی       | اُہرن ناہڈی             |
| ۱  | Stapes             | سٹے پیز           | عظم رکابی        | رکاب ناہڈی              |
| ۱  | Hyoid Bone         | ہائی آئیڈ بون     | عظم لامی         | ۶- زبان کی ہڈی          |
| ۲۷ | Verteibral Colum   | ورٹی بڑل کالم     | صلب عمود الفقرات | ۷- درمیٹھ ہروں کاستون   |
|    | Cervical Vertebrae | سر وائیکل وڈر ہڈی | فقرات عنق        | گردن کے مہرے            |
|    | Atlas              | اتلس              | حامل الراس       | سر کو اٹھانوالا (۱)     |
|    | Axis               | ایکسس             | فقرة محوریہ      | دھری مہرہ (۲)           |
|    | Vertebra prominens | ورٹبرا پرامینیس   | فقرة بارزہ       | اُبھرا ہوا مہرہ (۳)     |
|    | Dorsal Vertbrae    | ڈارسل ور ہڈی      | فقرات ظہر        | پشت کے مہرے             |
| ۵  | Lumber Vertebrae   | لبور وڈر ہڈی      | فقرات قطن        | کمر کے مہرے             |
| ۱  | Sacrum             | سکرم              | عظم العجز        | ڈھڈی کی ہڈی             |
| ۱  | Coccys             | کاک سکس           | عظم العصعص       | دُمچی کی ہڈی            |
| ۲۵ | Thorax             | تھوریکس           | صدر              | ۸- سینہ                 |
| ۱  | Sternum            | سٹرنم             | عظم القص         | سینے کی ہڈی             |
| ۲۴ | Ribs               | ریبز              | اضلاع            | پسلیاں                  |
|    | Upper Extremities  | ایرا ایکٹریٹیز    | اطراف علیا       | ۹- دونوں ہاتھیں         |
| ۲  | Clavcle            | کلویکل            | ثروقة            | ہنسل کی ہڈی             |



|                   |                   |                   |                    |                        |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| ۲                 | Scapula           | سکے پولا          | عظم الکفیف         | شانے کی ہڈی            |
| ۲                 | Humerus           | ہیومرس            | عظم العنقہ         | بازو کی ہڈی            |
| ۲                 | Radins            | ریڈیئس            | زند اعلیٰ          | کلائی کی بالائی ہڈی    |
| ۲                 | Ulna              | النا              | زند اسفل           | کلائی کی زیرین ہڈی     |
| ۱۴                | Carpal Bone       | کارپل بونز        | عظام رسغ           | ۱۰- پہرے پنجے کی ہڈیاں |
| ۲                 | Scaphoid Bone     | سکے فائیڈ بون     | عظم زورقی          | کشتی نما ہڈی           |
| ۲                 | Semilunar Bone    | سیمی لیونر بون    | عظم بلالی          | بلالی کی ہڈی           |
| ۲                 | Cuneiform Bone    | کیونیاٹی فارم بون | عظم مخروطی         | مخروطی ہڈی             |
| ۲                 | Pisiform Bone     | پسی فارم بون      | عظم گرنبی          | مٹر جیسی ہڈی           |
| ۲                 | Trapezium         | ٹریپیزیم          | عظم مربع مخرف      | چوکور ٹھہری ہڈی        |
| ۲                 | Trapezoid Bone    | ٹریپیزائیڈ بون    | عظم کوسیدہ بالمربع | مشابہ چوکور ہڈی        |
| ۲                 | Os Magnum         | اس میگم           | عظم کبیر           | بڑی ہڈی                |
| ۲                 | Unciform Bone     | انسی فارم بون     | عظم صناری          | ٹک نما ہڈی             |
| ۱۰                | Metacarpus        | میٹا کارپس        | عظام التسط         | ہتھیلی کی ہڈیاں        |
| ۲۸                | Phalanges         | فے لنجز           | سلامیات            | پاورے                  |
| Lower Extremities |                   |                   | اطراف سفلی         | ۱۱- دونوں ٹانگیں       |
| ۰                 | Innminate Bone    | انامی نیٹ بون     | عظم لا اسم         | بے نام ہڈی             |
| ۰                 | Ilium Haunch Bone | ایلیئم ہانچ بون   | عظم الحانصرہ       | کولھے کی ہڈی           |
| ۰                 | Ischium           | ایسکیم            | عظم الورک          | پوسٹر کی ہڈی           |
| ۰                 | Os Pubis          | اس پبیس           | عظم العانہ         | بیڑو کی ہڈی            |
| ۲                 | Pulvis            | پبلویس            | عانہ حوض           | بیڑو                   |
| ۲                 | Fumer             | فیمر              | عظم الفمی          | ران کی ہڈی             |
| ۲                 | Patella           | پے ہٹلا           | رشتہ               | چینی                   |

|    |                    |                      |                 |                          |
|----|--------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|
| ۲  | Tibia              | ٹی بیا               | قصبہ کبریٰ      | پنڈلی کی بڑی ہڈی         |
| ۲  | Fibula             | ٹی بیولا             | قصبہ صغریٰ      | پنڈلی کی چھوٹی ہڈی       |
| ۱۴ | Tarsal Bones       | ٹارسل ہونز           | عظام رسیخ قدم   | ۱۲ پاؤں کے ٹخنے کی ہڈیاں |
| ۲  | Astragalus         | اڈس ٹریگیٹس          | عظم الکعب       | ٹخنے کی ہڈی              |
| ۲  | Calcaneum          | کیل کے نیم           | عظم العقب       | ایڑھی کی ہڈی             |
| ۲  | Scaphoid Bone      | سکے فائیڈ ہونز       | عظم زورتی       | کشتی نما ہڈی             |
| ۲  | Cuboid Bone        | کیوبائیڈ ہونز        | عظم نردی        | باسہ نما ہڈی             |
| ۳  | Internal Cuneiform | انٹرنل کیونیاں نام   | عظم ارسغی انسی  | ٹخنے کی اندرونی ہڈی      |
| ۳  | Middle Cuneiform   | مڈل کیونیاں نام      | عظم ارسغی وسطیٰ | گٹے کی درمیانی ہڈی       |
| ۳  | External Cuneiform | ایکسٹرنل کیونیاں نام | عظم ارسغی وحشی  | گٹے کی بیرونی ہڈی        |
| ۱۰ | Metatarsus         | میٹاٹارسس            | عظام مشط قدم    | تلوے کی ہڈیاں            |
| ۲۸ | Phalanges          | فینچرز               | سلامیات قدم     | پاؤں کے پوروے            |
| ۸  | Sesamoid Bones     | سیسے ہائیڈ ہونز      | عظام اسمسانیاہ  | تل جیسی ہڈیاں            |

## مفاصل و رابطہ (یعنی جوڑ اور بندشیں)

|         |             |        |          |           |
|---------|-------------|--------|----------|-----------|
| جمع     | انگریزی نام | (جمع)  | عربی نام | اُردو نام |
| جوائنٹس | Joint       | جوائنٹ | مفصل     | جوڑ       |
| لیگمنٹس | Ligament    | لیگمنٹ | رابط     | بندھن     |

نوٹ: ہڈیوں کے باہم جوڑنے کو جوڑ کہتے ہیں۔ اور جس چیز سے وہ آپس میں جوڑی یا بندھی ہیں۔ (انہیں بندھن (رابطات) کہتے ہیں۔ یہ رابطات ایک مضبوط سفید ریشہ دار ساخت کے بنے ہوئے ہوتے ہیں اور ہڈیوں کے سروں پر چسپاں ہوتے ہیں۔ یہ ہڈیوں کی ضروری حرکات میں مزاحم نہیں ہوتے۔ اور جوڑوں کو بیرونی صدمات اور اکھڑنے سے محفوظ رکھتے ہیں۔ جسم انسان میں چھوٹے بڑے سب جوڑ تقریباً ایک سو اسی (۱۸۰) ہیں۔

انسانی ٹھٹھری میں تمام ہڈیاں ایک ہی طریقی پر نہیں جڑتیں۔ بلکہ مختلف طریقوں پر ایک دوسرے سے جڑتی اور ملتی ہیں۔ اور اس طرح سے مختلف قسم کے جوڑ بناتی ہیں۔ ان جوڑوں میں جہاں حرکت کی ضرورت نہیں یا حرکت سے نقصان متصور ہے ضائع مطلق نے اپنی صنعت کا مد سے ایسی ہڈیوں کے باہم ملنے والے کناروں یا سطحوں کو رباطات وغیرہ کے بغیر ہی ایسی خوبی سے جوڑا ہے۔ کہ ان میں ذرا جنبش نہیں ہوتی۔ جیسے کھوپری کی ہڈی کے جڑ اور جن جوڑوں میں حرکت کی کم و بیش ضرورت ہے۔ ان کی باہم ملنے والی ہڈیوں کے مقابل سروں یا سطحوں پر ایک نرم لچکدار کڑی لگا کر ان کو چکنا دھموار کر کے پھر رباطات وغیرہ کے ذریعے ان کو جوڑا ہے۔ تاکہ ان جڑنے والی ہڈیوں کی مقابل کی سطحیں باہم رگڑنے لگیں۔ اور ان کی حرکت میں کسی قسم کا ہرج واقع نہ ہو۔ اس کی کڑی اور رباطات کی اندرونی سطح پر ایک نرم اور چکنی جھلی کا استر لگا دیا ہے۔ جس کو عربی میں غشاء دسمیہ اور انگریزی میں سائی نوویل ممبرین کہتے ہیں۔ اس جھلی سے انڈے کی سفیدی کی مانند ایک گاڑھی لعاب دار اور شفاف رطوبت حسب ضرورت ہمیشہ تراش پاتی رہتی ہے۔ اور جوڑوں کو تر اور چکنا رکھتی ہے

## اقسام مفاصل (یعنی جوڑوں کے اقسام)

جوڑ میں قسم کے ہوتے ہیں (۱) غیر متحرک جوڑ (۲) کم متحرک جوڑ (۳) متحرک جوڑ چنانچہ ذیل میں ہر ایک قسم کا مختصر بیان کیا جاتا ہے۔

|               |            |                   |
|---------------|------------|-------------------|
| نام           | ڈاکٹری نام | اردو نام          |
| سی نارٹھروسیس | مفصل مٹوئی | (۱) غیر متحرک جوڑ |
| Synarthrosis  | مفصل ثابت  | ثاقم جوڑ          |

اس قسم کے جوڑ میں جڑنے والی ہڈیاں باہم خوب پیوستہ ہوتی ہیں۔ ایسے جوڑوں میں کوئی حرکت نہیں ہوتی۔ کھوپری کی ہڈیوں کے جوڑے یا جڑے و دانتوں کے جوڑے سب اسی قسم کے جوڑ ہیں۔ غیر متحرک جوڑ کی پھر یہ تین قسمیں ہیں (۱) دزر والا جوڑ (ب) گڑا ہوا جوڑ (ج) نالی دار جوڑ۔ جو ذیل میں درج کیے جاتے ہیں:

|        |            |                  |
|--------|------------|------------------|
| نام    | ڈاکٹری نام | اردو نام         |
| سٹورچر | مفصل ملرز  | (۱) دزر والا جوڑ |
| Suture | مفصل ملرز  | (۱) دزر والا جوڑ |

سلائی دار جوڑہ مفصل مستثنیٰ

اس قسم کے جوڑے میں دو ہڈیوں کے دندانہ دار کنارے باہم جوڑ کر درز یا سلائی کی مانند جوڑ بناتے ہیں۔ جیسے چند یا کی ہڈیوں کا جوڑ اس قسم کے جوڑ کی یہ دو بڑی قسمیں ہوتی ہیں :

(۱) درز حقیقی جس میں جوڑنے والی ہڈیوں کی سطحیں دندانہ دار ہوتی ہیں (۲) درز غیبی حقیقی جس میں جوڑنے والی ہڈیوں کی سطحیں گھردری ہوتی ہیں :

|              |             |            |
|--------------|-------------|------------|
| اُردو نام    | طبی نام     | ڈاکٹری نام |
| بگڑا ہوا جوڑ | مفصل مرکوز  | گمفوسس     |
| کیل نام جوڑ  | مفصل مسامری | Gomphosis  |

اس قسم کے جوڑے میں ایک ہڈی دوسری ہڈی میں کیل کی مانند گڑی ہوتی ہے جیسے دانست جھڑوں میں گڑے ہیں :

|                  |             |              |
|------------------|-------------|--------------|
| اُردو نام        | طبی نام     | ڈاکٹری نام   |
| (ج) نالی دار جوڑ | مفصل مشقی   | سکندھی کے رس |
| نالیدار جوڑ      | مفصل میزابی | Schendylsis  |

اس قسم کے جوڑے میں ایک ہڈی کے نالی دار نشیب میں دوسری ہڈی کا لبا و پتلا دھار دار کنارہ جلتا ہے۔ جیسے چھلنی نا ہڈی اور ناک کے بانسے کی ہڈی کا جوڑ :

|                  |              |                |
|------------------|--------------|----------------|
| اُردو نام        | طبی نام      | ڈاکٹری نام     |
| (۲) کم متحرک جوڑ | مفصل غسیر    | ایمفی آرٹھروسس |
| کم متحرک جوڑ     | مفصل ارتقائی | Amphiarthrosis |

اس قسم کے جوڑے میں مشکل سے نہایت ہی کم حرکت ہوتی ہے یہ بڑے بڑے کے ممبروں کے جوڑ اور پیرو کی ہڈیوں کا جوڑ۔ اسی قسم کے جوڑے ہیں :

|           |            |             |
|-----------|------------|-------------|
| اُردو نام | طبی نام    | ڈاکٹری نام  |
| متحرک جوڑ | مفصل متحرک | ڈی آرٹھروسس |
| متحرک جوڑ | مفصل سلس   | Diarthrosis |

اس قسم کے جوڑے ہر قسم کی حرکت ہوتی ہے۔ اس قسم کے جوڑے اعضاء جسم میں بکثرت پائے جاتے ہیں۔ اور یہ مندرجہ ذیل چار قسم کے ہوتے ہیں۔ (۱) پھسلنے والا جوڑ (۲) گول بیالیڈار جوڑ (۳) قبضہ دار جوڑ (۴) گھومنے والا جوڑ :

(۱) پھسلنے والا جوڑ مفصل سطح آرٹھروڈیال ارتھروڈیال  
اس قسم کے جوڑے ہر طرف پھسلنے کی حرکت پیدا ہوتی ہے۔ جیسے کہ پٹی اور نچلے جبرے کا جوڑ۔

(ب) گول بیالیڈار جوڑ مفصل داخل ان آرٹھروسیس Enarthrosis  
اس قسم کے جوڑے میں ایک ہڈی کا گول سرا اور دوسری ہڈی کے پیالہ نما سرے میں داخل ہوتا ہے۔ جیسے شانے اور کولے کا جوڑ۔ اس قسم کے جوڑے ہر طرف حرکت ہو سکتے

ہے :  
(ج) قبضہ دار جوڑ مفصل زادی گنگلی مرس Ginglymus  
اس قسم کے جوڑے حرکت سے دو ہڈیوں کے درمیان زیادہ چھوٹا بڑا ہوتا ہے ایسے جوڑے ہر طرف پھیلنے اور سکڑنے کی حرکت ہو سکتی ہے۔ کہنی اور گھٹنے کے جوڑ

اسی قسم کے جوڑے ہیں :  
(د) گھومنے والا جوڑ مفصل دوری ڈی آرٹھروسیس Diarthrosis  
اس قسم کے جوڑے دوری حرکت ہوتی ہے۔ جیسے سر گردن کے دوسرے ہڈیوں پر گھومتا ہے :

## عضلات - گوشت

| اردو نام       | عربی نام | (جمع) | انگریزی نام | جمع     |
|----------------|----------|-------|-------------|---------|
| پچھلیاں - عضلے | عضلہ     | عضلات | مسل         | Muscles |

نوٹ :- عضلاتی مادہ اور عضلاتی لیشوں وغیرہ کی ساخت وغیرہ کا بیان دیکھو صفحہ ۱۷ پر :  
مگر جسم کے کسی حصے سے کھال کو چربی سمیت علیحدہ کریں۔ تو اس کے نیچے سرخ رنگ کا گوشت دکھائی دیتا ہے۔ تمام جسم کے گوشت کے مختلف لمبے لمبے یا چوڑے چھتے چھتے علیحدہ علیحدہ حصے ہوتے ہیں۔ جنہیں عضلات یا پچھلیاں کہتے ہیں۔ گوشت رنگت میں سرخ ہوتا ہے مگر کبھی کبھی

اس میں خون کی موجودگی کے سبب سے ہوتی ہے۔ جو گوشت سہکے ہر حصے میں دودھ کرتا ہے گوشت کی ساخت میں بہت باریک ریشے پائے جاتے ہیں۔ جو بند لیغایک قبلی کے پہلو پہ پہلو مل کر عضلہ بناتے ہیں اور جسم کے تمام عضلات مل کر نظام عضلاتی بناتے ہیں۔ عضلات ٹھنڈی کو پوشیدہ کرتے ہیں۔ اندرونی اعضاء کو سردی و گرمی سے محفوظ رکھتے ہیں۔ بیرونی اعضاء کی شکل انہیں سے بنتی ہے۔ جسم کا زیادہ تر حصہ یعنی تمام جسم کا ۸۰ حصہ عضلات سے بنتا ہے۔ عضلات ہی سے جسم کی سوج و صج بنتی ہے اور عضلات ہی سے جسمانی حرکات واقع ہوتی ہے۔ مثلاً چلنا پھرنا اٹھنا بیٹھنا۔ کھانا پینا۔ ہنستا بولنا وغیرہ عضلات میں سکڑنے اور پھیلنے کی طاقت ہوتی ہے مگر یہ طاقت ان اعصاب کے سبب سے ہوتی ہے۔ جو دماغ یا حرام مغز سے نکل کر عضلات میں آتے ہیں۔ ورزش کرنے سے عضلات قوی اور مضبوط ہو جاتے ہیں۔ زندگی میں عضلات بسبب ایک رطوبت کے ملائم اور چمکدار ہوتے ہیں۔ مگر مرنے کے کچھ عرصہ بعد اس رطوبت کے منجمد ہو جانے سے وہ ایسے سخت ہو جاتے ہیں، کہ کسی عضو کو سیدھا اٹکارنا محال ہو جاتا ہے۔ اس حالت کو عربی میں بیوست موت اور انگریزی میں رائیگر مارٹس کہتے ہیں :

شکل اور جسامت میں عضلات مختلف ہوتے ہیں۔ بعض لمبے ہوتے ہیں جیسے بازو اور ان کے عضلات۔ بعض چوڑے چیلے ہوتے ہیں۔ جیسے شکم و دھڑ کے عضلات بعض موٹے ہوتے ہیں۔ جیسے سرین کے عضلات بعض تیلے ہوتے ہیں۔ جیسے پہلوؤں کے عضلات۔ بعض اپنی جسامت میں بہت ہی چھوٹے ہوتے ہیں۔ مثلاً کان کی اندرونی ہڈی کے متعلق ایک عضلہ ہے جو وزن میں صرون ادھی رتی کے برابر ہوتا ہے۔

فعل کے لحاظ سے عضلات دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک ارادی عضلات اور دوسرے غیر ارادی۔ عضلات ارادی عضلات وہ ہیں۔ جو کہ ہمارے ارادے یا مرضی کے تابع ہیں۔ جسم انسان میں اس قسم کے عضلات کی تعداد بہت زیادہ ہے۔ غیر ارادی عضلات وہ ہیں۔ جو کہ ہماری مرضی کے تابع نہیں۔ بلکہ وہ خود اپنے اختیار سے حرکت کرتے ہیں۔ ایسے عضلات اندرونی اعضاء

واشلاء مثلاً دل و شریان و معدہ و امعاء اور مثانے وغیرہ کی بناوٹ میں پائے جاتے ہیں ہر ایک عضلہ کے دو سرے ہوتے ہیں۔ اور ایک درمیانی جسم ہوتا ہے۔ دونوں سروں پر عضلہ باریک ہوتا ہے۔ اور درمیان میں موٹا۔ اور ہر ایک عضلہ ہر ایک باریک جھلی کا غلاف ہوتا ہے۔ یہ جھلی عضلہ کے ہر دو سروں پر بڑھ کر ایک سفید نس بناتی ہے۔ جسے عربی میں وتر جمع اوتار اور انگریزی میں ٹینڈن کہتے ہیں۔ جہاں سے عضلہ شروع ہوتا ہے اسے جائے آغاز اور جہاں پر ختم ہوتا ہے۔ اسے جائے اختتام کہتے ہیں۔ اکثر ارادی عضلات اپنے ایک یا دونوں سروں پر ہڈیوں سے پیوستہ ہوتے ہیں۔ عضلات کے ہر ایک ریشہ میں قوت ارادی کے اثر سے سکڑنے اور پھیلنے کی طاقت ہوتی ہے۔ ہر ایک عضلہ کا ایک سر ایک ہڈی پر اور دوسرا دوسری ہڈی پر جسے حرکت دینی ہوتی ہے لگا رہتا ہے۔ جب عضلہ سکڑتا ہے تو درمیان میں موٹا ہو جاتا ہے۔ اور دونوں سروں سے کھینچ کر ایک دوسرے کے نزدیک آجاتے ہیں۔ اور اس طرح سے ہڈیوں یا جوڑوں میں حرکت ہوتی ہے۔ لفظاً عضلات کی ترتیب میں قدرت نے ایسی حکمت رکھی ہے۔ کہ جس عضو پر ایک طرف ایسے عضلات لگے ہوتے ہیں۔ جو اسے سکھرتے ہیں۔ تو اسی عضو پر دوسری طرف ایسے عضلات لگے ہوئے ہیں۔ جو اسے پھیلاتے ہیں مثلاً بازو کے سامنے کی طرف جو عضلہ لگا ہوا ہے۔ وہ کلائی کو بازو پر سکھرتا ہے۔ مگر بازو کے باہر کی طرف جو عضلہ لگا ہوا ہے۔ وہ کلائی کو برعکس پھیلاتا یا سیدھا کرتا ہے۔

جسم انسان میں عضلات کے ۲۴۹ جوڑے یعنی کل ۴۹۸ عضلات بتدریب ذیل ہوتے ہیں۔ جن میں نصف جسم کے ایک طرف اور نصف دوسری طرف ہوتے ہیں۔  
گردن اور سر میں ۸۵ جوڑے یا ۱۷۰ عضلات۔ وسط بدن یا دھڑ میں ۵۰ جوڑے یا ۱۰۰ عضلات۔ دونوں ہاتھوں میں ۵۴ جوڑے یا ۱۰۸ عضلات۔ دونوں پاؤں میں ۶۰ جوڑے یا ۱۲۰ عضلات۔

نسیں۔ جن کو عربی اوتار اور انگریزی میں ٹینڈن کہتے ہیں۔ سفید ریشوں کی بنی ہوئی ڈوریال ہوتی ہیں۔ جن کی لمبائی اور شٹائی مختلف ہوتی ہے۔ اور کبھی بیگول اور کبھی چبٹی ہوتی ہیں۔ لیکن نہایت مضبوط ہوتی ہیں۔ ان میں پک نہایت کم ہوتی

ہے۔ اور عروق اعصاب بھی نہایت کم ہوتے ہیں۔ یہ نہیں ایک طرف تو عضلات پر  
اور دوسری طرف اعضاء متحرکہ مثلاً ہڈیوں و کترلیوں اور موٹی جھلیوں وغیرہ پر لگی  
ہوتی ہیں۔

دبیر جھلیاں۔ جن کو عربی میں صفائیات اور انگریزی میں فیٹیبار کہتے ہیں۔ یہ ریشہ  
دار ساخت کی ہوتی ہیں۔ یہ دو قسم کی ہوتی ہیں۔ ایک قسم کی جلد کے نیچے اور دوسری  
قسم کی جلد کے اندر پائی جاتی ہیں۔ جلد کے نیچے والی تمام بدن پر محیط ہوتی ہیں اور  
جلد کو نیچے والی گہری جھلیوں سے ملاتی ہیں۔ مختلف مقامات پر ان کی دبازت مختلف  
ہوتی ہے۔ دوسری قسم کی جھلیاں نسبتاً سخت اور مضبوط ہوتی ہیں۔ ان میں لچک  
بالکل نہیں ہوتی اور ان سے عضلات کے غلاف بنتے ہیں۔ اور کبھی عضلات انہیں  
کے ذریعے چسپاں ہوتے ہیں۔



Back View of the  
Muscles of the Arm.

The large central muscle of the upper  
arm is the *triceps muscle*.



Side View of the Muscles of the  
Face and Neck.

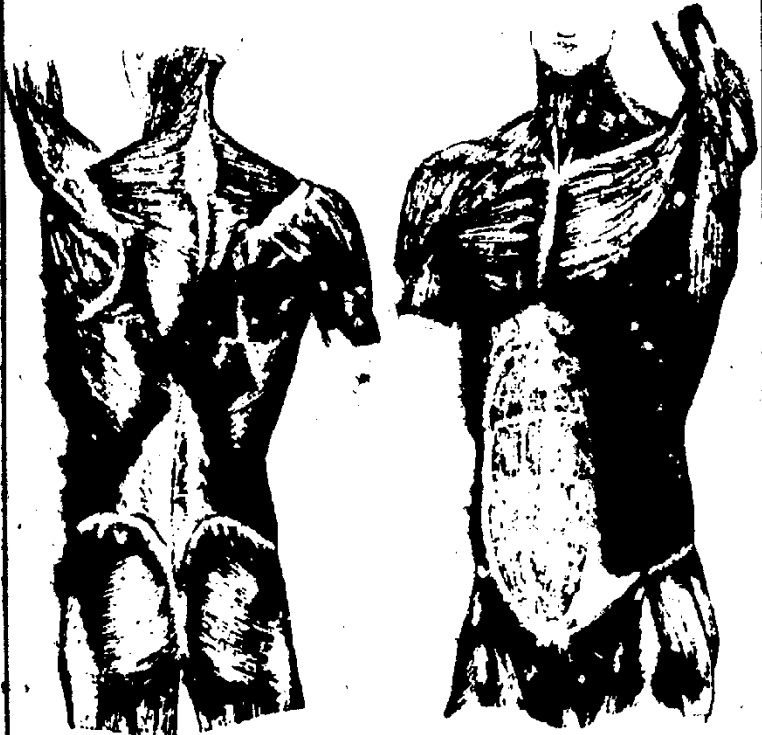
MUSCULAR SYSTEM



جسم

عضلات

تصویر



Back View of the Muscles of the Trunk.

— Front View of the Muscles of the Trunk.

اس سیدھی الٹی تصویر میں جسم کے سامنے اور پچھلے عضلات دکھائے گئے ہیں

# خون (روح) روح

## خون

خون ایک سرخ رنگ کا سیال ہے۔ جس کا مزہ قدرے شور اور پورا اس بدن کی بو سے قدرے مشابہ جس سے یہ خارج ہوتا ہے) ہوتی ہے۔ خون پانی سے قدرے بھاری ہوتا ہے۔ اس کا وزن مخصوص ۱.۰۶۰ ہے اور پانی کا ۱.۰۰۰ سے جسم میں خون کی گرمی بحالت صحت بالعموم ۳۷.۶°C (فارن ہائٹ تھرمامیٹر) ہوتی ہے۔ تشریحی پانی خون کا رنگ شوخ سرخ ہوتا ہے۔ لیکن وریڈی خون کا رنگ سرخ سیاہی مائل ہوتا ہے۔ جسم میں خون کی کل مقدار بالادسط جسم کے وزن کا تقریباً ۱/۱۰ یا ۱/۱۲ حصہ ہوتی ہے۔ زندہ جسم انسان کے اندر خون سیال ہوتا ہے۔ لیکن جسم سے باہر نکلنے پر یہ پہلے گاڑھا سیال نظر آتا ہے اور پھر فالودہ کی مانند جم جاتا ہے۔

خون کی ماہیت۔ خون بظاہر دیکھنے میں تو یکساں معلوم ہوتا ہے۔ لیکن اگر اسے بغور یا تیز نظری سے دیکھا جائے تو اس میں یہ دو قسم کے اجزاء نظر آتے ہیں (۱) خون کا پانی (۲) خون کے دانے یا ذرات۔ لیکن خون کی ترکیب میں (۱) پانی (۲) اتر جامد ہوائیہ ہوتے ہیں چنانچہ خون کے ایک سو حصوں میں انسانی حصے پانی اور ایسے حصے دیگر اجزاء جامد ہوتے ہیں اور باقی تو حصوں میں سے چھ حصے رطوبت نلالیہ ایلیوس اور رطوبت لیفیہ (فاٹیرین) اور تین حصے نمکین و روغنی اجزاء وغیرہ ہوتے ہیں۔

خون میں اجزاء ہوائیہ کی مقدار اس کے حجم کے نصف سے بھی قدرے زیادہ ہوتی ہے یعنی ایک سو مکعب انچ میں تقریباً ساٹھ مکعب انچ اجزاء ہوائیہ یعنی کاربانک ایسڈ (ہوائے دخانی) آکسیجن (ہیم) اور نائٹروجن (ہوائے شورجیہ) ہوتے ہیں۔

خون کے دانے یا خون کے ذرات یہ دو قسم کے ہوتے ہیں ایک سرخ اور دوسرے سفید اور یہ اس قدر چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں کہ خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتے

**تخون کے سرخ دانے** یہ شکل میں ٹیکہ کی طرح گول اور چپٹے ہوتے ہیں یعنی خون کا ہر ایک سرخ دانہ ایک توہایت ہی چھوٹی سی ٹیکہ کی طرح گول اور چپٹا ہوتا ہے جس کے کنارے برابر اور دونوں سطحیں درمیان سے کسی قدر دبی ہوئی ہوتی ہیں یہ اس قدر چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں کہ ایک مربع انچ جگہ میں ایک کرڈر سے بھی زیادہ آجاتے ہیں ہر ایک سرخ دانہ خون ایک قسم کے بے رنگ مادہ (پروٹین) کا بنا ہوا ہوتا ہے اور اس کی ساخت متخلخل یا خانہ دار ہوتی ہے اس بے رنگ مادہ کے خانوں کے درمیان ایک سرخ رنگ کا مادہ (ہیموگلوبین) ہوتا ہے جس کی ترکیب میں کسی قدر فولاد ہوتا ہے۔ اس سرخ مادہ (ہیموگلوبین) کا یہ خاصہ ہے کہ یہ آکسیجن یعنی نسیم (ہوائے روح پرور) اور بعض دیگر ہواؤں کو باسانی جذب و دفع کرتا ہے۔ پس جب خون پھیپھڑوں میں پہنچتا ہے تو وہاں پر اس کے سرخ دانے ہوائے تنفس سے آکسیجن یا نسیم کو جذب کر لیتے اور تجارتِ دہانیہ کو خارج کر دیتے ہیں پھیپھڑوں سے خون دل میں پہنچتا ہے پھر دل سے شریانوں میں جب یہ عروق شریانی میں پہنچتا ہے تو خون کے دانے اس جذب کردہ آکسیجن یا نسیم کو چھوڑ دیتے ہیں جو ان باریک رگوں کی بازگ دیواروں میں سے نفوذ کر کے یا چھس کر جسمانی ساختوں میں جذب ہو جاتی ہے :-

**نوٹ:** مذکورہ بالا بیان سے یہ سائن ظاہر ہے کہ خون کے سرخ دلنے آکسیجن یا نسیم بردار ہیں اس آکسیجن یا نسیم کو جب کہ وہ خون کے اندر پہنچ جاتی ہے، منفرد بین الطباویزین روح حیوانی کے نام سے نکالتے ہیں پس ان کا خون کثرتیاتی خون روح حیوانی کا حامل ہے اور وہ اس کو تمام اعضا بدن تک پہنچاتا ہے بالکل صحیح اور توہایت قابل ندر سے کہو کہ زمانہ حال کی علمی تحقیقات بھی اس کی مصدق و مؤید ہیں :-

**تخون کے سفید دانے**۔ خون کے سفید دانے بحالتِ صحت خون کے سرخ دانوں کی نسبت تعداد میں بہت کم ہوتے ہیں چنانچہ ہر چار یا پانچ سو سرخ میں ایک سفید دانہ ہوتا ہے۔ لیکن بحالتِ مرض کبھی ان کی تعداد بہت بڑھ جاتی ہے یہاں تک کہ در فیصد کا ہو جاتی ہے۔ خون کے سفید دانے چند قسم کے ہوتے ہیں اور جسمانت میں یہ سرخ دانوں کی نسبت کسی قدر بڑے ہوتے ہیں بالعموم ایک سفید دانہ خون کا قطر تقریباً ۱/۱۰ انچ ہوتا ہے۔ لیکن بعض سفید دانے سرخ دانوں کے برابر اور بعض ان سے بھی چھوٹے ہوتے ہیں ان کی شکل بے قاعدہ

ہوتی ہے بعض قدرے گول ہوتے ہیں۔ لیکن چونکہ ان میں حرکت ایسی (دیکھو صفحہ ۶۱) ہوتی ہے، اس لیے یہ ہمیشہ اپنی شکل بدلتے رہتے ہیں۔ سرخ دانوں کی ساخت میں تو سٹروما ہوتا ہے۔ لیکن ان کی ساخت میں پروٹوپلازم ہوتا ہے۔ جو دانہ دار ہوتا ہے۔ اور ان میں ایک دو یا زیادہ نیوکلیائی بھی ہوتے ہیں۔ گویا سفید دانہ خون پر پروٹوپلازم (مادہ حیات) کا ایک ذرہ یا کیسہ ہے۔ جس میں نیوکلی اس (جو ہر حیات) بھی ہوتا ہے۔ یہ خون کے دانے کیلوس کے دانوں سے پیدا ہوتے ہیں۔ اور عدد جاذبہ اور تلی وغیرہ میں بنتے ہیں اور ان سے خون کے سرخ دانے بنتے ہیں۔

خون کے سفید دانے بحالت صحت چونکہ عروق دمویہ کی دیواروں میں سے نفوذ کر کے اعضاء کی ساخت میں پہنچ جاتے ہیں، اس لیے ممکن ہے کہ ان کو تغذیہ میں بھی دخل ہو۔ لیکن بحالت مرض یا جب جسم میں کسی مقام پر دم ہوتا ہے۔ تو یہ عروق کی دیواروں میں سے زیادہ تعداد میں نفوذ کر کے اس مقام پر جمع ہو جاتے ہیں۔ اور وہاں پر جو جراثیم یا مردہ ذرات، جسم وغیرہ موجود ہوتے ہیں۔ یہ انہیں ہضم کر جاتے ہیں۔ اور اس طرح سے یہ ازالہ مرض یا رفع دم میں ممد ہوتے ہیں۔ ساخت کو مردہ ذرات سے صاف کرتے ہیں۔ اس لحاظ سے یہ گویا حلال خور یا خاکروب ہیں۔ اور جب کسی مرض کے جراثیم جسم میں داخل ہوتے ہیں، تو یہ سفید دانہ لٹے خون ان کے ساتھ بھی جلال و قتال کرتے ہیں۔ اور اکثر انہیں ہضم کر جاتے ہیں اس لحاظ سے یہ گویا جنگ جو سپاہی ہیں۔ غرضیکہ یہ چھوٹی چھوٹی ہستیاں نہایت ضروری ہیں جو ہمیشہ اپنے کام میں مصروف رہتی ہیں۔ جو جزو ترین خون کے سفید دانے ہیں۔ وہ انجماد خون میں ممد ہوتے ہیں۔

خون کا پانی (پلازما) یہ خون کا رقیق حصہ ہوتا ہے۔ اس کا رنگ زردی مائل ذالیقہ نمکین اور کیفیت کھاری ہوتی ہے۔ اس کا وزن مخصوص ۱۰۲۸ ہوتا ہے۔ اس کی ترکیب میں یہ نین پرڈیمینر (۱) ایلبیومن (۲) گلوبولن (۳) فائبری نوچن پائے جاتے ہیں۔ یہ آخری مادہ ہی فائبرن میں تبدیل ہو کر انجماد خون کا باعث ہوتا ہے۔ علاوہ ازیں اس میں مندرجہ ذیل حل شدہ نمکیات (۱) سوڈیم کلورائیڈ یعنی نمک طعام (۲) پوٹاشیم کلورائیڈ (۳) سوڈیم فاسفیٹ (۴) پوٹشیم فاسفیٹ (۵) سوڈیم کاربونیٹ (۶) کیلسیم فاسفیٹ اور (۷) میگ نے شیم فاسفیٹ

پائے جاتے ہیں :-

نوٹ :- اگر تازہ خون میں قدرے کھانے کا نمک یا میگنیشیم سلفاس پانی میں حل کر کے بلا دیا جائے۔ اور پھر اس خون کو برن سے سرد رکھا جائے۔ تو پھر وہ خون جمتا نہیں۔ جب ایسے خون کو کچھ عرصہ رکھا جائے تو ذرات خون رفتہ رفتہ تہہ نشین ہونے لگتے ہیں۔ اور اس کی سطح پر حضوراً مسامات پلازما رہ جاتا ہے :-

## انجماد خون

جسم سے تازہ نکالا ہوا خون تو بالکل سیال ہوتا ہے۔ لیکن اگر اس کو تھوڑی دیر کے لیے رکھ دیا جائے۔ تو یہ دو تین منٹ میں غلیظ یعنی گاڑھا ہو جاتا ہے۔ اور آٹھ نو منٹ میں فالو وہ کی طرح بالکل جم جاتا ہے۔ ایسی صورت میں اس کو منجمد خون (کلاٹ) کہتے ہیں پھر تھوڑی دیر بعد (ایک دو گھنٹے بعد) اس منجمد خون میں سے زرد یا پانی تراوش پانے لگتا ہے جس کو سیرم (زرد آب) کہتے ہیں۔ رفتہ رفتہ سیرم کی مقدار بڑھتی جاتی ہے۔ اور منجمد خون کا تھکا سا سکر کر چھوٹا ہوتا جاتا ہے یہاں تک کہ وہ اس سیرم میں تیرنے لگ جاتا ہے۔

اگر ایک قطرہ سیرم (زرد آب) کا خورد بینی امتحان کیا جائے تو اس میں کوئی سُرخ یا سفید ذرات خون نہیں پائے جاتے۔ لیکن اگر ذرا سے منجمد خون یعنی خون کے ٹھکے کو پھیلا کر خوردبین سے دیکھا جائے۔ تو اس میں نہایت باریک ریشیوں کا ایک جال سا دکھائی دیتا ہے۔ جس میں سُرخ و سفید ذرات خون چھنے ہوئے ہوتے ہیں جس مادہ سے اس جال کے نہایت باریک ریشے بنتے ہیں۔ اس کو فائبرین (لیفین) کہتے ہیں۔ پس خون کے منجمد ہونے سے اس کے درجے ہو جاتے ہیں۔ ایک سیال حصہ جس کو سیرم (زرد آب) کہتے ہیں اور دوسرا کلاٹ (خون کا تھکا) جس میں فائبرین اور ذرات خون خون ہوتے ہیں :-

نوٹ :- سیرم (زرد آب) اور پلازما (آب خون) کو ایک ہی چیز نہیں سمجھنا چاہیے کیونکہ

پلازما میں فائبرین موجود ہوتی ہے۔ لیکن سیرم میں موجود نہیں ہوتی :-

فائبرین رطوبت لیفیہ یا لیفین۔ اسی رطوبت کی موجودگی سے خون

خارج ہونے پر جم جاتا ہے۔ اگر تازہ خون کو ایک گھردری لکڑی یا چند ایک ٹانوں یا تیلیوں کے ایک مٹھے سے جلد جلد پھینٹا جائے۔ تو فائبرین کے جس قدر ریشے بنتے جاتے ہیں۔ وہ اس لکڑی یا تیلیوں کے مٹھے پر چمپتے جاتے ہیں۔ اور اگر اس عمل کو تین چار منٹ تک جاری رکھا جائے تو خون میں جس قدر فائبرین ہوتی ہے وہ سب ان تیلیوں پر جمع ہو جاتی ہے۔ پھر اگر اس جمع شدہ فائبرین کو پانی کے دھارے سے خوب دھویا جائے تو خالص فائبرین رہ جاتی ہے۔ جو ایک لے رنگ ملائم ریشہ دار اور لچکدار مادہ ہوتا ہے۔

**نھینٹنے** کے بعد تو خون باقی رہ جاتا ہے۔ پھر وہ منجمد نہیں ہوتا کیونکہ اس میں سے تمام فائبرین نکل جاتی ہے۔ اس لہذا خون کا رنگ اب بھی سرخ ہوتا ہے کیونکہ اس میں خون کے دانے موجود ہوتے ہیں۔ اگر کوہ کسی قدر کم ہو جاتے ہیں۔

**سیرم** (زرد آب) یہ ایک زرد رنگ کا کھاری سیال ہوتا ہے۔ جو کہ خون کے منجمد ہونے کے بعد اس میں سے علیحدہ ہو جاتا ہے اس کی ترکیب میں ۱۱ ایلٹیوں یعنی رطوبت زلالیہ (۲) گلوٹیولین (۳) نمکیات اور دیگر مواد پانی میں حل شدہ ہوتے ہیں۔

ایلٹیوں اور گلوٹیولین کی موجودگی کے سبب سیرم بھی گرم کرنے پر چمکے کی مانند جم جاتا ہے۔ فوسٹ برائنڈے کی سفیدی ایلٹیوں میں ہوتی ہے جس طرح گرم کرنے پر وہ جم جاتی ہے۔ اسی طرح سیرم کی ایلٹیوں میں جم جاتی ہے۔ گلوٹیولین بھی سیرم کی طرح جم جاتی ہے لیکن فرق صرف اتنا ہے کہ ایلٹیوں میں پانی حل ہو جاتی ہے۔ مگر گلوٹیولین نمکین پانی میں حل ہوتی ہے۔

**حقیقت انجماد خون**۔ جب خون جسم سے نکلتا ہے۔ تو چند خون کے سفید دانوں کے ٹوٹنے پھوٹنے سے ایک مادہ پیدا ہوتا ہے۔ جس کو تھیرا سو جن کہتے ہیں۔ اسی اس زخمی ساخت سے جس سے کہ خون بہتا ہے ایک اور مادہ پیدا ہوتا ہے جس کو تھرا سو کائی نیس کہتے ہیں۔ یہ مؤخر الذکر مادہ آب خون میں حل شدہ چونے (کلیشیم) کی موجودگی میں تھرا سو جن کو تھرا سو میں وانجمادین میں تبدیل کر دیتا ہے پھر تھرا سو میں آب خون رپلازما کی فائبرین نوچ لے دیکھو یہاں آب خون کو فائبرین میں تبدیل کر دیتی ہے۔ اور یہ فائبرین جیسا کہ مذکور ہوا خون کو جمادیتی ہے۔

فوطے، قدرت نے خون میں یہ انجمادی غامد کیوں رکھا ہے؟ اس لیے کہ اگر جسم میں کسی مٹا کر زخم وغیرہ ہو کر جریان خون ہونے لگے تو اس اپنے طبعی خاصہ سے خود خون ہی بنجھ کر اس جریان کو بند کر دے۔ اگر خون میں یہ قدرتی خاصہ انجماد نہ ہوتا تو پھر ذرا سے زخم لگ جانے پر جریان خون جاری رہ کر آدمی تلف ہو جاتا۔ یہ بھی بتلایا جا چکا ہے کہ خون کے انجماد کے لیے خون میں جو طبعی طور پر تھوڑا سا پتو (کیٹیم) پایا جاتا ہے۔ وہ موجود ہونا ضروری ہے۔ پس جن لوگوں کے خون میں چوٹے کی طبعی مقدار کم تو جاتی ہے۔ ان کو ذرا سی چوٹ لگنے پر فوراً جریان خون ہو پڑتا ہے۔ اور پھر مشکل سے بند ہوتا ہے۔ اسی طرح ایسی صورت میں بالخصوص ہر قسم کے اندرونی جریان خون مثلاً خون تھوکانا خون تھے آنا وغیرہ میں چوٹے یعنی کیٹیم کے مرکبات خاص کر کیٹیم کولوراٹو کو خون کی طاقت انجمادی بڑھانے کے لیے دیا کرتے ہیں۔

## بیدایش خون

جنین یعنی بیٹ کے بچے میں خون کے سرخ دانے ان دانوں سے پیدا ہوتے ہیں جن سے اس کا دل بنتا ہے۔ چنانچہ بیرونی دانوں یا ذرات سے دل اور شریانیں بنتی ہیں اور اندرونی دانے ایک دوسرے سے الگ ہو کر خون کے دانے بن جاتے ہیں۔ جو پہلے بے رنگ ہوتے ہیں۔ اور پھر سرخ رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ خون کے سرخ دانے خون کے سفید دانوں سے پیدا ہوتے ہیں۔ اور خون کے سفید دانے کیلوس کے دانوں سے پیدا ہوتے ہیں۔ جو کہ غدود جاذبہ میں بنتے ہیں۔ سرخ دانوں سے سفید دانے تازلیت پیدا ہوتے رہتے ہیں۔ جس طرح دائی تخمیل اور فنا سے بدن میں نقصان واقع ہوتا ہے۔ جس کو خون پورا کرتا ہے۔ اسی طرح خود خون کی کمی بھی پوری ہوتی رہتی ہے یعنی خلاصہ غذا یا کیلوس وغیرہ سے اس میں جدید مواد کا اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ اور چونکہ خون اور دیگر اجزاء بدن میں یہ طاقت ہے کہ مناسب مواد کو اپنے جیسا بنالیں پس اس طرح سے خون اور اجزاء بدن بدل مابینخلل سے اپنی سابقہ حالت کو

قائم رکھتے ہیں۔ لیکن بعض دیگر اعضاد بدن بھی خون کی قوتِ مغیرہ کے مدد و معاون ہوتے ہیں۔ مثلاً معدہ۔ آنتیں۔ جگر۔ غدو اور دیگر اعضاء جو اجزاء و موادِ ثنوں تیار کرنے میں زیادہ اعضاد جو خون کے فضلات کو دور کر کے اسے پاک و صاف کرنے میں مثلاً پھیپھڑے اور گردے وغیرہ نیز بدن کے ہر ایک حصّہ کی قوتِ غازیہ خون کی ترکیب میں دخل ہوتی ہے۔ کیونکہ بدن کے مختلف اجزاء خون سے حسب ضرورت طبعی مختلف قسم کے اجزاء جذب کرتے ہیں۔ ورنہ خون اپنی طبعی حالت پر قائم نہ رہے۔

## فوائد خون

خون کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ یہ تمام اعضاد بدن کو غذا و روح پہنچاتا ہے اور ان کے فضلات کو اخراج کے لیے واپس لے جاتا ہے۔ تمام اعضاد جسم خون ہی سے زندہ ہیں۔ کیونکہ اسی سے وہ تمام ضروری مواد حاصل کرتے ہیں۔ اور اسی میں وہ تمام فضلات جن کی انہیں آئندہ ضرورت نہیں ہوتی خارج کرتے ہیں۔ پس (۱) خون بدن کے ہر ایک حصّے کی غذا کے لیے مناسب مواد مہیا کرتا ہے۔ اور (۲) بعض غدو جسم تک وہ ان مواد مطلوبہ کو پہنچاتا ہے۔ جن میں ان کی قوتِ مغیرہ سے خاص رطوبات پیدا ہوتی ہیں۔ مثلاً خونِ لپستان میں ایسے اجزاء لے جاتا ہے جو دودھ بننے کے لائق ہیں۔ اور خسیوں میں ایسے اجزاء لے جاتا ہے جو مٹی بننے کے لائق ہوتے ہیں (۳) خون ہی روح حیوانی کا حامل ہے اور وہ اس کو تمام اعضاد بدن تک پہنچاتا ہے۔ کیونکہ اس کے بغیر بدن کا کوئی حصّہ اپنا فعل جاری نہیں رکھ سکتا (۴) خون بدن کے ہر ایک حصّے کے فضلات کو لے کر اعضا تک پہنچا دیتا ہے۔ جو انہیں لے کر خارج کر دیتے ہیں۔ مثلاً۔ بخاراتِ دماغیہ کو پھیپھڑوں تک پہنچاتا ہے۔ جو براہِ تنفس خارج ہو جاتے ہیں۔ اجزاء بول کو گردوں تک پہنچاتا ہے۔ جو براہِ پیشاب خارج ہو جاتے ہیں وغیرہ (۵) خون بدن کے ہر ایک حصّے کو گرم اور تر رکھتا ہے یعنی جسم میں دورۂ خون سے حرارت بدن برقرار اور قائم رہتی ہے۔ بلکہ زندگی کا دار و مدار بھی اسی پر رہتا ہے۔



خون آکسیجن (روح حیوانی) کا حامل ہے۔ اور اس کو تمام اعضاء بدن تک پہنچاتا ہے۔ جس سے حرارت و قوت پیدا ہوتی ہے۔ جس طرح کہ کوڑیوں کے جلنے سے شعلہ آگنی میں قوت حرکت پیدا ہوتی ہے۔ پس ہر ایک حصہ بدن کی حیات کے لیے یہ نہایت ضروری ہے کہ دوران خون کے ساتھ اس کا ایسا تعلق ہو کہ اُن عروقِ شعریہ کی لطیف دیواروں میں سے (جن میں خون بغرض (۱) تغذیہ (۲) تقسیم اور (۳) تصفیہ کے دورہ کرتا ہے) خون کے ضروری مطلوبہ مواد اور آکسیجن یا روح حیوانی تراوش پا کر یا بھن کر اس حصہ بدن کی ساخت میں آسکیں۔ اور اس کے فضلات منجذب ہو کر بغرض اخراج و تصفیہ خون میں جاسکیں انحصار یہ کہ خون پر ہی زندگی کا دار و مدار ہے اگر جسم میں دورہ خون مسدود ہو جائے۔ تو پھر زندگی بھی تمام ہو جاتی ہے۔ اسی لیے اطباء جاری جو کونفس سائڈ یا روح رواں بھی کہتے ہیں :

انسان دو چیزوں یعنی جسم اور روح کا مجموعہ ہے۔ چنانچہ جسم کا تو تشریحی بیان کیا جا رہا ہے لیکن خون کے بیان میں چونکہ روح کا ذکر آ گیا ہے۔ اس لیے مناسب معلوم ہوتا ہے۔ کہ یہاں پر روح کی حقیقت کا بھی کچھ بیان کر دیا جائے۔ جو خالی از دہیسی نہ ہوگا۔

## روح یا نفس

روح یا نفس وہ روح جس کے متعلق قرآن فرماتا ہے قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي۔ ارشاد ہے۔ وہ ایک جو ہر فرد ہے۔ جو عنایتِ لطافت سے جسم کے ساتھ مقید نہیں بلکہ وہ جسم سے علیحدہ رہ کر اس میں تدبیر و تصرف کا علاقہ رکھتا ہے۔ اس کی حقیقت کو خدا کے بسوا کوئی نہیں جانتا۔ حکماء اسی روح کو نفس یا نفسِ ناطقہ بھی کہتے ہیں لیکن برخلاف انہیں وہ روح جس کا اطباء نے بیان کیا ہے۔ اور جس کو روحِ طبعی کہنا مناسب ہے۔ وہ روح جسم میں موجود و مقید ہوتی ہے۔ اور اطباء اسی کو قوتِ حیات یا زندگی سے بھی تعبیر کرتے ہیں پہلے ہم روح یا نفس کے متعلق حکیم افلاطون و حکیم ارسطو کے مذاہب بیان کر لیں۔ اور پھر روحِ طبعی کا بیان کریں گے۔

روح یا نفس کے متعلق افلاطون کا یہ مذہب ہے کہ روح قدیم اور جسم حادث ہے۔ اور اکثر حکماء اشرافیین کا بھی یہی مذہب ہے۔ لیکن ارسطو کا یہ مذہب ہے کہ انسانی روح اور جسم دونوں حادث ہیں۔ اس کے نزدیک انسانی روح مع تمام انسانی قوتوں کے والدین کے تخم میں موجود ہوتی ہے۔ اور جسم انسانی کے ساتھ ہی پیدا ہوتی ہے۔ انسان کا کوئی عضو اور کوئی قوت ایسی نہیں جو والدین کے مادہ تولید سے نہ بنی ہو۔ والدین کا مادہ تولید تمام انسانی اعضاء و اعضاء کا مادہ ہے۔ بعض حکماء نے لکھا ہے کہ جس طرح عناصر کے امتزاج اور ان کے کسر و انکسار اور قفل و انفعال سے مزاج پیدا ہوتا ہے۔ اسی طرح والدین کے مادہ تولید کے اخلاط سے روح پیدا ہوتی ہے۔ اور روح و جسم میں کسی قسم کا ذاتی یا زمانی تقدم و تاخر نہیں۔ دو چیزیں ساتھ ہی ایک مادہ سے پیدا ہوتی ہیں۔ حکماء مشائیین کا بھی یہی قول ہے کہ روح مثل بدن کے حادث ہے، اور ہمارے حکیم روحانی حضرت رسول کریم کی احادیث سے بھی یہی ثابت ہے۔ کہ روح اور جسم دونوں حادث و مخلوق ہیں۔ البتہ روح کی پیدائش جسم پر مقدم ہے۔ جیسا کہ اس حدیث **اِنَّ اللّٰهَ تَعَالٰی خَلَقَ الْاَرْوَاحَ قَبْلَ الْاَجْسَامِ** سے ظاہر ہے۔

ارسطو کے مذکورہ بالا قول کی تائید موجودہ علم فزیالوجی یا منافع الاعضاء سے بھی ہوتی ہے چنانچہ جیسا کہ صفحہ ۸ پر بیان ہوا۔ والدین کے مادہ تولید (بیضہ انثی و کرم منی) میں روح یا جان ہوتی ہے۔ اور ان دونوں کے اخلاط باواسا سے لفظ فرار پاکر جنین بنتا ہے۔ اور پھر وہ تولد ہو کر رفتہ رفتہ انسانی جسم مکمل ہوتا ہے۔ پس جس طرح سے جسم بتدریج ترقی کرتا اور بڑھتا ہے۔ اس طرح بتدریج اس کی روح بھی ترقی کرتی ہے۔ اور تخم انسان میں جو کہ موسم ہوتے ہیں انہیں سے مولود میں والدین کے خصائل و شمائل منتقل ہوتے ہیں اگرچہ جسم کی ترقی کے ساتھ ساتھ نفس کو بھی ترقی ہوتی ہے۔ لیکن نفس کی تکمیل جسم کی تکمیل کے بعد ہوتی ہے۔ اب ہم روح طبعی کا بیان کرتے ہیں۔

**روح یا روح طبعی**۔ اطلاق لکھا ہے کہ جب خون جگر سے دل کے بائیں بطن میں آتا ہے، اور اس خون سے چھ بخارات پیدا ہوتے ہیں۔ ان بخارات کے

تو ہر لطیف کو رُوح کہتے ہیں۔ یعنی دل کے بائیں بطن میں خون سے جو نہایت لطیف بخارات پیدا ہوتے ہیں۔ اِطبا انہیں کو روح کہتے ہیں (نیز دیکھو دوران خون کا بیان) اور ان کے نزدیک روح کی تین قسمیں ہیں (۱) روح حیوانی (۲) رُوح طبعی (۳) روح نفسانی (روح حیوانی دل میں پیدا ہوتی ہے۔ اور اس کا جو حصہ دل سے جگر کی طرف چلا جاتا ہے اس کو رُوح طبعی کہتے ہیں۔ اور جو حصہ دل سے دماغ کی طرف چلا جاتا ہے اس کو رُوح نفسانی کہتے ہیں) روح حیوانی یہ دل میں پیدا ہوتی ہے۔ اور دل سے بذریعہ شریانیں خون کے ساتھ تمام جسم میں جاتی ہے۔ یہ نوت حیوانی کی حامل ہے جس سے زندگی قائم رہتی ہے انگریزی میں اس کو نیو مازوٹیکون Pneumazotikon یا وائٹل سپرٹ Vital Spirit کہتے ہیں۔

نوٹ :- متعین اطباء کی بیان کردہ روح حیوانی درحقیقت وہ آکسیجن یا نسیب سے۔ جو کہ شریانی خون میں ہوتی ہے۔ اور اسی کے ذریعے تمام جسم میں جاتی ہے۔ اور وہ اس کو زندگی پہنچاتی ہے۔ پس ان کا یہ قول کہ شریانی خون روح حیوانی کا حامل ہے اور وہ اس کو تمام اعضاء تک پہنچاتا ہے۔ نہایت صحیح ہے۔ جدید علمی تحقیقات بھی اس قول کا مستند و موید ہیں (دیکھو آگے دوران خون کا بیان)

(۲) رُوح طبعی۔ روح حیوانی کا وہ حصہ جو دل سے جگر میں چلا جاتا ہے اس کو روح طبعی کہتے ہیں۔ یہ نوت طبعی کی حامل ہے جس کے ذریعے بدن کی پرورش اور اس کا نشوونما ہوتا ہے۔ جگر سے اور وہ یعنی دریدوں کے ذریعے تمام جسم میں جاتی ہے۔ اور ہر عضو کو غذا پہنچاتی ہے انگریزی میں اس کو Paeuma Physikon یا نیچرل سپرٹ Natural Spirit کہتے ہیں۔

نوٹ :- یورپ کے متاثرین علمائے تشریح و منافع الاعضاء روح طبعی اور جگر اور وہ کے مذکورہ بالا نعل سے منکر ہیں کیونکہ اور وہ اعضاء جسم سے خون کو دل کی طرف واپس لاتی ہے جیسا کہ دوران خون کے بیان میں آپکو واضح ہو گا اور نہ ہی جگر سے اعضاء کو غذا پہنچتی ہے وغیرہ اور حلالہ کا نظریہ بھی غالباً افلاطون کا ہی ہے۔ جو ہزار یا سال سے آج تک اطباء یونانی میں مسلّمہ ہے۔ لیکن متاخرین اطباء یورپ (جس میں موجودہ

یونان بھی شامل ہے۔ اب اس کو نہیں مانتے۔

(۳) **روح نفسانی** روح حیوانی کا مادہ جسے جدول سے دماغ میں چلا جاتا ہے۔ روح نفسانی کو کہلاتا ہے۔ یہ روح قوت نفسانی (قوت حس و حرکت) کی حامل ہے۔ اور دماغ سے بذریعہ اعصاب تمام جسم میں پھیل کر اعضا کو قوت حس و حرکت عطا کرتی ہے۔ انگریزی میں اس کو نیو ماسائیگی کنی *neu ni Psychikon* میں مل سپرٹ **Animal Spirit** کہتے ہیں۔

## دوران خون

|           |           |                      |
|-----------|-----------|----------------------|
| اردو نام  | طبی نام   | ڈاکٹری نام           |
| دوران خون | دورہ دویہ | Circulation of Blood |

جب تک انسان زندہ رہتا ہے۔ دل اور پھیپھڑوں سے ایک منظم طریق پر حرکت کرتے رہتے ہیں۔ پھیپھڑوں کی حرکت سے تفس جاری رہتا ہے اور دل کی حرکت سے دورہ خون جاری رہتا ہے۔ یعنی خون دل کی حرکت سے براہ شراعتن جسم کے ہر ایک حصہ میں جا کر پھر براہ دورہ دل کی طرف آتا ہے۔ خون کی اسی رفتار کو **دوران خون** کہتے ہیں۔ شراعتن میں اور ذہ کا باہمی اتصال ایک طرف تو دل کے ساتھ ہے اور دوسری طرف عروق شریبہ کے ساتھ۔ چنانچہ خون دل سے پہلے شراعتن میں جاتا ہے پھر عروق شریبہ میں اور پھر اور ذہ میں پہنچ کر دل میں واپس آتا ہے۔ اور اس طرح سے یہ ایک دورہ پورا کرتا ہے۔ ذہن جو اس طرح دورہ کرتا ہے۔ یہ اس کی ذاتی حرکت نہیں بلکہ یہ حرکت دل کے سکڑنے سے حاصل ہوتی ہے۔ اور خون ہمیشہ ایک ہی رفتار پر کیوں دورہ کرتا ہے؟ اس کا سبب یہ ہے (جیسا کہ آگے آپ کو دل کی تشریح سے بخوبی معلوم ہو جائے گا۔ کہ دل کے دونوں اذن دبلن کے درمیان اور درید شریبانی اور طی کے دہانوں پر بو کو اڑیاں لگی ہوتی ہیں۔ وہ خون کو ایک ہی طرف جانے دیتی ہیں۔ اور اگر خون کسی مخالف دہر سے مخالف جانب جانا چاہیے تو یہ کو اڑیاں بند ہو کر خون کی بازگشت کو روکتی ہے۔

**دوران خون**۔ جسم کا کیف اور سیاہی مائل خون وریدوں کے ذریعے اکٹھا ہو کر

دو بڑی ویدوں وریڈا جو ت نازل (الفیرئو دینا کیوں اور وریڈا جو ت صاعدہ سوپرئو دینا کیوں) کے ذریعے دل کے دائیں اذن میں آتا ہے۔ اور وہاں سے اذن دبلن کے درمیانی سوراخ کی راہ دل کے بائیں بطن میں پہنچتا ہے۔ اور وہاں سے بند وریڈا شریانی (پلمونری آرٹری) پھیپھڑوں میں صاف ہونے کے لیے چلا جاتا ہے جہاں پھیپھڑوں کے عروق شعریہ (بال سنی باریک رگوں) میں پھیل کر دورہ کرتے ہوئے وہ بخارات دخانیہ (کارباک ایسڈ گیس) کو اپنے سے خارج کر دیتا ہے اور ذائقے لطیف و روح پرور یعنی نسیم (اکسیجن) کو جذب کر کے شوخ سرخ ہو جاتا ہے۔ پھر پھیپھڑوں میں سے براہ شراٹین وریڈیہ (پلمونری وینز) وہ دل کے بائیں اذن میں جاتا ہے۔ اور وہاں سے اذن دبلن کے درمیانی سوراخ کی راہ دل کے بائیں بطن میں جاتا ہے۔ اور بائیں بطن سے شریان (اورٹی) اسے آرٹری میں جاتا ہے۔ اور پھر اس کی شاخوں کے ذریعے تمام جسم کی عروق شعریہ میں چلا جاتا ہے جن کی نازک دیواروں سے اس کا آبی حصہ (پلازما یا رطوبت محصورہ) تراش پا کر یعنی رس کر وہ اعضا کی بافتوں (ٹشوز) میں چلا جاتا ہے۔ اور ان کی پرورش کرتا ہے نیز وہ روح حیوانی (اکسیجن) جو اس کے ساتھ آئی تھی۔ وہ بھی عروق شعریہ کی دیواروں میں سے نفوذ کر کے تحلیل ہو جاتی ہے یعنی اعضا کی بافتوں یا ذرات جسم میں جذب ہو کر ان کو قوت حیات بخشتی ہے۔ اور اعضا کی بافتوں کے بنائے دخانیہ کارباک ایسڈ گیس خون میں جذب ہو جاتی ہیں جس سے وہ پھر کثیف اور سیاہی مائل ہو جاتا ہے۔ اور پھر عروق شعریہ سے خون وریڈوں میں چلا جاتا ہے۔ اور وریڈوں کے ذریعے اٹھا ہو کر دو بڑی ویدوں جو ت نازل کے ذریعے پھر دل کے بائیں اذن میں چلا جاتا ہے۔ غرضیکہ اسی طرح خون دورہ کرتا رہتا ہے۔ خون کا ایک کامل دورہ ایک منٹ سے بھی تھوڑے عرصہ میں ہو جاتا ہے۔ مگر یہ یاد رہے کہ جسم کا سارا خون ایک ہی دفعہ دورہ نہیں کرتا بلکہ پلے درپلے شریانوں وغیرہ میں جاتا رہتا ہے۔ دل اصد پھیپھڑوں کے درمیان جو خون کا دورہ ہوتا ہے اسکو دورہ رٹوہ پلمونری (سرکولیشن) یا دورہ شعریہ (سرکولیشن) کہتے ہیں۔ اور سارے جسم کے دوران خون کو دورہ کبیرہ (سٹومیٹک سرکولیشن) کہتے ہیں۔

نوٹ :- عروقِ شعریہ کی دیواروں میں سے خون کا صرف آبی حصہ اپنا زما جس کو طب میں رطوبتِ محصورہ کہتے ہیں، تماش یا سنا ہے اور اس نرا دس پانچہ آبِ خون کو ڈاکڑی میں ملت اور طب میں رطوبتِ طلبیہ کہتے ہیں۔ جو جسمانی ساختوں کے خلل و فرج میں بھرتی ہے اور ان کی پرورش کرتی ہے اور تو زائد ہوتی ہے یعنی پرورش کرنے کے بعد باقی بچ رہتی ہے۔ وہ پھر عروقِ شعریہ میں جذب نہیں ہوتی بلکہ بند بید عروقِ جاذبہ جذب ہو کر ویدی خون میں جا ملتی ہے اور واپس جاتے وقت ان اعضا کی بعض کثافتوں کو بھی اپنے ہمراہ خون میں واپس لے جاتی ہے۔

## تلیج تجربہ دوران خون

- (۱) دل اُدھے گھٹے کے عرصے میں اس قدر خون دھکیلتا ہے۔ جو وزن میں سارے جسم کے وزن سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔
- (۲) شریان سے خون نکلنے کے جھٹکے دل کی ضربان کے مطابق ہونے میں :-
- (۳) بڑی ویدوں کو باندھ دیں۔ تو دل زرد اور بے خون ہو جاتا ہے :-
- (۴) بڑی شریان کو باندھ دیں۔ تو دل غیر معمولی طور پر بھر کر پھول جاتا ہے :-
- (۵) دل کے سوراخوں کی تمام کواڑیوں کی ساخت اس قسم کی ہے کہ وہ خون کو صرف ایک ہی طرف ہانے دیتے ہیں۔
- (۶) اگر جسم کی کسی ایک رگ میں زہر داخل کر دیا جائے تو وہ فوراً اسے جسم میں پھیل جاتا ہے :-
- (۷) جب کوئی شریان کٹ جائے تو زخم سے اوپر اس پر دباؤ ڈالنے سے خون رکتا ہے :-
- نوٹ :- لیکن دل سے اوپر کی طرف گردن اور سر میں ہانے والی اگر کوئی شریان کٹ جائے۔ تو زخم سے نیچے اس پر دباؤ ڈالنے سے خون رکتا ہے :-
- (۸) جب کوئی وید کٹ جائے تو زخم سے نیچے اس پر دباؤ ڈالنے سے خون رکتا ہے :-
- نوٹ :- لیکن سر اور گردن سے دل کی طرف آنے والی اگر کوئی وید کٹ جائے۔ تو زخم سے اوپر دباؤ ڈالنے سے خون رکتا ہے۔

## سینہ (و) اعضا سینہ

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Therax

تھوڈیکس

صدر

سینہ

سینہ ایک مخروطی شکل کا خون ہے۔ جو بدن کے بالائی حصہ پر واقع ہے اسکے سامنے کی طرف

سینہ کی بڑی چھ بالائی پسلیاں اُن کی گرتیاں اور پسلیوں کے درمیان عضلات ہوتے ہیں۔ دونوں جانب پسلیاں اور اُن کے درمیانی عضلات پیچھے کی طرف پسلیاں اُن کے عضلات اور پشت کے مہرے ہوتے ہیں۔ اس کا بالائی سوراخ تنگ اور ایک تجلی سے بند ہوتا ہے اس کا زیرین سوراخ کشادہ اور دیا فرغاً عضلہ سے بند اور محدود ہوتا ہے۔  
نوٹ :- اعضا اندرونی کو یعنی ان اعضا کو جو جسم کے عطف جو فوں میں واقع ہیں احتشاء کہتے ہیں۔

## اعضاء سینہ

انگریزی نام

عربی نام

اُردو نام

Thorax Visceræ

احتشاء الصدر

سینہ کے اعضا

حرف سینہ میں دل مع غلات بڑے بڑے عروق مثلاً شریان اعظم وریڈ شریانی اہوت صاعرونازل مجرک صدر اور پھیپھے وغیرہ ہوتے ہیں جنہیں سے پہلے دل اور بعض عروق کا بیان کیا جائیگا۔ مجرک صاعرونازل عروق کا بیان عروق کا ذریعہ اور پھیپھڑوں کا بیان اعضا تنفس میں کیا جائیگا۔

## اقسام صدر یعنی سینہ کے حصے

اطباء مشرعیں نے مختلف امراض کی تشخیص کے لیے چند فرضی خطوط کے ذریعہ سینہ کو کئی حصوں میں تقسیم کیا ہے چنانچہ سینہ کے گرد تین فرضی گول خط کھینچنے سے سینہ تین اقسام یا تقسیم میں منقسم ہو جاتا ہے (۱) پہلا گول خط چھاتی کے گرد ہنسلی کی مہرے کے اندرونی سرے سے شروع کر کے اس لہ بڑی کی سامنی سطح کے برابر باہر لے جا کر اُس کے بیرونی سرے کے اوپر سے گزر کر پشت پر لے جائیں پھر وہاں سے اس خط کو دونوں شانوں کی ہڈیوں کی سپائن (خارخا ابھار) کے برابر لے جا کر دوسری جانب کی ہنسلی کی سامنی سطح پر پہنچادیں اور وہاں سے ہنسلی کے سامنے سے گزر کر اس خط کو اسی جگہ ختم کر دیں جہاں سے شروع کیا تھا (۲) دوسرا گول خط تیسری پسلی کی گرتی کے جوڑے کے ذریعہ کنارے کے برابر سے شروع کر کے چھاتی کے گرد پستان کی چوچی شانے کی ہڈیوں کے

چلنے کوئے اور پشت کے ساتویں مہرے کی سپائن پر سے گزار کر اسی مقام پر ختم کریں جہاں سے اس کو شروع کیا تھا ۳) تیسرا گول خط عضلہ و خنجر کے زیرین کنارے چھٹی پستی کی کڑی کے جوڑے کے برابر سے شروع کر کے پشت کے دسویں مہرے کی سپائن کے برابر چھاتی کے گرد پھر اگر اسی مقام پر ختم کریں چہرے سے اس کو شروع کیا تھا :

ا) اگر سینہ کی سامنی سطح پر دونوں ہنسل کی ہڈیوں کے چاروں سروں (سرنل یا اندردنی اور اکرڈنل یا بیرونی) سے ایک ایک عمودی خط شروع کر کے نیچے کی طرف سے جاویں اور سینہ کی پشت پر دونوں شانوں کی ہڈیوں کے چاروں کناروں (درٹی برل یا فکری اور ایگزری یا البلی) کے برابر چار عمودی خط کھینچیں اور برہٹھ کے وسطی اجمار کے برابر پانچواں فرضی عمودی خط کھینچیں تو سینہ کی سامنی سطح کو حصوں پر ہر ایک پہلو دو دو حصوں پر اور پشت آٹھ حصوں پر منقسم ہو جائے گی اور سینہ کے کل اکیس حصے بن جائیں گے۔ تو مندرجہ ذیل بداول اور تھا ویر میں بخوبی واضح کیے گئے ہیں تاکہ خواہ ما بالخصوص اہلہا کو ان مقامات اور ان کے مشمولات کے سمجھنے میں جو مختلف امراض کی تشخیص کے لیے ضروری ہیں۔ سہولت اور آسانی ہو :

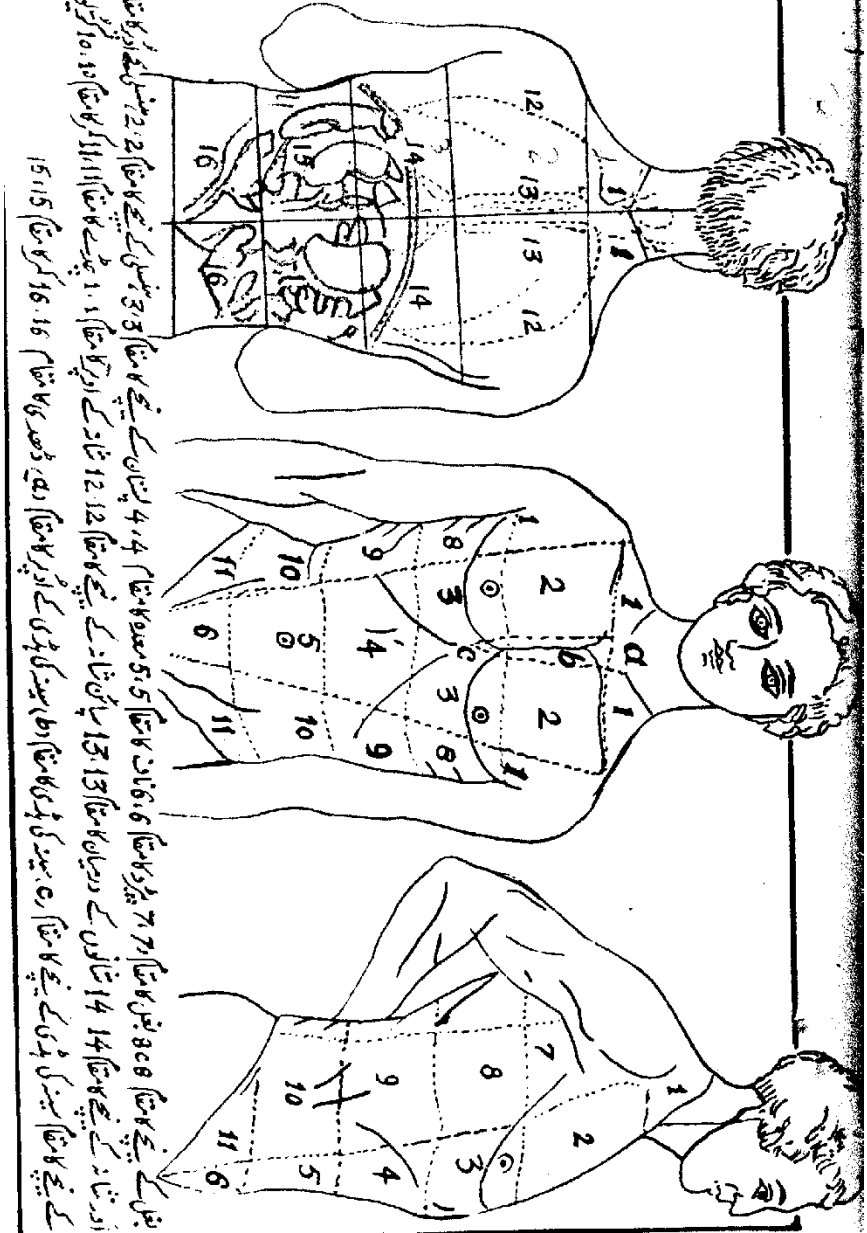
## مندرجہ ذیل جدول اقسام صدر یعنی چھاتی اور پشت کے تشریحی مقامات بمعہ ان کے مشمولات کے دکھائے گئے ہیں

|  |   |   |
|--|---|---|
| بایاں، ہنسل کے اوپر کا مقام<br>قسم فوق اکثر قوۃ البسر<br>لیفٹ سوپر اکلویو کیٹورل زونجن           | سینہ کی ہڈی کے اوپر کا مقام<br>قسم فوق القفص<br>سوپر انٹرنل زونجن   | دایاں، ہنسل کے اوپر کا مقام<br>قسم فوق الرقوۃ ایمن<br>رائٹ سوپر اکلویو کیٹورل زونجن         |
| اس منشا میں بائیں پھیپھڑے کی چوٹی<br>مع غلاف گردن کے عروق عصب<br>رہی و عری اور مجری صدر ہوتے ہیں | اس منشا میں مجرای نثریان اعظم کا بالائی<br>کنارا گردن کے بڑے بڑے عروق ہر نام نثریان<br>اور قصبۃ الریہ ہوتے ہیں۔ | اس منشا میں دائیں پھیپھڑے کی<br>مع غلاف گردن کے عروق عصب<br>رہی و عری اور مجری صدر ہوتے ہیں |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>دایاں منسلی کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت الترقوہ ایمن<br/>رائٹ انفر اگیٹری ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں پھیپھڑا مع غلاف قصبۃ الریہ کی جگہ تقسیم درید شریانی دل کا دایاں اذن اور دل کا قاعدہ ہوتا ہے۔</p>  | <p><b>سینہ کی ہڈی کا مقام</b><br/>قسم القص<br/>سٹرنل ریجن</p> <p>اس میں محراب اوٹلی - بے نام درید و شریانی دل کے اذن - ہوا کی نالی - غذا کی نالی - اجود نازل درید شریانی اور عدہ تیموسہ ہوتے ہیں۔</p>                | <p><b>بایاں منسلی کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت الترقوہ ایسر<br/>لیفٹ انفر اگیٹری ریجن</p> <p>اس مقام میں بایاں پھیپھڑا مع غلاف قصبۃ الریہ کی جگہ تقسیم درید شریانی دل کا بایاں اذن اور دل کا قاعدہ ہوتا ہے۔</p>                      |
| <p><b>دایاں لیستان کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت الشدی ایمن<br/>رائٹ انفر ایمری ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں پھیپھڑا مع غلاف دل کا دایاں اذن اور لہن دایاں لہن اذنی و لہنی سوراخ اور کواٹریوں پھیپھڑا اور درید شریانی اور دیا فرغما کے نیچے جگر و معدہ ہوتے ہیں۔</p> | <p><b>سینہ کی ہڈی کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت القص<br/>انفر اسٹرنل ریجن</p> <p>اس مقام میں دل کا دایاں لہن اذنی و لہنی سوراخ اور کواٹریوں پھیپھڑا اور درید شریانی اور دیا فرغما کے نیچے جگر و معدہ ہوتے ہیں۔</p> | <p><b>بایاں لیستان کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت الشدی ایسر<br/>لیفٹ انفر ایمری ریجن</p> <p>اس مقام میں بایاں پھیپھڑا مع غلاف دل کا بایاں اذن اور لہن کسی قدر دایاں لہن اور دل کی نوک اوسیا فرغما کے نیچے معدہ اور نالی ہوتے ہیں۔</p> |
| <p><b>دایاں بغل کا مقام</b><br/>قسم البلی ایمن<br/>رائٹ ایگزری ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں پھیپھڑا مع غلاف اور ہوا کی نالی کی شاخیں ہوتی ہیں۔</p>   |  | <p><b>بایاں بغل کا مقام</b><br/>قسم البلی ایسر<br/>لیفٹ ایگزری ریجن</p> <p>اس مقام میں بایاں پھیپھڑا مع غلاف اور ہوا کی نالی کی شاخیں ہوتی ہیں۔</p>   |
| <p><b>دایاں بغل کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت الابلط ایمن<br/>رائٹ انفر ایگزری ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں پھیپھڑا مع غلاف اور دیا فرغما کے نیچے جگر ہوتا ہے۔</p>   |  | <p><b>بایاں بغل کے نیچے کا مقام</b><br/>قسم تحت الابلط ایسر<br/>لیفٹ انفر ایگزری ریجن</p> <p>اس مقام میں بایاں پھیپھڑا مع غلاف اور دیا فرغما کے نیچے معدہ و طحال ہوتے ہیں۔</p>  |

مقامی تشریح۔ ان برس تصاویر میں چھاتی پیٹ اور پشت کے تشریحی مقامات دکھائے گئے ہیں۔



۱۱  
 ۱۲  
 ۱۳  
 ۱۴  
 ۱۵  
 ۱۶  
 ۱  
 ۲  
 ۳  
 ۴  
 ۵  
 ۶  
 ۷  
 ۸  
 ۹  
 ۱۰  
 ۱۱  
 ۱۲  
 ۱۳  
 ۱۴  
 ۱۵  
 ۱۶  
 ۱  
 ۲  
 ۳  
 ۴  
 ۵  
 ۶  
 ۷  
 ۸  
 ۹  
 ۱۰  
 ۱۱  
 ۱۲  
 ۱۳  
 ۱۴  
 ۱۵  
 ۱۶

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>دایاں سپاٹن کے اوپر کا مقام<br/>قسم فوق سنسنہ کنفیہ ایمن<br/>لائٹ سوپر سائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں<br/>پھیپھڑے کی چوٹی مع<br/>اپنے غلاف کے<br/>ہوتی ہے۔</p>                               | <p>شمالوں کے درمیان کا مقام<br/>قسم بین الکتیفین<br/>اٹریکے پولریجن</p> <p>دایاں<br/>اس مقام میں دایاں<br/>پھیپھڑا قصبۃ الریہ<br/>کی جائے تقسیم اور اس<br/>کے غدود کی نامی ہوتے ہیں</p>   | <p>دایاں سپاٹن کے اوپر کا مقام<br/>قسم فوق سنسنہ کنفیہ ایسر<br/>لیفٹ سوپر سائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں بائیں<br/>پھیپھڑے کی چوٹی مع<br/>اپنے غلاف کے ہوتی<br/>ہے۔</p>                      |
| <p>دایاں سپاٹن کے نیچے کا مقام<br/>قسم تحت سنسنہ کنفیہ ایمن<br/>رائٹ انفراسائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں پھیپھڑا مع<br/>غلاف ہوائی نالیاں اور دیا فرغما<br/>کے نیچے جگر ہوتا ہے۔</p>            | <p>دایاں سپاٹن کے نیچے کا مقام<br/>قسم تحت الکتیف ایسر<br/>لیفٹ انفراسائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں بائیں پھیپھڑا مع<br/>غلاف ہوائی نالیاں غدا کی نامی ہوائی<br/>سیسٹہ دیا فرغما کے نیچے ملی آئیں اور<br/>بایاں کلاہ گردہ ہوتا ہے۔</p> | <p>دایاں سپاٹن کے نیچے کا مقام<br/>قسم تحت الکتیف ایسر<br/>لیفٹ انفراسائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں بائیں پھیپھڑا مع<br/>غلاف اور دیا فرغما کے نیچے<br/>معدہ آئیں اور گردہ ہوتے<br/>ہیں۔</p> |
| <p>دایاں شانے کے نیچے کا مقام<br/>قسم تحت الکتیف ایمن<br/>رائٹ انفراسائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں دایاں پھیپھڑا<br/>مع غلاف اور دیا فرغما کے نیچے<br/>جگر دایاں گردہ اور کلاہ گردہ<br/>ہوتے ہیں۔</p> | <p>دایاں شانے کے نیچے کا مقام<br/>قسم تحت الکتیف ایسر<br/>لیفٹ انفراسائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں بائیں پھیپھڑا مع<br/>غلاف اور دیا فرغما کے نیچے<br/>معدہ آئیں اور گردہ ہوتے<br/>ہیں۔</p>  | <p>دایاں شانے کے نیچے کا مقام<br/>قسم تحت الکتیف ایسر<br/>لیفٹ انفراسائٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں بائیں پھیپھڑا مع<br/>غلاف اور دیا فرغما کے نیچے<br/>معدہ آئیں اور گردہ ہوتے<br/>ہیں۔</p>  |

اب دل اور نبض و عروق کا بیان کیا جاتا ہے لیکن پہلے غلاف دل کا بیان کیا جاتا ہے۔

## غلاف دل

اُردو نام

عربی نام

انگریزی نام

دل کا غلاف

غلاف القلب تامور

پیری کارڈیم Pericardium

یہ مخروطی شکل کا تھیلی نما بند غلاف ہوتا ہے جس کے اندر دل آویزاں رہتا ہے۔ اس غلاف کے اندر ہی دل سے شریانِ اعظم (اورٹی) اور اس کی دو ذمین شاخیں شروع ہوتی ہیں اس تھیلی نما غلاف کی نوک دل کی بڑے تقریباً دو انچ اوپر کی طرف شریانِ اعظم کے بیرون غلاف کے ساتھ چسپاں ہوتی ہے۔ اور اس کا پینڈا احجاب حاجز کے درمیانی ذریعے کے ساتھ چسپاں ہوتا ہے۔ گویا اس کا وضع قیام دل کے وضع قیام کے برعکس ہوتا ہے یعنی دل کا پینڈا اس کی نوک میں اور دل کی نوک اس کے پینڈے میں ہوتی ہے۔ اور چونکہ اس کی صرف نوک ہی دل کی جڑ یا پینڈے کے ساتھ چسپاں ہوتی ہے۔ اس لیے دل اس تھیلی نما غلاف میں آویزاں ہوتا ہے۔ اس غلاف کے دو طبقے ہوتے ہیں۔ اندرونی باہر کے طبقے جو آب دار جھلی کا ہوتا ہے۔ دل کے اوپر لپٹا ہوا ہوتا ہے۔ اور بیرونی طبقے جو ریشہ دار ساخت کا ہوتا ہے۔ ایک تھیلی سی بناتا ہے۔ اور ان دونوں طبقوں کے درمیان ایک خالی جگہ ہوتی ہے۔ جس میں تھوڑی سی زردی مائل رطوبت بھری رہتی ہے۔ تاکہ دل دھڑکتے وقت ان دونوں طبقات کے درمیان رگڑ پیدا نہ ہو۔ اور دل کو اذیت نہ ہو یہ دونوں طبقات بھی دل کی جڑ کے پاس باہم چسپاں ہوتے ہیں۔

نوسطہ اور مرض امتزاج و احجاب القلب یا احتواء الرطوبت علی القلب میں اس غلاف کے دونوں طبقات کے درمیان ہی زیادہ رطوبت تراوش پاکر بھریا کرتی ہے جس سے دل پر دباؤ پڑنے سے ایسا مظلوم ہوتا ہے۔ کہ گویا دل ڈوبا جاتا ہے۔

## دل

اُردو نام

عربی نام

انگریزی نام

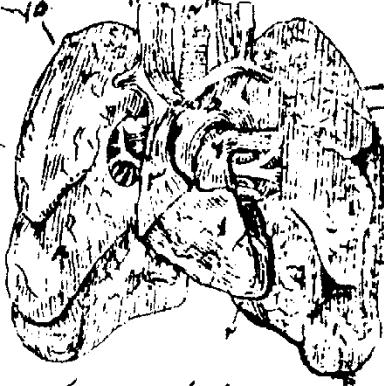
دل

قلب

ہارٹ

Heart

## دل اور پھیپھڑوں کی تصویر



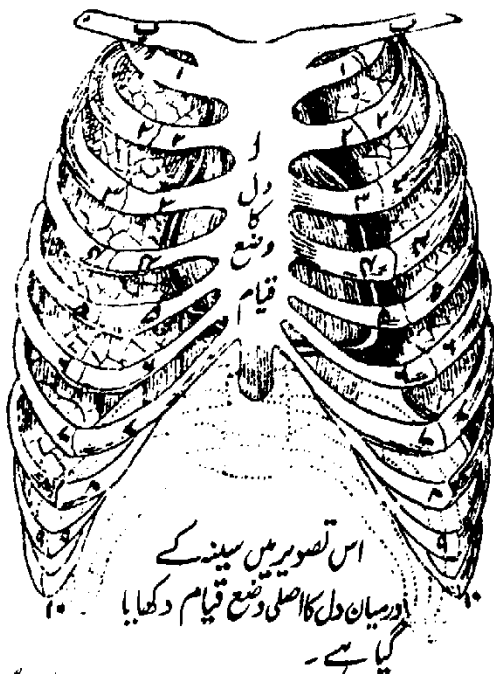
اس تصویر میں دونوں پھیپھڑوں کے درمیان  
دل اپنی اچھی حالت میں دکھایا گیا ہے

(۱) دایاں بلن (۲) باایاں بلن (۳) دایاں اذن (۴) باایاں  
اذن (۵) اورطی (۶) شریان رید (۷) ورید رید (۸) دایاں  
پھیپھڑا (۹) باایاں پھیپھڑا (۱۰) ورید جوف علوی (۱۱)  
عروق تحت اترتود (۱۲) شریان سباتی (۱۳) دائیں  
اور بائیں گردن کی وریدیں (۱۴) نرخرہ (۱۵) اس کی شاخیں

دل جو دوران خون کا مرکز ہے۔  
ایک مخروطی شکل کا جوت دارعضلاتی  
عضو ہے۔ پہ اپنے غلاف میں ملفوف  
ہے۔ دونوں پھیپھڑوں کے درمیان  
رہتا ہے۔ جوانی میں دل پانچ انچ  
لمبا سا رہتا ہے۔ پھر چھ انچ اور بڑھتا  
انچ موٹا ہوتا ہے۔ مردوں میں اس  
کا وزن سو پاؤ یا ڈیڑھ پاؤ لیکن عورتوں  
میں پانچ سو پاؤ ہوتا ہے۔ آدی کا دل  
جسامت میں بڑھاپے تک بڑھتا  
رہتا ہے۔ دل کے زور سے سکڑنے  
پر بھی خون شریان میں جا کر تمام جسم  
کی پرورش کرتا ہے۔ دل کے اندر  
کی جانب ایک جھلی لگی ہوتی ہے جو  
شریانوں اور وریدوں کی اندر دنی  
جھلی کے ساتھ ملی ہوئی ہوتی ہے۔  
اس کو عربی میں غشاء مستطین القلب  
اور انگریزی میں اینڈو کارڈیم کہتے  
ہیں۔

**دل کا وضع قیام** - دل سینے کے اندر ترچھے طور پر واقع ہے۔ اس  
کی جڑ یعنی دل کا قاعدہ اوپر پیچھے دائیں طرف کو ہوتا ہے۔ جہاں کہ دائیں  
دوسری پسلی کی کڑی سینے کی ہڈی سے ملتی ہے۔ لیکن اس کی نوک نیچے اور سامنے  
بائیں طرف پانچویں چھٹی پسلیوں کے بائیں اور بائیں چھاتی کی بھٹی سے تقریباً ڈیڑھ  
انچ نیچے اور ایک انچ اندر کی طرف ہوتی ہے۔ دل سینے کی ہڈی کے نیچے دو  
تہائی حصے کے پیچھے اور ہڈی مذکور کے درمیانی خط سے ڈیڑھ انچ دائیں طرف

## تصویر وضع قیام دل

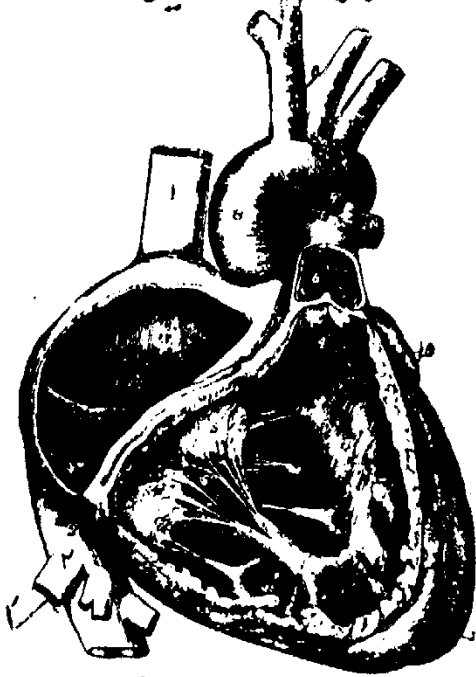


۱۰) سینہ کی ہڈی (ب) ہنسی کی ہڈی (ا) پسیاں اور ان کی گتیاں

اور تین انچ بائیں طرف ہوتا ہے۔  
دل کے حصے  
دل کے دو حصے ہوتے ہیں۔ ایک دایاں حصہ دوسرا بائیں حصہ یہ دونوں حصے ایک درمیانی دیوار کے ذریعے علیحدہ رہتے ہیں۔ اور ہر ایک حصے میں دو خانے ہوتے ہیں۔ اوپر والے پتلے خانے کو دل کا کان عربی میں اذن القلب اور انگریزی میں آریکل کہتے ہیں۔ اور

پنیچے والے موٹے خانے کو عربی میں بطن القلب اور انگریزی میں وین ٹریکل کہتے ہیں۔ داییں طرف کے دونوں خانے ایک سو راج کے ذریعے ملے رہتے ہیں۔ اور ان کے درمیان سیاہ خون ہوتا ہے۔ بائیں طرف کے دونوں خانے بھی ایک سو راج کے ذریعے ملے رہتے ہیں۔ اور ان کے درمیان سرخ خون ہوتا ہے۔ (۱) دل کا دایاں کان (اذن یسری) رائٹ آریکل، یہ دل کے بائیں کان کی نسبت کسی قدر بڑا ہوتا ہے۔ لیکن اس کی دیواریں نسبتاً پتلی ہوتی ہیں اور اس کے اندر قریباً ایک چھٹانک خون سما سکتا ہے۔ دل کا دایاں کان درحقیقت دو بالائی ذریعہ جو فدار و ریدوں (جو ف سا عدیا سپر ریورینا کیولا) (جو ف نازل

اس تصویر میں دل کو سیدھا کاٹ کر اس کے دونوں اڈن اور دونوں بطن دکھائے گئے ہیں۔



11 Interior of the Right Side of the Human Heart.

۱) اڈن صاعد (سوپریئر وینا کیوا) (۲) اڈن نازل (انفریئر وینا کیوا)  
 ۳) دایاں اڈن (۴) ریشہ ہائے عضلاتی متعلقہ اطباء و تری (۵) کیوٹا  
 ۶) منفذ شریان الریہ (۷-۸-۹) شریان اعظم اور اس کی شاخیں (۱۰)  
 بایاں اڈن (۱۱) بایاں بطن

یا انفریئر وینا کیوا) کے باہم ملنے سے بنتا ہے۔ دل کا یہ دایاں کان بذریعہ ایک سوراخ کے اپنے نیچے دل کے دائیں بطن سے ملا رہتا ہے اس سوراخ پر ایک سد دندانہ کو اٹری (تین گوشہ چنٹ) لگی رہتی ہے۔ جس کے متوازی پہلو کی کچلی سطح پر باریک سفید تری ڈوریاں چسپاں ہوتی ہیں۔ یہ سوراخ اس واسطے ہوتی ہے کہ جب دل کا بایاں بطن سکڑ کر خون کو شریان الریہ میں دھکتا ہے تو وہ دل کے دائیں کان میں واپس نہ آجائے۔

(۲) دل کا دایاں بطن۔ بطن ایمن۔ رائٹ وین ٹریکل۔ یہ بطن شکل میں مثلث ہوتا ہے۔ اس کی دیواریں بائیں بطن کی دیواروں کی نسبت پتلی لیکن اس کا جوف اس کے جوف کے برابر ہوتا ہے۔ اس میں قریباً ڈیڑھ چھٹانک خون

سما سکتا ہے۔ اس لطن سے شریان رگوسی (درید شریانی) شروع ہوتی ہے۔ جس کے ذریعے دل سے کثیف خون پھینچنے میں جا کر صاف ہوتا ہے۔ شریان رگوسی کے مبداء پر بھی تین بلان شکل کی کواڑیاں (صمام ہلالی) لگی ہوتی ہیں۔ جو خون کو لطن قلب سے شریان میں تو جانے دیتی ہیں، مگر لطن قلب میں واپس نہیں آنے دیتیں۔

(۳) دل کا بائیں کان رگوسی لیفٹ آریکلی، یہ دل کے بائیں کان کی نسبت چھوٹا ہوتا ہے۔ لیکن اس کی دیواریں موٹی ہیں اس میں دونوں پھیپھڑوں کی دو دو وریدیں ختم ہوتی ہیں۔ جن کے سوراخوں پر کواڑیاں تھیں ہوتی ہیں۔ دل کا یہ بائیں کان بھی بذریعہ سوراخ کے اپنے نیچے والے دل کے بائیں لطن سے ملا رہتا ہے۔ اس سوراخ پر بھی دو دندانہ کواڑی لگی رہتی ہے۔ جس کے دو مضبوط حصے ہوتے ہیں۔ ان پر سفید و ترمی ڈوریاں لگی رہتی ہیں۔ یہ کواڑی بھی دل کے لطن سے دل کے کان میں خون تو جانے دیتی ہے، لیکن اس کی واپسی کو روکتی ہے۔

(۴) دل کا بائیں لطن رگوسی لیفٹ دین ٹریکل، یہ بہ نسبت دائیں کے لمبا مخروطی ہوتا ہے۔ اس کی دیواریں بہت موٹی ہوتی ہیں۔ اس لطن سے شریان اعظم (اے آرٹا) شروع ہوتی ہے۔ جس کے ذریعے لطیف خون تمام جسم کی پرورش کے لیے جاتا ہے۔ شریان اعظم کے مبداء پر بھی ہلالی شکل کی تین کواڑیاں (صمام ہلالی اور ٹریکل) لگی رہتی ہیں۔ اور جب دل کا بائیں لطن سکڑ کر خون کو شریان اعظم میں دھکیلتا ہے، تو وہ خون کو اس میں جانے تو دیتے ہیں مگر لطن مذکورہ میں واپس نہیں آنے دیتے۔

دل کا فعل۔ دل کا فعل یہ ہے کہ یہ اپنی انقباضی حرکت سے یعنی سکڑ کر خون کو شریان میں دھکیلتا ہے۔ جس سے وہ بدن کے ہر ایک حصہ میں پھیل کر رہتا ہے۔ دل خون کو کس طرح دھکیلتا ہے۔ اس کی صورت یہ ہے کہ اس کی عضلی دیواریں پے در پے سکڑتی اور پھیلتی رہتی ہیں۔ یعنی دل متواتر سکڑتا اور پھیلتا رہتا ہے۔ چنانچہ دل کے دونوں اذن پھیلتے ہیں تو بائیں



اذن میں اوتوں صاعد و نازل دریدوں کے ذریعے جسم کا کثیف سیاہی مائل خون آتا ہے۔ اور بائیں اذن میں پھیپھڑوں کی دریدوں کے ذریعے صاف شدہ خون آتا ہے۔ پھر بائیں اذن کا کثیف خون درمیانی سوراخ کے راستے دائیں بطن میں اور بائیں اذن کا لطیف خون بائیں بطن میں چلا جاتا ہے۔ اور جیب دلوں بطن سکڑتے ہیں۔ تو دائیں بطن کا کثیف خون بذریعہ شریان رٹوی پھیپھڑوں میں صفائی کے لیے چلا جاتا ہے اور بائیں بطن کا لطیف خون بذریعہ شریان اعظم اسے تمام جسم میں پرورش کے لیے چلا جاتا ہے۔ دل کے سکڑنے اور پھیلنے کی یہ حرکت ایک لمحے سے بھی تھوڑے عرصہ میں ہو جاتی ہے۔ اور دل کے ہر ایک سکڑنے کی حرکت میں قریب ڈیڑھ چھانک خون شریان اور درید شریانی میں جاتا ہے۔

### دل و نبض کی حرکت۔ دل کی حرکت پادل کی تڑپ جو سینہ پر ہاتھ رکھنے سے محسوس ہوتی ہے۔ یہ دل کے سکڑنے پر اس کی نوک کے سینہ کی دیوار پر لگنے سے پیدا ہوتی ہے۔ اس کی تعداد عمر کی مختلف حالتوں میں مختلف ہوتی ہے۔ نبض کی حرکت بھی جو دل کے حرکت کے تابع ہوتی ہے۔ دل کے بطن کے ہر بار سکڑنے کے بعد ہی شریان کے فوراً تنے سے پیدا ہوتی ہے۔

انسان کا دل ایک منٹ میں ستر سے پچھتر دفعہ حرکت کرتا ہے۔ دل کی حرکت ابتداء زندگی سے آخر وقت تک روز بروز تعداد میں کم ہوتی جاتی ہے۔ چنانچہ جنین میں اس کی معمولی حرکت ایک منٹ میں ایک سو پچاس۔ پیدائش کے وقت ایک منٹ میں ایک سو چالیس سے ایک سو تیس۔ عمر کے پہلے سال میں ایک سو بیس۔ دوسرے سال میں ایک سو اسی تیس سال میں پچانوے۔ ساتویں سال میں ستاسی۔ جوانی میں ستر سے اسی۔ ادھیڑوں میں اسی سے ستر اور بڑھاپے میں ستر سے ساٹھ فی منٹ ہوتی ہے۔

بلغی مزاجوں کی نسبت دموی مزاجوں میں اور عورتوں کی نسبت مردوں میں دل و نبض کی حرکت تیز ہوتی ہے نیز بعد از غذا اور ریاضت بدنی و دماغی میں بھی تیز ہوتی ہے مگر نیند کی حالت میں کم ہو جاتی ہے۔ اور مرض کی حالت میں تو اس میں بہت سے تغیرات آجاتے ہیں۔ لیکن بحالت صحت شاہ کی نسبت

صبح کو اور بیٹھنے کی نسبت بیٹھنے میں اور بیٹھنے کی نسبت کھڑے ہونے میں اور کھڑے ہونے کی نسبت چلنے میں حرکات حمل و نبض تیز ہوتی ہیں ۔

**دل کی آواز**۔ اگر کسی آدمی کے سینے پر کان لگا کر سنیں تو دل کے ہر ایک نبض یا تڑپ میں دل کی دو آوازیں سنائی دیتی ہیں۔ ان میں سے ایک کو پہلی آواز اور ایک کو دوسری آواز کہتے ہیں۔ دل کی پہلی آواز کہتے ہیں۔ دل کی پہلی آواز اس وقت پیدا ہوتی ہے جب کہ دونوں بطن سکڑتے ہیں۔ اور دل کی نوک سینے کی دیوار پر ٹکراتی ہے غالباً یہ آواز اذنین و بطنین کے درمیانی سوراخوں کی کواڑیوں کی حرکت یعنی جھٹکے سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ پہلی آواز لمبی مگر سست اور اس کی صدا لفظ ”تبت“ کی سی ہوتی ہے۔ اور یہ دل کی نوک پر خوب سنائی دیتی ہے۔ اس کے بعد ایک چھوٹا سا وقفہ ہوتا ہے۔ جسے پہلا وقفہ کہتے ہیں۔ دل کی دوسری آواز اس وقت پیدا ہوتی ہے۔ جب کہ دونوں بطن پھیلتے ہیں۔ یہ آواز اور ٹی کی کواڑیوں کے فوری بند ہونے سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ دوسری آواز چھوٹی مگر تیز اور اس کی آواز ”دپ“ کی سی ہوتی ہے اور یہ دل کے پینڈے پر خوب سنائی دیتی ہے۔ اس کے بعد ایک لمبا سا وقفہ ہوتا ہے۔ جسے دوسرا وقفہ کہتے ہیں۔ دل کے سکڑنے کو عربی میں ”القباض القلب“ اور انگریزی میں سسٹولی اور دل کے پھیلنے کو عربی میں انبساط القلب اور انگریزی میں ڈیاسسٹولی اور دونوں حرکتوں کی تکمیل یعنی پوری تڑپ کو عربی میں نبضہ اور انگریزی میں ”رگم آف دی ہارٹ“ کہتے ہیں ۔

اگر حرکت قلبی کو برابر حصوں میں تقسیم کریں تو پہلی آواز میں پانچ حصے۔ پہلے وقفہ میں ایک حصہ دوسری آواز میں تین حصے اور دوسرے وقفے میں سات حصے خارج ہوتے ہیں۔ جیسا کہ اس نقشہ سے ظاہر ہے ۔

|            |    |    |    |    |    |    |           |   |           |   |   |   |   |   |   |
|------------|----|----|----|----|----|----|-----------|---|-----------|---|---|---|---|---|---|
| ۱۶         | ۱۵ | ۱۴ | ۱۳ | ۱۲ | ۱۱ | ۱۰ | ۹         | ۸ | ۷         | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ |
|            |    |    |    |    |    |    | ۳         |   |           | ۱ | ۵ |   |   |   |   |
| دوسرا وقفہ |    |    |    |    |    |    | پہلا وقفہ |   | پہلی آواز |   |   |   |   |   |   |

دل کیوں حرکت کرتا ہے؟ اس لیے کہ یہ دوران خون کا مرکز ہے اسی کی حرکت سے خون تمام جسم میں دورہ کرتا ہے۔ حرکت قلب کے متعلق جالینوس کا یہ خیال تھا کہ جب قلب میں روح حیوانی پیدا ہوتی ہے تو اس سے قلب متحرک ہوتا ہے حکیم دلیتور لپس کا یہ خیال تھا کہ حرارت قلب سے خون پھیلتا ہے اور خون کے پھیلاؤ سے دل پھیلتا اور حرکت کرتا ہے وغیرہ۔

چونکہ یہ امر سدا ہے کہ کوئی مادی شے حالت سکون سے متحرک نہیں ہو سکتی۔ جب تک اس پر کسی تحریک کا اثر نہ ہو۔ اس لیے حرکت قلب کا سبب بھی کوئی خارجی تحریک مثلاً حرارت یا بردوت یا کوئی داخلی تحریک مثلاً کوئی کیمیاوی تغیر یا قوت وغیرہ ہونی چاہیے۔ چنانچہ پہلے یہ گمان تھا کہ جس طرح سے وہ قلب کی کاربانک ایسڈ سے آلات تنفس میں تحریک ہوتی ہے اسی طرح سے وہ قلب کی تحریک کا باعث ہوتی ہے۔ یعنی جب خون دل کے خانوں میں جا کر اندرونی جھل سے مس کرتا ہے۔ تو اس سے تحریک پیدا ہو کر دل ٹکرتا اور حرکت کرتا ہے۔ لیکن تجربات اور مشاہدات نے اس قول کو غلط ثابت کیا ہے کیونکہ اگر کثیف خون کی بجائے دل کے اندر خالص پانی کا دوران کیا جائے تب بھی دل برابر ٹکرتا اور پھیلتا رہتا ہے۔ چونکہ الفعالات نفسانیہ مثلاً رنج و غم و غصہ وغیرہ نیز دماغی و نخاعی امراض میں حرکات قلب پر بین اثر پڑتا ہے۔ اس لیے بعض محققین کی رائے ہے کہ جب حرکت قلب کا مبداء نظام عصبی سے یعنی دل متحرک بالذات نہیں بلکہ اس کی حرکت نظام عصبی کے تابع ہے۔ بلکہ بعض حکماء کا تو یہ خیال ہے کہ مؤخر دماغ جسم کے تمام غیر ارادی افعال و حرکات کا محل ہے اور حرکت قلب بھی ایک غیر ارادی فعل ہے۔ اس لیے اس کا تعلق بھی مؤخر دماغ سے ہے اور بعض پہلے مؤخر دماغ کو اور اس کے بعد اعصاب شریکہ کو یکے بعد دیگرے حرکت قلب کا منبع قرار دیتے ہیں۔ لیکن مندرجہ ذیل مشاہدات اور تجربات سے ان دلائل کی قطعی تردید ہوتی ہے چنانچہ۔

(۱) مرغی وغیرہ کے انڈے میں نظام عصبی کے پیدا ہونے سے بہت پہلے لطفہ قلب پیدا ہو کر خود بخود حرکت کرنے لگتا ہے۔ اسی طرح سے

انسانی جنین میں یعنی پیٹ کے بچے میں دوسرے ہفتہ میں دماغ سے پہلے لطفہ قلب پیدا ہوتا ہے۔

۱۲۰۔ بعض حیوانات میں یہ مشاہدہ اور تجربہ کیا گیا ہے کہ ان کا دل جسم سے باہر نکال لینے پر بھی کچھ عرصہ خود بخود سکڑتا اور پھیلتا رہا ہے۔ اور بعض ادنیٰ حیوانات میں یہاں تک دیکھا جاتا ہے کہ دل کو نکال کر اس کے ٹکڑے ٹکڑے کر دیے جاتے ہیں۔ لیکن ان ٹکڑوں کو گرم رکھنے اور مناسب غذا پہنچانے سے دو گھنٹوں تک خود بخود حرکت کرتے رہتے ہیں۔ بعض صورتوں میں جب کہ دل کو حلقوں کی صورت میں کاٹا جاتا ہے تب بھی وہ حرکت کرتے رہتے ہیں بعض حکیموں کے یہ عینی مشاہدات ہیں کہ بعض مقتولین میں ایک گھنٹہ بعد از قتل قلب متحرک رہا اور بعض پرندوں میں موت کے ایک دو روز بعد بھی حرکت قلب محسوس کی گئی۔ اور جب کسی حیوان کے دل کو جسم سے نکال کر بعض خاص نمکیات، پٹاسیم، سوڈیم، کیلیم وغیرہ کے پانی میں رکھا جاتا ہے۔ تو دو گھنٹوں تک حرکت کرتا رہتا ہے۔ پس یہ ایک معجزہ ہے کہ جسم تو مر چکا ہے لیکن دل ابھی زندہ ہے اور حرکت کرتا ہے۔

پس مذکورہ بالا مشاہدات و تجربات کی بنا پر اب یہ امر مسلمہ طور پر پرانا جاتا ہے کہ قلب متحرک بالذات ہے یعنی دل کی یہ دوامی اور باقاعدہ حرکت ذاتی ہے۔ اور اس حرکت کا سبب اور باعث خاص دل میں ہی ممکن و مستقر ہے۔ چنانچہ جو ہر قلب میں جو اعصاب شریکیہ کی چھوٹی چھوٹی عقدیا کاٹھنیں پھیلی ہوئی ہیں اور عصبی ریشیوں کے ذریعے آپس میں متنی رہتی ہیں۔ وہی حرکت قلب کے لیے بمنزلہ مرکز اور مبداء کے ہیں لیکن حرکت قلب کے کم و بیش یا سست و چست کرنے کا انتظام نظام عصبی کے تابع ہے چنانچہ عصب راجع (دیگیس ٹرو) حرکت قلب کو سست کرتا ہے جس کی دلیل یہ ہے کہ جب دونوں طرف کے یہ اعصاب کاٹ دیئے جاتے ہیں۔ تو حرکات قلب تعداد اور قوت میں بڑھ جاتی ہیں۔ اور جب ان دونوں اعصاب میں تینہ اور تحریک پیدا کی جاتی ہے۔ یعنی ان کے ذاتی فعل کو عارضی طور پر تیز کیا جاتا

تو حرکات قلب سست اور کبھی بالکل باطل و زائل ہو جاتی ہیں۔ برخلاف ازیں جب دونوں اعصاب شریکیہ (سہمیے) تھے (تک نروڈ) میں تحریک پیدا کی جاتی ہے۔ تو حرکات قلب چست اور قوی ہو جاتی ہے۔ اس سے صاف ظاہر ہے کہ اگر یہ قلب کی حرکت ذاتی ہے۔ لیکن اس کو سست و چست کرنا عصب راجع اور اعصاب شریکیہ کے ماتحت ہے۔

## عروق (یا) رگیں

نوٹ۔ عروق جمع ہے عرق بمعنی رگ کی۔ عروق کا اطلاق (۱) شرائین اور (۲) عروق جاذیہ عروق لبنیہ اور (۳) عروق خشنہ پر ہوتا ہے۔ چونکہ شرائین اور (۳) میں خون ہوتا ہے۔ اس لیے ان کو عروق دمویہ بھی کہتے ہیں۔ یہاں پر انہیں کا بیان کیا جائے گا۔ عروق جاذیہ کا بیان آگے اپنے موقع پر آئے گا۔  
فائدہ۔ عروق خشنہ کے معنی ہیں کھردری رگیں۔ قصبہ ریہ یعنی ہوا کی نالی کی نہایت باریک باریک شاخوں کو جو پھپھڑوں میں پھیلی ہیں۔ عروق خشنہ کہتے ہیں۔ انگریزی میں ان کو براکی اولز کہتے ہیں

## شرائین

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Arteries

آرٹری

شریانیں

عروق حمویہ

شریانیں

شریانیں

شریانیں

شریانیں

شریانیں شریانیں کہنے والی رگیں شریانیں شریانیں عروق حمویہ آرٹری آرٹری Arteries شریانیں ایک قسم کی لچکدار نالیاں ہیں جو دل سے لطیف و سرخ رنگ کا خون تمام بدن میں پرورش کے لیے لے جاتی ہیں۔ ان میں سے سب سے بڑی شریانیں اور طے (اسے آرٹا) دل کے بائیں بطن سے محراب بناتی ہوئی شروع ہوتی ہے اور اس کا محراب میں یہ تین بڑی شریانیں نکلتی ہیں (۱) بے نام شریانیں (۲) گردن کی بائیں شریانیں (۳) ہنسل کی بائیں شریانیں بے نام شریانیں کی پھر دو شاخیں ہو جاتی ہیں (۱) گردن کی دائیں شریانیں (۲) ہنسل کی دائیں شریانیں پھر گردن کی بائیں شریانیں تو شاخ در شاخ ہو کر گردن اور سر میں یعنی چہرہ

کھوپری اور دماغ میں چلی جاتی ہیں اور ہنسل کی دائیں بائیں شریائیں دونوں طرف کی بغلوں میں سے ہوتی ہوئیں دونوں بازوؤں میں چلی جاتی ہیں چنانچہ ہنسل کی شریان جب بغل میں جاتی ہے تو بغل کی شریان کہلاتی ہے۔ جب بازو میں جاتی ہے تو بازو کی شریان کہلاتی ہے۔ جو کہنی کے جوڑے کے بالمقابل کلائی کی اندرونی و بیرونی دو رگوں میں منقسم ہو جاتی ہے پھر یہ کلائی کی دونوں شریائیں ہاتھ کی ہتھیلی میں جا کر محراب بناتی ہیں جس میں سے چند شاخیں نکل کر انگلیوں کے دونوں پہلوؤں پر جاتی ہیں ہر ایک انگلی کے آخری پور تک پہنچتی ہیں۔ اور اسی کی محراب سے جو تین شاخیں نکل تھیں وہ تو شاخ در شاخ ہو کر سرگردن اور بازوؤں میں پھیل گئیں اب اور اسی دل کے پیچھے سے ہوتی ہوئی سینے میں جاتی ہیں اور اور اسی صدر (تھوریک اے آرٹا) کہلاتی ہے۔ اس سے کئی چھوٹی چھوٹی شاخیں نکل کر پسلیوں وغیرہ میں جاتی ہیں پھر سینے سے آگے بڑھتی ہوئی اور دیا فرغا کو چھیدتی ہوئی یہ پیٹ میں پہنچتی ہے۔ اور اور اسی بطنہ (ایڈومیٹل اے آرٹا) کہلاتی ہے۔ جہاں اس نے بہت سی شاخیں نکل کر معدہ و امعاء و جگر و تلی و بلبہ و گردوں وغیرہ میں جاتی ہیں پھر وہیں پہنچ کر یہ دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اور ہر ایک شاخ کو لھے کی اصلی شاخ کہلاتی ہے۔ جو کو لھے کی اندرونی و بیرونی دو شریانوں میں منقسم ہو جاتی ہے پھر کو لھے کی بیرونی شریان آگے ران میں جا کر ران کی شریان کہلاتی ہے۔ اور یہ ران کی شریان کھٹنے کے پیچھے پہنچ کر کھٹنے کی شریان کہلاتی ہے۔ جس کی پھر دو شاخیں ہو جاتی ہیں۔ ہنڈلی کی اگلی شریان اور ہنڈلی کی پچھلی شریان چنانچہ اگلی شریان تو ہنڈلی کے سامنے سے نیچے کو جاتی ہوئی بیرونی کھٹنے کے نیچے پہنچ کر پشت پاکی شریان میں ختم ہو جاتی ہے۔ جو آگے دو شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے۔ اور ان سے چند شاخیں نکل کر انگلیوں میں جاتی ہیں اور ہنڈلی کی پچھلی شریان پیچھے کی طرف سے نیچے کو جاتی ہوئی اندرونی کھٹنے اور ایڑی کے درمیان پہنچ کر دو شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے اور ان سے چند شاخیں نکل کر انگلیوں میں جاتی ہیں۔ جن کی شاخیں تلوے اور انگلیوں میں جاتی ہیں۔ دل کے بائیں بطن

سے تو اوزٹی (اے آرٹا) نکل کر اور شاخ در شاخ ہو کر تمام جسم میں پھیل جاتی ہے لیکن دل کے بائیں بطن سے پھیپھڑوں کی شریان (ورید شریانی۔ پلمونری آرٹری) نکل کر اور دو شاخوں میں منقسم ہو کر دونوں پھیپھڑوں میں پھیل جاتی ہے۔ ہر ایک شریان شاخ در شاخ ہوتی ہوتی ہوئی نہایت چھوٹی چھوٹی شاخوں یا شریالوں میں ختم ہوتی ہے جس کو عربی میں روضہ وضع اور انگریزی میں آرٹری اولز کہتے ہیں پھر ان نہایت چھوٹی چھوٹی شریالوں (روضہ وضع) سے نہایت ہی باریک یعنی بال سے بھی باریک باریک شاخیں نکلتی ہیں۔ جو بغیر خرویدین کے دکھائی نہیں دینیں۔ ان کو عربی میں عروق شعریہ اور انگریزی میں کے پلریز کہتے ہیں۔ انہیں عروق شعریہ سے چھوٹی چھوٹی وریدیں شروع ہوتی ہیں جو بڑی بڑی ہوتی ہوئیں آخر کار دو بڑی وریدوں اٹوف صاعد و نازل میں منتہی ہوتی ہیں۔ اور وہ دونوں دل کے بائیں اذن میں ختم ہوتی ہیں۔

شرائین دل کے بائیں بطن سے صاف اور سرخ خون جسم کی پرورش کے لیے ہر حصہ جسم میں لے جاتی ہیں۔ اور جب وہ خون عروق شعریہ میں پہنچتا ہے تو کیفیت اور سیاہی مائل ہو جاتا ہے پھر وہ جسم کی وریدوں کے ذریعے اکٹھا ہو کر دل کے دائیں اذن میں اور اس سے دائیں بطن میں آ جاتا ہے۔ جہاں سے کہ وہ پھیپھڑوں میں صاف ہونے کے لیے چلا جاتا ہے (دیکھو بیان دوران خون)۔

اگرچہ تمام شرائین دل سے لطیف اور سرخ خون جسم کی پرورش کے لیے لے جاتی ہیں مگر ان میں سے ایک شریان مستثنیٰ ہے جسے پھیپھڑوں کی شریان (ورید شریانی۔ پلمونری آرٹری) کہتے ہیں۔ یہ خلاف قاعدہ دل کے دائیں بطن سے کیفیت اور سیاہ خون پھیپھڑوں میں صفائی کے لیے جاتی ہے اس

ملہ یونانی طب کو عربی کتابوں میں بڑی بڑی وریدوں کو جداول اور جداول کی شاخوں کو سواتی اور سواتی کی شاخوں کو روضہ وضع اور روضہ وضع کی شاخوں کو عروق شعریہ لکھا ہے لیکن یہ نام بجائے وریدوں کے شرائین اور عروق جاذبہ کی شاخوں کے لیے زیادہ مناسب معلوم ہوتے ہیں۔

اس لیے اس کو درید شریانی بھی کہتے ہیں، درید تو اس کو اس لیے کہتے ہیں کہ اس میں دریدوں کی سی طرح کثیف خون ہوتا ہے، اور شریان اس لیے کہتے ہیں کہ اس کی ساخت شریانوں کی مانند ہوتی ہے، نیز یہ شریان کی طرح تڑپتی ہے۔

قائدہ ۱- جسم کی تمام شریانیں شانوں کے ذریعے ایک دوسرے کے ساتھ ملی رہتی ہیں جس کا قائدہ یہ ہے کہ اگر کسی مقام کی کوئی شریان کسی طرح مسدود (بند) ہو جائے تو دوسری شریانیں کی شاخیں مسدود شریان کی شاخیں کے ساتھ مل کر اس مقام میں دوران خون جاری رکھیں، اور اس کی پرورش میں کسی قسم کا خلل واقع نہ ہونے پائے۔

جب دل سکوتا ہے، اور خون کو شریان میں دھکیلتا ہے تو اس کے دھڑکنے کی حرکت تمام شریان میں تڑپ پیدا کرتی ہے۔ یہی سبب ہے کہ ہر ایک شریان اچھلتی اور تڑپتی ہے چنانچہ کلائی پر تو تڑپنے والی رگ ہے نبض دیکھنے کے لیے عموماً اسی کی تڑپ کو محسوس کیا کرتے ہیں۔

نوٹ: جب دل سکوتا ہے تو شریان میں خون جاتا ہے۔ اس لیے شریان پھلتی ہے اور جب دل پھیلتا ہے اور اس میں خون واپس جاتا ہے تو شریان سکوتی ہیں۔

شریان کی ساخت۔ ہر ایک شریان کی ساخت میں تین طبقے ہوتے ہیں

(۱) اندرونی طبقہ جو باریک شفاف اور لچکدار ہوتا ہے۔ اس کے دو پرت ہوتے ہیں اندرونی پرت اینڈو تھی لی ام کا یعنی اسی نازک جھلی کا جو دل کے اندر لگی ہوتی ہے اور بیرونی پرت لچکدار ریشوں کا (۲) درمیانی طبقہ جو دبیز زردی مائل اور نہایت لچکیلا ہوتا ہے، لحمی اور قسری ریشوں سے بنتا ہے وہ بیرونی طبقہ جو زیادہ دبیز ہوتا ہے۔ رباطی ریشوں کے دو پرتوں سے بنتا ہے۔





بڑی شرایین کے اردو عربی اور انگریزی نام۔ آغاز و انجام اور وضع قیام

لوٹا پھینچنے سے کی شریان دل کے دائیں بطن سے اور شریان اعظم دل کے بائیں بطن سے شروع ہوتی ہے

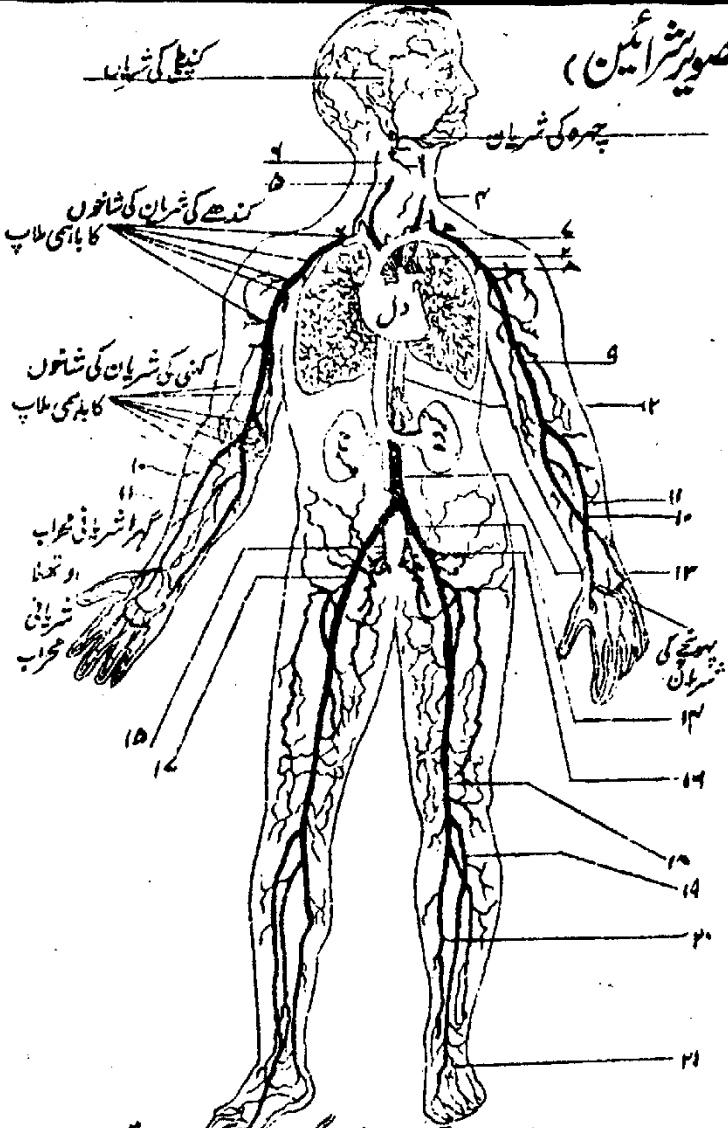
| نمبر شمار | یہ شریان کہاں سے شروع ہوتی ہے اور کہاں جاتی یا تقسیم ہوتی ہے۔   | پہلا نام اردو دوسرا عربی تیسرا انگریزی            |
|-----------|---|---|
| ۱         | یہ دل کے دائیں بطن سے شروع ہوتی ہے اور قریب دو انچ کے لمبی ہوتی ہے بطن سے نکل کر اوپر بائیں جانب کو ترچھی گزرتی ہوئی محراب اور طی کے نیچے یہ دائیں اور بائیں دو شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے جن کی شاخیں پھیپھڑوں میں جا کر نہایت باریک باریک شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہیں جسم کا تمام کثیف خون دل سے اس شریان کے ذریعے پھیپھڑوں میں جا کر صاف ہوتا ہے (دیکھو۔ بیان دوران خون) | پھیپھڑے کی شریان<br>ورید شریان<br>پلمونری آرٹری   |
| ۲         | یہ دل کے بائیں بطن سے شروع ہوتی ہے اور سب رگوں سے بڑی ہے اس کے تین حصے ہوتے ہیں ۱) محراب اور طہ (۲) اور طی صدیر (۳) اور طی بطینہ۔ اس سے کل بیس شاخیں نکلتی ہیں۔ جو پھر شاخ در شاخ ہو کر سارے جسم میں پھیلتی ہیں۔  | شریان اعظم<br>اور طی<br>اسے آرٹا                  |
| ۳         | یہ اور طی پہلا حصہ ہے جو بائیں بطن قلب سے شروع ہوتا ہے اس کے بھی تین حصے ہوتے ہیں ۱) صاعد یعنی اوپر چڑھنے والا (۲) مستعرض یعنی آٹا (۳) باطل یعنی اترنے والا۔ اس سے پانچ شاخیں نکلتی ہیں۔  | مخرب شریان اعظم<br>قوس اللادری<br>آبج آئی ٹی آرٹا |
| ۴         | یہ محراب اور طی سے شروع ہوتی ہے اور قریب دو انچ کے لمبی ہوتی ہے اس سے دو شاخیں نکلتی ہیں ۱) گردن کی دائیں شریان ۲) ہنسی کی دائیں شریان جن کی شاخیں سر گردن اور سینہ کی دائیں جانب اور دائیں بازو میں پھیلتی ہیں۔  | یہ نام شریان<br>شریان لاسم<br>آنا میٹ آرٹری       |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ۵   | گردن کی شریان<br>شریائیں سباتی عامہ<br>کامن کرائڈ آرٹری        | یہ دو ہوتی ہیں۔ دائیں طرف کی بے نام شریان سے اور بائیں طرف کی حجاب اور طی سے شروع ہوتی ہے۔ ہر ایک طرف کی شریان گردن میں کئی کئی کے قریب دو شاخوں ۷، شریان سباتی طاہرہ ۱۲، شریان سباتی غائرہ میں منقسم ہو جاتی ہے جس میں سے پہلی سر و چہرہ میں اور دوسری دماغ میں منقسم ہو جاتی ہے۔ |
| ۶   | سر کی شریان<br>شریائیں سباتی طاہرہ<br>ایگزٹری کرائڈ آرٹری      | یہ گردن کی شریان سے شروع ہو کر آٹھ شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے جو سر گردن چہرہ غدہ ترسیہ۔ درمیانی کان۔ زبان اور لوہین میں جاتی ہیں یعنی مقامات مذکورہ میں خون پہنچاتی ہیں۔  |
| ۷   | دماغ کی شریان<br>شریائیں سباتی غائرہ<br>انٹرنل کرائڈ آرٹری     | یہ بھی گردن کی شریان سے شروع ہو کر بارہ شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے اور بہت سے حصہ دماغ میں چسپانوں، اندرونی کاک۔ ناک اور پیشانی میں جاتی ہیں۔  |
| ۸   | ہنسل کی پخلی شریان<br>شریائیں تحت الترقوہ<br>سب کلمے رین آرٹری | یہ دو ہوتی ہیں دائیں طرف کی بے نام شریان سے اور بائیں طرف کی حجاب اور طی سے شروع ہوتی ہے ہر ایک کی پانچ شاخیں ہوتی ہیں جو گردن سینہ حرام مغز بازو دماغ اور اس کے پردوں میں خون پہنچاتی ہیں۔  |
| ۹   | بغل کی شریان<br>شریائیں الابطنی<br>ایگزٹری آرٹری               | یہ ہنسل کی شریان سے شروع ہوتی ہے۔ اور سات آٹھ شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے۔ جو بغل دکنڈ سے اور پہلے سے سینہ اور چھاتی کے عضلات میں جاتی ہیں۔   |
| ۱۰  | بازو کی شریان<br>شریائیں العضدی<br>بے کلمے آرٹری               | یہ بغل کی شریان سے شروع ہو کر اور بازو کے اندر کی طرف نیچے کو جا کر کئی کے جوڑے کے مقابل سے قریب نصف انچ نیچے دو شاخوں ۱۱، نبض کی شریان اور ۱۲ کلائی کی شریان میں منقسم ہو جاتی ہے۔  |
| نوٹ۔ ہر ایک شریان کا نمبر جو اس جدول میں ہے اس کا وہی نمبر صفحہ ۷۴ کی تصویر شریائیں میں ہے۔ |  |  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| ۱۱ | نبض کی شریائیں<br>شریائیں نبض<br>ریڈیل آرٹری  | یہ بازو کی شریائیں سے شروع ہو کر ادر کلائی کے انگوٹھے والے کنارے کے برابر نیچے جا کر تفصیلی میں گہرا شریائی محراب بناتی ہے جو تک بالعموم نبض اسی شریائی پر دیکھا کرتے ہیں۔ اس لیے اس کو اسی نام سے تعبیر کیا ہے۔  |
| ۱۲ | کلائی کی شریائیں<br>شریائیں زندی<br>السر آرٹری  | یہ بھی بازو کی شریائیں سے شروع ہو کر کلائی کے اندر کی طرف جاتی ہوئی پہنچنے کے سامنے تفصیلی پر جا کر ادر تھلا شریائی محراب بناتی ہے۔   |
| ۱۳ | سینہ کی شریائیں اعظم<br>اورطی صدریہ<br>تھوریک لے آرتا   | یہ محراب اورطی کا بڑھاؤ ہے اس میں سے پانچ شاخیں نکلتی ہیں جو غلاف دل غلاف ششیں یا ایک ہوائی نالیوں (عروق خشنہ ہری) وغیرہ کی نالی اور پسلیوں کے درمیانی مقامات میں خون پہنچاتی ہیں یہ سینے میں سے جہاں عاتز کے سوراخ کے راستے پیٹ میں جا کر اورطی بطنیہ کہلاتی ہے۔     |
| ۱۴ | پیٹ کی شریائیں اعظم<br>ادرطی بطنیہ<br>ایڈومینل اے آرتا  | یہ اورطی صدریہ کا بڑھاؤ ہے اور کر کے چوتھے مہرے کے مقابل دو شاخوں (پیٹرو کی عام شریائیں) میں منقسم ہو جاتی ہے۔ اس سے دس گیارہ شاخیں نکلتی ہیں جو بعد آنتوں - جگر - تلی - گردوں - جنسیوں - عضلات شکم و پشت میں جا کر خون پہنچاتی ہیں۔                                  |
| ۱۵ | کولہ کی اصلی شریائیں<br>شریائیں حرقفی اصلی<br>کامن الی ٹک آرٹری   | یہ دو ہوتی ہیں: پیٹرو کی عام شریائیں سے شروع ہو کر ایک دائیں طرف اور ایک بائیں طرف پیٹرو میں نیچے اور باہر جا کر دو شاخوں (۱) پیٹرو کی اندرونی شریائی اور (۲) پیٹرو کی بیرونی شریائی میں منقسم ہو جاتی ہے۔  |
| ۱۶ | کولہ کی اصلی شریائیں<br>شریائیں حرقفی اصلی باطن اگلے اور پچھلے دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں جن سے گیارہ شاخیں نکل کر شانہ<br>کامن انٹرنل ای ٹک آرٹری | کولہ کی اصلی شریائیں سے شروع ہو کر اور پیٹرو کی ہڈی کے سوراخ پر پہنچ کر شریائیں حرقفی اصلی باطن اگلے اور پچھلے دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں جن سے گیارہ شاخیں نکل کر شانہ کامن انٹرنل ای ٹک آرٹری اعضائے تناسل مردانہ یا زنانہ اور زنان کی اندرونی طرف میں جاتی ہیں۔ |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ۱۷   | یہ بھی پیڑوں کی عام شریان سے شروع ہوتی ہے اور نیچے اور باہر کی طرف جا کر شریان حرقعی ظاہر ہوتی ہیں۔ جو مرقا لطن اور عضلات شکم میں پھیلتی ہیں۔  | پیڑوں کی بیرونی شریان شریان حرقعی ظاہر ہوتی ہیں۔ جو مرقا لطن اور عضلات شکم میں پھیلتی ہیں۔ |
| ۱۸   | یہ پیڑوں کی بیرونی شریان سے شروع ہو کر ران کے سامنے اور اندر کی طرف پیچھے گھٹنے کے جوڑے سے ذرا اوپر گھٹنے کی شریان میں ختم ہوتی ہے اس سے جھوٹا شریان نکل کر جنگا سے و فوط اور ران کے عضلات وغیرہ میں جاتی ہیں۔                                       | ران کی شریان شریان مذہبی فیمل آرٹری  |
| ۱۹   | یہ ران کی شریان کا بڑھا ہوا حصہ ہے گھٹنے کی پچھلی طرف راجس مقام کو عربی میں مایض اور انگریزی میں پاپلیز کہتے ہیں اس سے ترچھ طور پر نیچے اور باہر جا کر دو شاخوں دا پنڈلی کی اگلی اور (۲) پاؤں کے تلوے (۳) پنڈلی کی پچھلی شریان میں منقسم ہو جاتی ہے۔ | گھٹنے کی شریان شریان مایض پاپلیز ٹیل آرٹری   |
| ۲۰   | یہ گھٹنے کی شریان سے شروع ہو کر پنڈلی کے سامنے کی طرف آگے بڑھتی ہے اور گھٹنے کے جوڑے کے نیچے پہنچ کر پاؤں کی شریان میں ختم ہوتی ہے۔ جو این ٹیر ٹریٹل آرٹری   | پنڈلی کی اگلی شریان شریان قصبی مقدم این ٹیر ٹریٹل آرٹری                                    |
| ۲۱   | یہ بھی گھٹنے کی شریان سے شروع ہوتی ہے اور پنڈلی کے اندر کی طرف جاتی ہے اور گھٹنے اور ایڑی کے درمیان پہنچ کر دو شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے جن کی شاخیں پنڈلی میں جاتی ہیں اور پاؤں کے تلوے میں جا کر شریانی محراب بناتی ہے۔                           | پنڈلی کی پچھلی شریان شریان قصبی مؤخر پوسٹیر ٹریٹل آرٹری                                    |
| ۲۲   | یہ پنڈلی کی اگلی شریان سے شروع ہو کر اوپر پشت پا کر پہنچ کر دو شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہے جن کی شاخیں پاؤں کی انگلیوں میں جاتی ہیں اور پاؤں کے تلوے میں جا کر شریانی محراب بناتی ہے۔   | پاؤں کی بالائی شریان شریان ظہر القدام ڈارٹیکس ٹریٹل آرٹری                                  |
| نوٹ: ہر ایک شریان کا جو نمبر اس جدول میں ہے اس کا وہی نمبر صفحہ ۷۶ کی تصویر شرایین میں ہے۔ |  |  |

# (تصویر شریانیں)



اس تصویر میں تمام جسم کی بڑی بڑی شریانیں دکھائی گئی ہیں جو نمبر ۱ سے ۲۱ تک اس تصویر میں ہے۔ وہی نمبر اس کا جدول میں ہے۔ جہاں پر اس کا نام اور مختصر بیان ہے اور جن کا جدول میں بیان نہیں ان کے اس تصویر میں نام لکھے گئے ہیں :-

## (۲) بال سی رگیں

انگریزی نام  
کے پٹریز

Capillaries

عربی نام

عروق شعریہ

عروق سوانی

اردو نام

بال سی رگیں

باریک رگیں

یہ عروق بال سے بھی باریک ہوتی ہیں، اور خردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتیں ان کی جسمت ایک انچ کا بیسہ حصہ ہوتی ہے یعنی ایک سرلع انچ جگہ میں تین ہزار یہ سما سکتی ہیں۔ اس قسم کے عروق باہم مل کر ایک قسم کا شریانی جال بناتی ہیں۔ بالوں تاخن، جلد کے بالائی طبق، گریوں اور آلکھ کے پردہ قرینہ کے سوا باقی تمام جسم میں ان باریک رگوں کا ایسا جال پھیلا ہوا ہے کہ اگر جسم میں کسی جگہ سوئی چھائی تو وہ ضرور کسی نہ کسی ایسی باریک رگ کو چھدتی ہے جس سے خون نکل آتا ہے۔ یہ عروق صرف اسی نازک و شفاف جھلی (اینڈوٹھی لی ام) سے بنی ہوئی ہوتی ہیں۔ جو کہ دل کے اندر کی طرف لگی ہوئی ہوتی ہے جیسا کہ مذکورہ شرائین کی نہایت باریک شاخیں شرائین اصغر جنہیں انگریزی میں آرٹری اولز کہتے ہیں۔ ان عروق شعریہ میں ختم ہوتی اور وریدوں کی نہایت باریک شاخیں جنہیں انگریزی میں نیولز کہتے ہیں ان عروق شعریہ سے شروع ہوتی ہیں۔ گویا یہ شریانوں اور وریدوں کے درمیان ذریعہ اتصال ہیں۔ جب خون دورہ کرتا ہوا ان عروق شعریہ میں پہنچتا ہے۔ تو آب خون (پلازما) رطوبت محصورہ، ان عروق کی نازک دیواروں میں سے تراوش پا کر تمام اعضاء کی ساختوں کو سیراب کرتا ہے یعنی اس سے تمام اعضاء کی پرورش ہوتی ہے۔ نیز خون کے ہمراہ جو روح حیوانی (آکسیجن) ہوتی ہے وہ بھی ان عروق کی دیواروں میں سے چھن کر اور اعضاء کی ساختوں میں جذب ہو کر ان کو قوت حیات دیتی ہے۔ کبھی خون کے سرخ و سفید دانے بھی ان کی نازک دیواروں میں نفوذ کر کے اس پاس کی ساخت میں آجاتے ہیں نیز دیکھو بیان دوران خون، تمام شریانوں کا خون عروق شعریہ میں سے گزر کر وریدوں تک پہنچتا ہے۔

نوٹ ہے۔ چونکہ عروقِ شعریہ اعضاء کو سیراب کرتی ہیں یعنی انہیں خون پہنچاتی ہیں۔ اس لیے طب میں ان کو عروقِ سواتی (سواتی جمع ہے ساتی کی بھی کہتے ہیں عروقِ شعریہ میں خون کا بہاؤ اگرچہ مسلسل ہوتا ہے مگر کمزور اور کم عمر اشخاص میں شراہین کی تڑپ کے وقت اس کی حرکت زیادہ تیز ہوتی ہے لیکن جب انسان بہت ٹھکا ماندہ ہوتا ہے اور دل کا فعل بھی نہایت کمزور ہوتا ہے تو اس وقت عروقِ شعریہ میں خون کے سرخ دانے صرف دل کی حرکت کے وقت ہی حرکت کرتے ہیں اور سکون کے وقت ٹھہرے رہتے ہیں اور جب انتہا درجے کا ضعف ہو جاتا ہے تو دل کے خون کو شراہین میں دھکیلنے کے بعد خون کے سرخ دانے عروقِ شعریہ میں آگے جانے کے بعد پیچھے لوٹتے ہیں جس کا سبب ان کے متصلہ اجزاء کی لچک ہوتی ہے جو پھیلنے کے بعد ٹکڑے ہیں اور دانہائے خون دب کر واپس ہو جاتے ہیں۔ پس خون کی رفتار میں زیادہ رکاوٹ عروقِ شعریہ میں ہی ہوتی ہے۔

## وریدیں

انگریزی نام

عربی نام

اُردو نام

وین - وینز

ورید - آوردہ

ورید وریدیں

Vein Vens

عروقِ سواکن

ساکن رگیں

یہ بتلایا جا چکا ہے کہ شراہین دل سے صاف اور سرخ خون جسم کی پرورش کے لیے لے جاتی ہیں۔ ہر ایک شریان اپنی باریک شاخوں کے ذریعے عروقِ شعریہ میں ختم ہوتی ہے۔ انہیں عروقِ شعریہ سے نہایت ہی باریک باریک وریدیں جنہیں دی نیوز کہتے ہیں۔ شروع ہوتی ہیں۔ پھر ان کے باہم ملنے سے آگے بڑھی بڑھی بنتی جاتی ہیں کیونکہ خون عروقِ شعریہ میں پہنچنے کے بعد کثیف اور سیاہی مائل ہو جاتا ہے اور جسم کی پرورش کے مقابل نہیں رہتا اور جس راستے وہ جاتا ہے اسی راستے وہ واپس نہیں آسکتا۔ یعنی براہِ شراہین واپس نہیں آسکتا۔ پس یہ وریدیں تمام جسم سے اس کثیف خون کو واپس لاکر

دل کے دائیں اذن دکان، ہمیں پہنچاتی ہیں جہاں سے وہ خون دل کے دائیں لٹن میں ہو کر پھیپھڑوں میں صاف ہونے کے لیے چلا جاتا ہے (دیکھو بیان دوران خون) اگرچہ تمام وریدیں جسم کا کثیف خون دل میں واپس لاتی ہیں مگر پھیپھڑے کی وریدیں اس قاعدے سے مستثنیٰ ہیں، کیونکہ ان کے ذریعے پھیپھڑوں سے صاف شدہ خون دل کے بائیں اذن (دکان) میں واپس آتا ہے۔ اس لیے ان کو شریانیں وریدیہ بھی کہتے ہیں۔ انہیں شریان اس لیے کہا جاتا ہے، کہ ان میں شریانوں کی طرح سرخ و صاف خون ہوتا ہے۔ اور ورید اس لیے کہتے ہیں کہ ان کی ساخت وریدوں کی مانند ہوتی ہے۔

اکثر وریدوں کے اندر ہلالی شکل کے کوڑے لگے رہتے ہیں، جو خون کی بازگشت کو روکتے ہیں۔ جب یہ کوڑے خراب ہو جاتے ہیں، تو وریدیں خون سے بھر ہو کر بہت موٹی اور پیچدار ہو جاتی ہیں جیسا کہ مرض فیمل پائیں دیکھی جاتی ہیں تمام وریدیں عروق شریانیہ سے بذریعے چھوٹی چھوٹی اور نہایت باریک شاخوں (وی نیوز) کے شروع ہو کر ایک دوسرے سے ملتی ہوئی بڑی بڑی وریدیں بن جاتی ہیں، اور آخر کار دو بڑی وریدوں (تو ف صاعد و نازل) سوپیرئریو اور انفیریور وینا کیوں) میں تمام ہو کر دل کے دائیں اذن (دکان) میں داخل ہوتی ہیں۔ شریانیں کی طرح جسم کی کل وریدیں بھی شاخوں کے ذریعے آپس میں ملی رہتی ہیں۔ تاکہ کسی ورید کے بند ہو جانے پر وہاں کے دوران خون میں کسی قسم کا خلل واقع نہ ہو۔

وریدیں تین قسم کی ہوتی ہیں (۱) اذہیلی جن کو جلدی وریدیں بھی کہتے ہیں یہ جلدی خون کو گہری وریدوں میں لے جاتی ہیں۔ (۲) گہری وریدی جو اپنی ہننام شریان کے ہمراہ ایک ہی غلاف میں رہتی ہیں۔ ان میں ایسی وریدوں کو جو کہ چھوٹی چھوٹی شریانیں مثلاً کندھے کی شریان یا کلائی کی اندرونی و بیرونی شریانیں وغیرہ کے ہمراہ دو دو ہوتی ہیں ان کو ندیمی وریدیں کہتے ہیں۔ مگر بڑی بڑی شریانوں کے ہمراہ صرف ایک ہی ایک ورید ہوتی ہے۔ بعض گہری وریدیں مثلاً دماغ و نخاع و جگر وغیرہ کی وریدیں شریانیں وغیرہ سے بالکل علیحدہ رہتی ہیں



(۶) جیب کی مانند وریدیں جو بلحاظ فعل کے وریدوں کی مانند مگر بناوٹ میں وریدوں سے مختلف جیب کی طرح ہوتی ہیں۔ ان کو انگریزی میں سائٹسز کہتے ہیں۔ ان کی مثالیں دماغ اور رحم کی دیواروں میں پائی جاتی ہیں۔

وریدوں کے نام اکثر وہی ہوتے ہیں جو ان کی ہمنام شریان کے ہوتے ہیں۔ جیسے پیڑوں کی ورید۔ ران کی ورید اور گھٹنے کی ورید وغیرہ وغیرہ۔ لیکن بعض ایسی بھی ہیں جن کا نام ان کی ہمراہی شریان سے مختلف ہوتا ہے۔

سہیل بیان کے لیے وریدیں پانچ حصوں میں منقسم ہیں (۱) سر اور چہرے کی وریدیں (۲) گردن کی وریدیں (۳) ہاتھ۔ کلائی اور بازو کی وریدیں (۴) پی پاؤں پنڈلی اور ران کی وریدیں (۵) دھڑ یا دھجے کی وریدیں۔

شریان کی طرح ورید کی ساخت میں بھی تین طبقات ہوتے ہیں مگر ورید کا درمیانی لحمی طبقہ بہ نسبت شریان کے بہت پتلا اور کمزور ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ورید کٹ جانے کے بعد بند ہو جاتی ہے اور شریان کھلی رہتی ہے۔

## بڑی بڑی وریدوں کے اردو عربی انگریزی نام آغاز انجام وغیرہ

| نمبر شمار | پہلا نام اردو<br>دوسرا نام عربی<br>تیسرا نام انگریزی       | آغاز و انجام وغیرہ   |
|-----------|--|--|
| ۱         | چہرہ کی ورید<br>ورید الوجہ<br>فہم                          | یہ پیشانی، پوٹے اور تھنوں کی وریدوں کے ملنے سے بنتی ہے ناک کی جڑ کے قریب شروع ہو کر گردن کی اندرونی ورید میں ختم ہوتی ہے یہ چہرے کا غلیظ خون دل کی طرف واپس لاتی ہے۔               |
| ۲         | گردن کی بیرونی ورید<br>جہل الورد ظاہر<br>ایکسٹرنل جیگروئین | یہ کیٹی۔ جڑے اور کان کی پچھلی وریدوں کے ملنے سے بنتی ہے پچھلے جڑے کے گونے سے شروع ہو کر ہنسی کی ورید میں ختم ہوتی ہے چہرے اور سر کی بیرونی سطح کا غلیظ خون دل کی طرف واپس لاتی ہے۔ |

|   |  |
|---|--|
| ۳ | گزن کی اندونی وید یہ دماغ کی اندرونی وریدوں کے باہم ملنے سے بنتی ہے گری کی بڑی کے جبل الورید غائر زیرین کنارے کے برابر شروع ہو کر اور نیچے گردن کی جڑ پر پہنچ کر "ہنسل کی ورید" انٹرنل جوگورڈین سے ملکر "ورید بے نام" بناتی ہے۔ یہ دماغ اور چہرے کا غلیظ خون واپس لاتی ہے۔         |
| ۴ | دماغی وریدیں اور ذہن اور گہری دو قسم کی ہوتی ہیں جو باہم ملی رہتی ہیں۔ دماغ کے بالائی اور ذہن دماغ پر دسے پرہ اور ویدیں اور کھوپری کی ٹڈیوں کے اندر چار وریدی نالیوں ہوتی ہیں جو سب باہم مل کر گردن کی اندرونی ورید بناتی ہیں۔   |
| ۵ | کلائی کی اندونی وید یہ بخیلی کے اندر کی طرف جہد باریک وریدوں سے شروع ہو کر کلائی کے اندرونی کنارے کے برابر اوپر کو جا کر کہنی کے جوڑے کے قریب وسطی باسیلیٹی سے مل کر "باسیلیٹی ورید" بناتی ہے۔   |
| ۶ | کلائی کی بیرونی وید ورید زندگی موثر ریڈی آل وین یہ پشت دست کے وریدی جمع سے شروع ہو کر کلائی کے بیرونی کنارے کے برابر اوپر کو جا کر کہنی کے جوڑے کے پاس وسطی قیصال سے مل کر "ورید قیصال" بناتی ہے۔  |
| ۷ | کلائی کی درمیانی وید ورید کھل نہفت اندک میڈی آن وین یہ پہونچنے کے جوڑے کے سامنے سے شروع ہو کر کلائی کے درمیان میں رہتی ہے کہنی کے جوڑے کے قریب دو شانوں "وسطی قیصال" اور "وسطی باسیلیٹی" میں منقسم ہو جاتی ہے جن میں سے "وسطی باسیلیٹی" بڑی ہوتی ہے اور فہد اسی رگ سے لیا کرتے ہیں |
| ۸ | بازو کی بیرونی وید وید قیصال (سراور) کیتے بک وین یہ کلائی کی بیرونی ورید اور "وسطی قیصال" کے ملنے سے بنتی ہے اور بازو کے باہر کی طرف کندھے کے عضلات میں سے گزر کر "بغل کی وید" میں ختم ہوتی ہے۔  |

نوٹ:- ہر ایک وید کا جو نمبر اس جدول میں ہے اس کا وہی نمبر صفحہ ۴۴ کی تصویر اور وہ میں ہے۔

| نمبر | پہلا نام اردو<br>دوسرا عربی<br>تیسرا انگریزی                           | آغاز و انجام وغیرہ  |
|------|--|---|
| ۹    | بازو کی اندرونی<br>فصد یا سلیق<br>بازو کے اندرونی<br>بازو کی گہری درید | یہ کلائی کی اندرونی اور "وسطی یا سلیق" دریدوں کے ملنے سے بنتی ہے اور بازو کی اندر کی طرف اوپر کو جا کر "بغل کی درید" میں ختم ہوتی ہے۔ باسلیق وسطی انگلی کے مقابل ہوتی ہے اور چونکہ اس کے نیچے نثریان ہوتی ہے اس کی فصد نہایت احتیاط سے لیننی چاہیے۔ |
| ۱۰   | بازو کی گہری درید<br>نثریہ البطلی<br>برسے کی آل دین                    | یہ تعداد میں دو ہوتی ہیں اور اپنی ہمنام نثران کے ہمراہ رستی ہیں اور یہ البطلی نثریہ "ادر بغل کی درید" میں ختم ہوتی ہیں۔ یہ نثر اور ریڈیل دینز کے باہم ملنے سے بنتی ہیں۔   |
| ۱۱   | بغل کی گہری درید<br>درید البطلی<br>یگن لری دین                         | یہ بازو کی درید کا بڑھاؤ ہے پہلی پسلی کے کنارے کے برابر پہنچ کر وہ ہنسلی کی درید کہلاتی ہے جو گردن کی درید سے مل کر "درید بے نا" بنتی ہے۔   |
| ۱۲   | بے نام درید<br>درید لاسم<br>انامی نیش دین                              | یہ دو ہوتی ہیں۔ دائیں ۱ ۱/۲ انچ لمبی اور بائیں ۳ انچ لمبی ہوتی ہے یہ دونوں مل کر سینے کی بالائی بڑی درید یا درید الجوف العلوی بناتی ہے۔   |
| ۱۳   | سینے کی بڑی درید<br>درید فرد کبیر<br>دینا ایزی کاس مایج                | یہ دائیں طرف کر یا گردے کی دریدوں سے شروع ہو کر اوپر کو جا کر سینے کی بالائی بڑی درید میں ختم ہو جاتی ہے۔ اس میں دائیں جانب کی پسلیوں وغیرہ کی کئی دریدیں آکر ملتی ہیں۔   |
| ۱۴   | سینے کی چھوٹی درید<br>درید فرد صغیر<br>دینا ایزی کاس مایج              | یہ بائیں طرف کر یا گردے کی دریدوں سے شروع ہو کر اوپر کو جا کر سینے کی بالائی بڑی درید میں مل جاتی ہے۔ اس میں بائیں طرف کی پسلیوں کی چھ سات دریدیں آکر تمام ہوتی ہیں۔  |

| نمبر  | پہلا نام اردو<br>دوسرا عربی<br>تیسرا انگریزی             | وضع قیام  |
|---|--|---|
| ۱۵  | بالائی بڑی درید  | یہ دونوں بے نام دریوں کے ملنے سے بنتی ہے تقریباً ۳ انچ کے درید خون صاعد لمبی ہوتی ہے اور دل کے بائیں اذن میں ختم ہوتی ہے۔ اس درید سوپوری ازیونیا کیوں کے راستے جسم کے بالائی نصف کا غلیظ خون دل میں واپس آتا ہے۔                                |
| ۱۶  | ٹانگ کی اندرونی درید<br>درید صاف نسبی<br>انٹرنل سفلی نسب | یہ پشت پا کے دریدی مجمع سے شروع ہو کر اندرونی ٹخنے کے سامنے سے اوپر کو جا کر کنج ران سے قدرے نیچے ران کی درید بنتی ہے۔ اس میں اور بہت سی وریں آن کر ملتی ہیں۔   |
| ۱۷  | ٹانگ کی بڑی درید<br>درید صاف وحشی<br>ایکٹرنل سفلی نسب    | یہ پشت پا کے دریدی مجمع سے شروع ہو کر بیرونی ٹخنے کے پیچھے سے اوپر کو جا کر گھٹنے کی درید میں ختم ہو جاتی ہے۔ نوٹ:۔ بعض اسی کو عرق النساء بھی کہتے ہیں۔   |
| ۱۸  | زیرین بڑی درید<br>درید خون نازل<br>انفریرونیا کیوں       | یہ دونوں پیڑ کی عام دریوں کے ملنے سے بنتی ہے اوپر کو جا کر دل کے دائیں اذن کے پیچھے اور نیچے کے حصے میں ختم ہوتی ہے۔ اس درید کے راستے جسم کے زیرین نصف اور شکم کے اندرونی اعضاء کا خون غلیظ دل میں واپس آتا ہے۔                                 |
| ۱۹  | دروازہ جگر کی درید<br>درید الباب<br>پورٹل دین            | آنتوں کی بالائی وزیرین اور تلی و معدے کی دریوں کے باہم ملنے سے درید الباب الگ بنتی ہے جو جگر میں پہنچ کر شاخ در شاخ ہو جاتی ہے۔ اور اس کی باریک شاخوں سے خود جگر کی وریں (جو اس کے سوا ہوتی ہیں) خون اکٹھا کر کے زیرین بڑی درید میں لے جاتی ہے۔ |
| نوٹ:۔ ہر ایک درید کا جو نمبر اس جدول میں ہے، اس کا وہی نمبر صفحہ ۸۴ کی تصویر اور وہ میں ہے۔ |  |   |



# عُروقِ جاذبہ و انجذاب

جو غذا ہم کھاتے ہیں۔ اس کا کچھ حصہ تو بشکلِ فضلات جسم سے خارج ہو جاتا ہے اور کچھ حصہ بشکلِ خلاصہ غذا جسم میں منجذب ہو جاتا ہے۔ اس فعل کو انجذاب یا امتصاص (ایب ساریشن) کہتے ہیں۔ اور جن عروق سے یہ فعل انجام پاتا ہے۔ انہیں عروقِ جاذبہ یا عروقِ مَصْصَا صَد (ایب سارٹیٹس) کہتے۔ انجذاب کے دو فائدے ہیں۔ ایک تو یہ کہ خون کے وہ اجزاء جو جسم میں صرف ہوتے رہتے ہیں ان کی عوضِ خون میں جدید اجزاء کا اضافہ کرنا۔ جو اس طرح سے ہوتا ہے کہ غذا پانی اور جو چیزیں جسم کے اندر دینی یا بیرونِ حصے سے ملاتی ہوتی ہیں۔ ان میں مختلف اجزاء جسم کے اندر منجذب ہو جاتے ہیں۔ دوسرے یہ کہ جسم کے جو اجزاء یا مواد تحلیل و خراب ہو جاتے ہیں۔ ان کو ایسے مقامات میں پہنچانا۔ جہاں سے وہ راہِ اخراج پاسکیں۔ یہ دونوں خدمتیں عروقِ جاذبہ سے انجام پاتی ہیں لیکن عروقِ دمویہ بھی ان خدمات میں ان کی شریک ہوتی ہیں۔

## عُروقِ جاذبہ

عروقِ جاذبہ دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک وہ جو آبی رطوبت (لفٹ۔ رطوبتِ طلیہ) کو جذب کر کے خون میں پہنچاتے ہیں۔ ان کو عربی میں عروقِ جاذبہ اور انگریزی میں لفٹے ٹکس کہتے ہیں۔ اور دوسرے وہ عروق جو آنتوں سے دودھ جیسی سفید رطوبت (کیلوس۔ کائل) کو جذب کر کے خون میں پہنچاتے ہیں۔ ان کو عربی میں عروقِ کیلوسنہ یا عروقِ لبنینہ اور انگریزی میں لیکیٹری ٹنلز کہتے ہیں۔

عروقِ جاذبہ جسمانی ساختوں کے خلل و فرج سے جہاں لفٹ تراش پاتی ہے۔ پہلے بال سی ہارپیک عرقِ جاذبہ بنتی ہیں۔ جن کو عربی میں مرالض اور انگریزی میں لفٹے ٹیک کے پلیریز کہتے ہیں۔ پھر ان سے رفتہ رفتہ ذرا بڑے بڑے عروق پائالیاں بن جاتی ہیں۔ جنہیں طب میں روائض و سواتی و جداول کہتے ہیں لیکن اس قسم کی سب سے بڑی نالی کو طب میں مجری صدر اور انگریزی میں ٹھورے ٹیک و کٹ

کہتے ہیں، عروقِ جاویدہ کی ساخت بھی مثل دریدوں کے ہوتی ہے، اور وریڈوں کی طرح ان میں بھی کواڑیاں ہوتی ہیں، بلکہ کواڑیوں کی کثرت سے ان کی شکل تسبیح کے دانوں کی طرح گرہ دار ہوتی ہے۔

**عروقِ جاویدہ کی رطوبت**۔ یہ بنایا جا چکا ہے کہ خون جب دورہ کرتا ہوا عروقِ شعریہ میں پہنچتا ہے تو آبِ خون (پلازما) ان عروق کی نازک دیواروں میں سے تراوش ہا کر اعضا کی ساختوں (نشوز) خلل و فرج میں بھر جاتا ہے اور انھیں سیراب کرتا اور ان کی پرورش کرتا ہے اس تراوش یافتہ آبِ خون کو لطفِ رطوبتِ لفاویہ یا رطوبتِ کلیتہ کہتے ہیں۔ یہ لطفِ رطوبتِ لفاویہ جو پرورش سے زائد ہوتی ہے۔ وہ براہِ عروقِ جاویدہ جذب ہو کر خون میں واپس چلی جاتی ہے۔ پس عروقِ جاویدہ تمام بدن سے اسی رطوبتِ لفاویہ کو جذب کرتی ہیں البتہ آنتوں کی عروقِ جاویدہ یعنی عروقِ کیلوسیہ بجائے لطف کے کیلوس کو جذب کرتی ہیں لطفِ رطوبتِ کلیتہ، لطف کے لغوی معنی ہیں پانی، چونکہ یہ رطوبتِ پانی جیسی ہوتی ہے اس لیے اس کو انگریزی میں لطف کہتے ہیں، اور چونکہ یہ خون سے عروقِ شعریہ کی دیواروں میں سے جرمِ اعضا میں مثلِ لطفِ لفاویہ کے تراوش پاتی ہے۔ اس لیے عربی طبعی اصطلاح میں اس کو رطوبتِ کلیتہ کہتے ہیں، یہ لطفِ رطوبتِ کلیتہ پانی کی مانند صاف و شفاف بے رنگ یا قدرے زردی مائل ہوتی ہے۔ اس کا مزہ نمکین اور قدرے کھاری ہوتا ہے۔ اور اس میں بو نہیں ہوتی۔ یہ پانی کی نسبت بھاری ہوتی ہے، اس کا وزن متناسبہ ۱۰۲۵ ہوتا ہے۔ اس رطوبت میں کیلوس کے دانوں کی مشابہہ کچھ سفید دانے پائے جاتے ہیں جنہیں دانہائے لطف یا لطفِ کارپسکلز کہتے ہیں۔ کیمیاوی ترکیب میں یہ رطوبتِ پلازما (آبِ خون) کے مشابہہ ہوتی ہے یعنی اس میں وہ تمام اجزاء موجود ہوتے ہیں جو کہ پلازما میں ہوتے ہیں، البتہ اس میں پروٹینز کسی قدر کم ہوتے ہیں لیکن یہ پلازما کی طرح جم سکتی ہے، نیز یہ اصلی صفات میں کیلوس کے مشابہہ ہوتی ہے جیسا کہ آئندہ آپ کو کیلوس کے بیان سے معلوم ہو جائے گا۔

**عروقِ کیلوسیہ یا عروقِ لینیہ** (لیٹیٹلز) یہ عروقِ آنتوں کے اندرونی

طبقت سے شروع ہو کر جال بناتی ہیں۔ چھوٹی آنتوں میں ان کی تعداد زیادہ ہوتی ہے۔ بالخصوص صائم اور وقاق میں بکثرت پائی جاتی ہیں۔ یہ یا ہم مل کر مجری الصدا کے فراخ حصہ میں جا ملتی ہیں۔ انھیں کے ذریعے آنتوں سے کیلوس جذب ہو کر مجری الصدا میں جاتا ہے۔ متقدمین اطباء نے غالباً انہیں کو مرابض اور جداول اور ماسار لقا کے ناموں سے تعبیر کیا ہے۔

نوٹ: ۱۔ اجزاء کیلوسہ کے کچھ اجزاء بذریعہ ماسار لقا و باب الابد جگہ کی طرف جلتے ہیں۔ اور اکثر اجزاء بذریعہ ان عروق جاذبہ و عروق کیلوسہ کے منسل کی پمپلی درید میں پہنچتے ہیں۔ اور دوران خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ چھوٹی آنتوں کے اندر جو چھلی (میوکس میمرین) لگی ہوئی ہے۔ اس کی سطح پر نمل کے ریشوں کی طرح بے شمار چھوٹے چھوٹے ابھار پائے جاتے ہیں جن کو دلالی کہتے ہیں۔ ہر ایک ابھار یا ریشہ گویا ایک چھوٹی بند جاذبہ نالی ہوتی ہے۔ جب کیلوس ان نملی ریشوں پر بہتا ہے۔ تو وہ ان کو جذب و جمع کر کے مجری صدر میں پہنچا دیتے ہیں۔ نیز دیکھو بیان کیلوس اور بعض غذا کا بیان اپنے موقع پر۔

## غَدُ جَاذِبِیَہ

|            |           |                  |
|------------|-----------|------------------|
| اردو نام   | عربی نام  | انگریزی نام      |
| جاذب گلیاں | غدد جاذبہ | Lymphatic Glands |

یہ چھوٹی چھوٹی گلیاں ہیں۔ جو عروق جاذبہ عروق کیلوسہ کی راہ میں گردن سر کی بیرونی سطح۔ بغل کے اندر کہنی کے جوڑ کے سامنے تنہج ران۔ گھٹنے کے جوڑ کے پیچھے اور جداول امعاء (مسیزری) وغیرہ میں پائی جاتی ہیں۔ یہ چھٹی بیضوی یا گول ہوتی ہیں۔ اور چھوٹے دانے سے لے کر بادام کے حجم کی ہوتی ہیں۔ ان کی رنگت کاسٹے پر خاکستری سُرخ مائل ہوتی ہے۔ ان غدود کے اندر منجذب لطف اور کیلوس آکر کچھ تغیرات حاصل کر کے خون میں ملنے کی قابلیت حاصل کر لیتے ہیں۔ عروق جاذبہ مختلف مقامات پر ان غدد جاذبہ



کے درمیان سے گذرتی ہیں۔ ہر ایک گلٹی کے اندر بے شمار خاتمے ہوتے ہیں اور جب عروقِ جاذبہ ان غد کے اندر داخل ہوتی ہیں تو وہ نہایت باریک باریک شاخوں میں منقسم ہو جاتی ہیں۔ جن کو عروقِ داخلہ کہتے ہیں اور پھر وہ باریک باریک شاخیں باہم مل کر یا دور دور ہو جاتی ہیں۔ جو غد یا گلٹی سے خارج ہو جاتی ہیں۔ تب ان کو عروقِ خارجہ کہتے ہیں پس عروقِ جاذبہ کی تمام رطوبت (لمف) ان غد میں سے چھن کر نکلتی ہے۔ اور پھر خون میں جا کر ملتی ہے۔ اور اگر اس میں کوئی موذی یا زہریلا مادہ موجود ہو تو وہ ان غد یا گلٹیوں میں رہ جاتا ہے۔ اور خون میں داخل ہونے نہیں پاتا۔ یہی وجہ ہے کہ جب انگلی یا ہاتھ پر کوئی زخم ہوتا ہے۔ تو اس میں زہریلا مادہ سرایت کر جانے سے اور براہِ عروقِ جاذبہ وہ بازو کی طرف جاتا ہے۔ تو بغل کے غدِ جاذبہ سے روک لیتے ہیں۔ اور خون میں داخل نہیں ہونے دیتے۔ جس سبب سے وہ تو دو متورم ہو کر دردناک ہو جاتے ہیں۔ لیکن سارے خون کو زہریلا نہیں ہونے دیتے۔ اسی طرح سے سوزاک یا آتشک میں یا مرضِ طاعون میں کنج ران کے غدِ جاذبہ زہریلے مادہ کو اپنے میں جذب کر کے متورم ہو جاتے ہیں جس کو عام طور پر بدم کہتے ہیں :-

ان غدِ جاذبہ میں ہی دانتھائے لمف (لمفوسائٹ) بنتے ہیں جو درحقیقت سفید دانتھائے خون (لیوکوسائٹ) ہوتے ہیں۔ اس کا بیان دیکھو اپنے موقع پر خون میں :-

چونکہ جسم کے مختلف مقامات میں سے تمام لمف اور چھوٹی آنتوں میں سے تمام کیلوس جذب و جمع ہو کر بالآخر دو بڑی عروقِ جاذبہ کے ذریعے (جو گردن کی وریدوں میں ختم ہوتی ہیں) خون میں مل جاتا ہے۔ اس لیے یہاں پر ان دونوں بڑی عروقِ جاذبہ کا بیان کر دینا بھی مناسب معلوم ہوتا ہے۔

## سینہ کی نالی

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

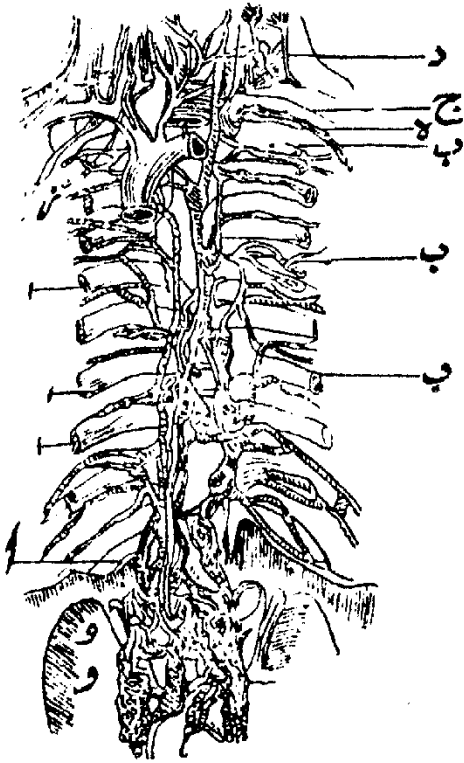
Thoracic Duct

تھوریک ڈکٹ

بحری الصدر

سینہ کی نالی

## تصویر مجری الصدر



یہ عروق جاذبہ کی ایک بڑی اور موٹی نالی ہے جس میں سرگردن و سینہ کی دائیں جانب دائیں بازو دائیں پھیپھے و دل کے دائیں حصہ اور جگر کی محب سطح کے عروق جاذبہ کے سوا باقی تمام جسم کے عروق جاذبہ اور چھوٹی آنتوں کے عروق جاذبہ (عروق لیبنہ) اگر تمام ہوتے ہیں۔ اس نالی کے راستے کیلوس اور لطف کا بہت سا حصہ خون میں پہنچتا ہے۔ یہ نالی کمر کے دوسرے مہرے کے جسم کے سامنے اور طی لطفینہ کی دائیں جانب اور قدرے پیچھے اور حجاب حاجز کے دائیں پاؤں کے پہلو کے برابر باریک باریک عروق جاذبہ کی مثلت نما

مجری الصدر اس تصویر کے وسط میں دکھائی گئی ہے (۱) کئی موٹی سیلیوں کے سرے (۲) طرف کیلوس ری سپٹی کیولم نالی (۳) مجری الصدر جو کہ تمام جگر پر (۴) گردن کی بائیں ورید اور (۵) ہنسی کی پجلی ورید کے جاملے ملاپ پر کھلتی ہے دونوں وادارہ وریدیں باہم مل کر بائیں ورید بے ناک بناتی ہیں۔ تو اس تصویر میں کئی موٹی دکھائی گئی ہے کیونکہ مجری الصدر اس کے پیچھے سے گزرتی ہے (۶) غدہ جاذبہ رضی اجوف نازل جو دائیں اور بائیں بے نام وریدوں کے ملنے سے بنتی ہے۔

تھیلی (ظرف کیلوس . ری سپیٹی کیولم کالمی) سے شروع ہو کر اور اوپر کو جا کر چاب  
 جاجز کے سوراخ اور ٹی سے گزر کر اور سینہ میں پہنچ کر ریڑھ کے سامنے پشت  
 کے پوتھے مہرے کے برابر بائیں جانب کو مائل ہو کر اور مری کے بائیں پہلو  
 کے برابر سینہ سے باہر جا کر گردن کے ساتویں مہرے کے بالائی کنارہ کے  
 برابر نیچے کی طرف خمیدہ ہو کر گردن کی بائیں اندرونی درید (لیفٹ انٹریل جوگورون)  
 اور بائیں ہنسی کے نیچے والی درید (لیفٹ سب گلے دین وین) کے جلے ملاپ  
 پر ختم ہوتی ہے۔ یہ نالی تقریباً ۱۸ یا ۲۰ انچ لمبی اور اپنے جائے آغاز میں پیر  
 کے قلم کے برابر موٹی ہوتی ہے عام عروق جاذبہ کی طرح اس میں بھی کوٹریاں  
 پائی جاتی ہیں۔ خصوصاً اس کے جائے اختتام پر دو ہلالی کوٹریاں ہوتی ہیں۔ جو  
 اس کی لفٹ کو دریدی خون میں توجانے دیتی ہیں۔ لیکن دریدی خون کو اس  
 میں آنے سے روکتی ہیں۔

## دائیں جاذب نالی

Right

اردو نام: دائیں جاذب نالی  
 عربی نام: مجری جاذب ایمن  
 انگریزی: Lymphatic Duct  
 رائٹ لفٹ ٹک ڈکٹ

یہ عروق جاذبہ کی ایک چھوٹی اور تھلی نالی ہے جو تقریباً ایک انچ لمبی اور  
 ۱/۲ انچ موٹی ہوتی ہے۔ اس میں سر اور گردن و سینہ کی دائیں جانب کے دائیں  
 بازو اور دائیں پھیپھڑے کے دل کے دتے حصے اور جگر کی محذب سطح کے  
 عروق جاذبہ ختم ہوتے ہیں۔ یہ نالی گردن کی دائیں اندرونی درید (رائٹ انٹریل  
 جوگورون) اور دائیں ہنسی کے نیچے والی درید (رائٹ سب گلے دین وین)  
 کے جائے ملاپ پر ختم ہوتی ہے۔ اس کے جائے اختتام پر بھی دو ہلالی  
 کوٹریاں ہوتی ہیں۔ جو دریدی خون کو اس میں نہیں آنے دیتیں۔

## اعضاء صوت و تنفس (یعنی آواز اور تنفس کے آلات)

نوٹ: تنفس کے اعضا میں اگرچہ ناک، منہ، جگرہ، قصبہ، یہ عروق خشک اور

پھیپھڑے داخل ہیں۔ لیکن ان میں سے حنجرہ تو آواز کا خاص آلہ ہے اور پھیپھڑے تنفس کے خاص آلات ہیں۔

## ترخروہ ریا، حنجرہ

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

لے زکس Lhrynx

حنجرہ

ترخروہ

یہ آواز کا خاص آلہ ہے۔ اور ہوا کی نالی کے اوپر زبان کی جڑ کے نیچے اور حلق کے

تصویر حنجرہ و قصبۃ الریہ

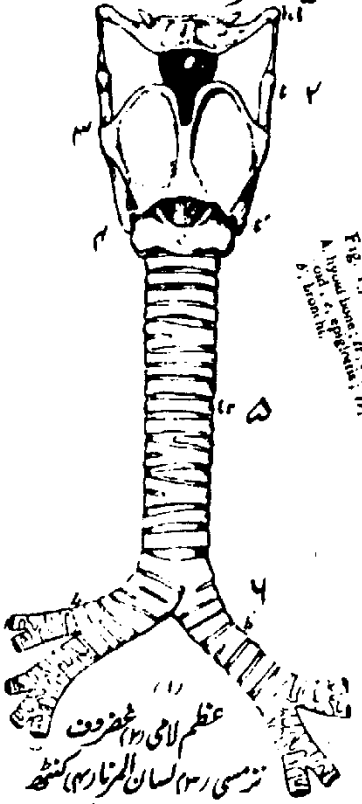


Fig. 110.—The Trachea.  
A. The lower part of the thyroid cartilage.  
B. The cricoid cartilage.  
C. The trachea.  
D. The bronchi.

سامنے رہتا ہے اس کا اوپر کا حصہ چوڑا اور مثلث لیکن نیچے کا حصہ گول اور تنگ ہوتا ہے اس کے سامنے کے کنارے کے درمیان ایک ابھار ہوتا ہے جسے کٹھنہ کہتے ہیں اور جو جوانی میں خوب نمایاں ہوتا ہے حنجرہ کی ساخت میں تو گڑیاں ہوتی ہیں جن میں سے تین اگیلی اگیلی اور تین جوڑہ جوڑہ ہوتی ہیں علاوہ ان کے رباطات و عضلات و عشاغے مخاطی و عروق اور اعصاب پائے جاتے ہیں حنجرہ کے بالائی سواریخ پر پان کی شکل کی ایک گڑھی لگی رہتی ہے جسے عربی میں غضروف گبلی اور انگریزی میں غضروف گبلی

۱۵ ہڑے کیا یا قصبۃ الریہ (۱۶) برزکائی یا ہوا کی نالیاں۔

میں ایسی گلاس کہتے ہیں۔ حرکات تنفس کے وقت یہ کرسی عمودی طور پر کھڑی رہتی ہے۔ لیکن نوالہ نکلنے کے وقت یہ نیچے اور پیچھے کی طرف جھک کر تنجرے کے سوراخ کو بند کر دیتی ہے تاکہ کھانے پینے کی شے تنجرے میں نہ چلی جائے۔ اور اگر اتفاقاً کوئی شے اس سوراخ کے قریب چلی جائے تو اچھوتا یا سخت کھانسی اٹھتی ہے۔ تنجرے کے اندر آواز کی کی تاریں ہوتی ہیں۔ انہیں تاروں کی حرکت سے آواز پیدا ہوتی ہے۔ تنجرے کے اندر کی طرف روئیں دار بلغمی چھلی کا اسنز ہوتا ہے۔ جس کی ساخت میں عدد مخاطیہ یا بلغمی ہوتے ہیں۔

## آواز اور گفتگو

تنجرہ آواز کا مخصوص آلہ ہے۔ اور آواز دراصل آواز کی سبھی تاروں سے پیدا ہوتی ہے۔ جنہیں عربی میں اوتار الصوت یا لسان المزمار اور انگریزی میں ددکل کارڈز کہتے ہیں۔ یہ آواز کی تاریں لچکدار ساخت کی دو ڈوریاں ہوتی ہیں۔ جو سوراخ تنجرہ کے اندر دونوں طرف اس کی کڑیوں سے اس طرح لگی ہوتی ہیں کہ عضلات تنجرہ کے انقباض سے ان کی وضع بدل سکتی اور ان کے تناؤ میں کمی بیشی آسکتی ہے۔ اور چونکہ یہ لچکدار ہوتی ہیں اس لیے تہی ہوئی چھلیوں کی طرح آواز کے وقت مناسب طور پر متحرک ہوتی ہیں۔ یعنی کبھی تن جاتی اور کبھی ڈھیلی ہو جاتی ہیں۔ آواز جس قدر زیادہ بلند ہوتی ہے۔ اسی قدر یہ ڈوریاں زیادہ تنتی ہیں۔

گفتگو۔ آواز تنجرہ میں پیدا ہوتی ہے۔ جس میں زبان ناک۔ ہونٹ وغیرہ تغیرات پیدا کرنے کے اسے حروف و الفاظ میں بدل دیتے ہیں۔ جو خاص خاص معانی کے لیے موضوع و مخصوص ہوتے ہیں۔ گفتگو اگرچہ زبان سے ہوتی ہے لیکن اس میں درحقیقت پہلا فعل تنجرہ کا ہے۔ اور دوسرا فعل زبان کا گفتگو انسان میں اس کے تمام معاملات۔ دماغی ترقیات اور وسعت معلومات کی بنیاد ہے۔ اسی کے ذریعے وہ اپنے خیالات کا اظہار کرتا اور تحصیل علوم و فنون کرتا

کراتا ہے۔ گفتگو یا فن تقریر کی طرح فن تحریر بھی کسب علوم و فنون اور  
 تمدنی و معاشرتی ترقیات کے لیے ایک خاص ذریعہ ہے۔ چنانچہ تحریر کا ثابت  
 حقیقت میں گفتگو اور الفاظ کے لیے مکمل علامت اور بہترین نشان ہے۔  
 جس کے سبب گذشتہ معلومات آئندہ معلومات کے ساتھ جمع ہوتے چلے  
 جاتے ہیں۔ اور اس طرح سے معلومات میں روز بروز اضافہ ہوتا جاتا ہے۔

## ہوا کی نالی

|             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| اردو نام    | عربی نام   | انگریزی نام |
| ہوا کی نالی | قصبة السیه | Trachia     |

یہ گردن کے پانچویں مہرے کے مقابل تجڑہ سے شروع ہو کر سیدھے  
 طور پر گردن میں پیچھے کو جاتی ہے۔ اور پشت کے تیسرے مہرے کے سامنے  
 دو شاخوں (شعبتین: برانکائی) میں منقسم ہو جاتی ہے۔ چھاتی پر سامنے کی  
 طرف اس کی جائے تقسیم سینے کی ہڈی کے اوپر والے دونوں ٹکڑوں کے  
 جوڑ کی بلندی کے مقابل ہوتی ہے۔ اس کا طول ساڑھے چار انچ اور قطر ہلکے  
 انچ ہوتا ہے۔ اس کی اگلی سطح گول اور محدب لیکن پچھلی سطح پوڑی اور چھٹی  
 ہوتی ہے۔ اور غذا کی نالی سے ملی رہتی ہے۔ اس کی مذکورہ بالا دونوں شاخوں  
 میں سے دائیں شاخ قریباً ایک انچ کے اور بائیں قریباً دو انچ کے لمبی  
 ہوتی ہے۔ یہ دونوں شاخیں دونوں پھیپھڑوں میں جا کر شاخ در شاخ  
 ہو کر پھیپھڑوں کے ہوائی کیسوں یا بلبلوں میں ختم ہوتی ہیں۔ ان ہوائی نالیوں  
 کی ایک نہایت باریک باریک شاخوں کو عربی میں عروق خشنہ اور انگریزی  
 میں برانکی اوار کہتے ہیں۔ یہ عروق خشنہ جس قدر چھوٹی ہوتی جاتی ہیں ان  
 میں کڑی کم ہوتی جاتی ہے۔ یہاں تک کہ آخر میں کڑی بالکل نہیں ہوتی ہے  
 بلکہ صرف عضلی اور لچکدار ساخت پائی جاتی ہے۔

اس کی ساخت میں قریباً سولہ کڑیوں کے نامکمل حلقے عضلاتی اور  
 وتری ریشے بلغمی چھلی اور چھوٹے چھوٹے غد پائے جاتے ہیں۔ ہوا کی نالی

اُور اس کی شانوں کو اندر سے بلغمی جھلی استر کرتی ہے جس کی اندرونی سطح مفلح کی طرح روئیں دار ہوتی ہے۔ اور جس کا یہ فائدہ ہوتا ہے کہ جب تنفس کے ذریعے ہوا اندر جاتی ہے تو وہ گرد و غبار سے خوب پاک و صاف ہو کر پھیپھڑوں تک پہنچتی ہے۔

## سینہ کی جھلی

|              |            |               |
|--------------|------------|---------------|
| اُردو نام    | عربی نام   | انگریزی نام   |
| سینہ کی جھلی | غشاء الصدأ | پلیورا Pleura |

یہ درحقیقت دو آبدار جھلیاں (سیرس ممبرین) ہیں۔ جو دونوں پھیپھڑوں کو ملفوف کرتی ہیں یعنی بطور غلاف ان پر لپٹی ہوئی ہیں اور دیوار سینہ کی اندرونی سطح پر استر لگاتی ہیں اس جھلی کی دو تہیں ہوتی ہیں۔ ایک تہہ پھیپھڑوں کو ملفوف کرتی ہے۔ جسے غشاء الریہ (پلیورا ایلمونیس) کہتے ہیں اور دوسری تہہ دیوار سینہ کو اندر کی طرف سے استر کرتی ہے۔ جس کو غشاء الاضلاع (پلیورا کاسٹس) کہتے ہیں اس جھلی کی ان دونوں تہوں کے درمیان جو ایک برائے نام جوف ہوتا ہے۔ اس میں ایک قسم کی رطوبت ہوتی ہے۔ جو پھیپھڑوں کو کثرت حرکت کے باوجود رگڑ وغیرہ سے محفوظ رکھتی ہے۔

## حجاب منصف صدر

|                      |           |                          |
|----------------------|-----------|--------------------------|
| اُردو نام            | عربی نام  | انگریزی نام              |
| سینہ کا درمیانی پردہ | حجاب منصف | میڈیاستائٹیم Mediastinum |

دائیں اور بائیں غشاء الریہ کا وہ حصہ جو سامنے سینہ کی ہڈی سے چسپاں ہو کر پھیپھڑے کے اندرونی پہلو پر استر کرتا ہوا پیچھے کی طرف جا کر ریڑھ کے پہلوؤں پر استر کرتا ہے۔ اور باہم مل کر دونوں پھیپھڑوں کے درمیان مثل دیوار کے حامل ہو کر جوف سینہ کو دو جانبی حصوں میں

تقسیم کر دیتا ہے۔ یعنی اس پردہ کو جو سینہ کے درمیان حائل ہے۔ اور اس کی انتصیف کرتا ہے۔ حجاب منصف صدر کہتے ہیں۔

نوٹ (۱) غشاء الصدر کے درم کو عربی میں ذات الجنب اور انگریزی میں پلیورائی ٹس کہتے ہیں (۲) غشاء الاضلاع کے بالائی حصہ کے درم کو ذات الجنب حقیقی اور اُس کے زیرین حصہ کے درم کو شو صد کہتے ہیں (۳) دونوں طرف کے غشاء الصدر یا غشاء الریہ کے درم کو ذات الجنب مضاعف یا خالقہ کہتے ہیں (۴) غشاء الریہ کے درم کو ذات الجنب رُوی کہتے ہیں (۵) دایا فرغا کی بالائی جھلی کے درم کو ذات الجنب خالص اور دایا فرغا کے درم کو برسام کہتے ہیں (۶) حجاب منصف کے اگلے حصے کے درم کو ذات الصدر اور دے اس کے پچھلے حصے کے درم کو ذات العضا کہتے ہیں۔

## پھیپھڑے

|          |          |             |
|----------|----------|-------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام |
| پھیپھڑے  | رئیتین   | Lungs       |
|          |          | لنگن        |

یہ تنفس کے خاص آلات ہیں۔ اور تعداد میں دو ہوتے ہیں۔ جو سینے کے جوف میں بسبب دل وغیرہ کے علیحدہ علیحدہ رہتے ہیں۔ یعنی ہر ایک پھیپھڑہ سینے کے جوف میں مہروں کے ستون کے ایک طرف رہتا ہے رنگت میں سرخ۔ شکل میں مخروطی جن کا نیکیلا سرا اوپر اور چوڑا سرا نیچے ہوتا ہے پھیپھڑے کی چوٹی پہلی پسلی کی سطح سے قریباً ڈیڑھ انچ اونچی ہوتی ہے۔ اور پھیپھڑے کا زیرین حصہ جو چوڑا اور منشیب دار ہوتا ہے۔ وہ عضلہ دیا فرغا اور دیا فرام کی مخدب سطح پر رہتا ہے۔ پھیپھڑے کی بیرونی سطح مخدب لیکن اندرونی سطح مقعر ہوتی ہے جس کے پچھلے کنارے کے نزدیک ایک عمیق نالی ہوتی ہے۔ جس میں پھیپھڑے کی جڑ (جذریہ) لگی رہتی ہے جو شعبہ۔ قصبہ۔ درید شریانی شریان دریدی شریان و درید



تصویر نمبر ۷ اور ب پھیپھڑے

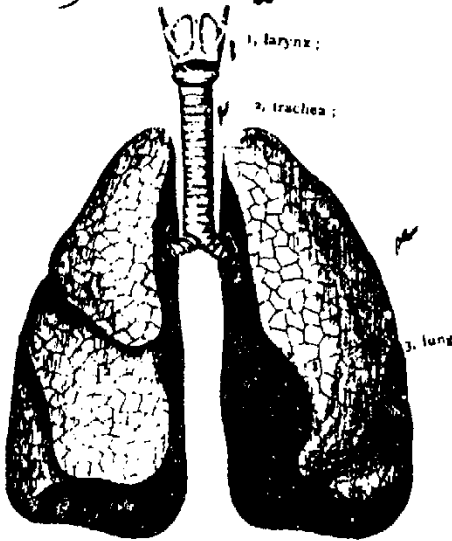


Fig. 7 - Front View of the Larynx, Trachea, and Lungs.

(۱) اجڑہ یا نخرہ (۲) قصبہ ریه (۳) پھیپھڑے

شعبہ وغیرہ سے مرکب ہوتی ہے۔ ایک شگاف کے سبب بائیں پھیپھڑے کے دلوں حصے مگر دائیں کے دو شگافوں کے سبب تین حصے ہوتے ہیں۔ دایاں پھیپھڑا وزن میں گیارہ چھٹانک اور بائیں دس چھٹانک ہوتا ہے مردوں کے پھیپھڑوں کی نسبت عورتوں کے پھیپھڑے ذرا ہلکے ہوتے ہیں پھیپھڑوں کی رنگت بچپن میں گلابی۔ جوانی میں سرخ سیاہی مائل اور بڑھاپے میں سیاہ ہوتی ہے اور ان کی سطح پر باریک

لیکروں سے محدود چھوٹے چھوٹے خانے سے نظر آتے ہیں پھیپھڑے ہلکے اور اسفنج کی طرح مسادار ہوتے ہیں۔ اور ان کو دبانے پر ان کے اندر کی ہوا خارج ہونے سے بکرکراہٹ کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ پھیپھڑے کی بالائی سطح پر آب دار جھلی اور باقی ساخت میں خانہ دار جھلی لچکے ریشے آدہ ہوا کے چھوٹے چھوٹے کیسے یا خانے (ایئر سیلز) پائے جاتے ہیں جو باہم مل کر لو تھڑے بن جاتے ہیں۔ انہی ہوا کے کیسوں یا خانوں میں ہوا کی نالی کی باریک باریک شاخیں ختم ہوتی ہیں۔ پھیپھڑے کی نثریان اور وریڈ کا جال بھی پھیپھڑے کے ہر حصے میں پھیلا ہوا ہے۔ یہاں تک کہ ہر ایک ہوائی کیسے پر نثریانی اور وریڈی عروق شعریہ کا جال پھیلا ہوا ہوتا ہے ہر ایک پھیپھڑے پر جو آبدار جھلی کا غلاف ہوتا ہے۔ اسے غشاء الریہ کہتے ہیں۔

## تنفس اور ضرورت تنفس

ہم سانس کیوں لیتے ہیں۔ جب زندگی کی حالت میں جسم انسان کا ہر ایک عضو اپنے کام میں مصروف رہتا ہے اسی صورت میں دو باتوں کی ضرورت ہے ایک تو یہ کہ جسم میں بدل مایہ تخلل ہو یعنی جسم کا جو حصہ تخلیل یا صرف ہو گیا ہے اس کا بدل حاصل ہو۔ اور دوسرے یہ کہ جسم میں جو فضلات پیدا ہو گئے ہوں۔ وہ خارج کیے جائیں۔ پس جب خون دورہ کرنا ہوا مختلف اعضاء جسم سے گزرتا ہے تو یہ اعضاء جس طرح خون میں سے بعض مفید مواد کو جذب کر لیتے ہیں۔ اسی طرح اپنے فضلات کو خون میں شامل کر دیتے ہیں۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ خون کے جو اجزاء مفیدہ پرورش جسم میں صرف ہوئے ہیں ان کا بدل خون میں پہنچتا رہے۔ اور اس کے فضلات خارج ہوتے رہیں چنانچہ پہلا فعل تو اعضاء مضم سے پورا ہوتا ہے۔ جو خلاصہ غذا کو بطور بدل مایہ تخلل خون میں داخل کرتے ہیں۔ اور دوسرا فعل اعضاء نفس یعنی فضلات کو خارج کرنے والے اعضاء مثلاً آنتیں۔ گردے۔ مثانہ جلد اور پھیپھڑوں سے انجام پاتا ہے۔ ان فضلات بدنیہ میں بخارات و خانیہ کو تو کہ خون میں شامل ہونے میں نہایت درجہ اہمیت ہے۔ پس تنفس اور پھیپھڑوں کا بہت بڑا فائدہ یہی ہے کہ وہ بخارات و خانیہ (کاربانک ایسڈ گیس) کو خون سے خارج کرتے ہیں اور آکسیجن یا نسیم کو خون میں شامل کرتے ہیں۔ جس سے خون صاف اور سرخ سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔ اور براہ شراہین تمام اعضاء کی عروق شریہ میں پہنچ کر وہ کثیف اور سیاہی مائل ہو جاتا ہے۔ جس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ اس میں بخارات و خانیہ مل جاتے ہیں۔ جو پھر پھیپھڑوں میں بندریعہ تنفس بدن سے خارج ہوتے ہیں۔ اس لیے تنفس کے بغیر زندگی محال ہے سعدی علیہ الرحمۃ نے خوب کہا ہے۔ ہر نفسے کہ فرد میرد و محمد جیات است و چوں برمی آید مفرح ذات ہے یعنی جو سانس اند جاتا ہے۔ وہ زندگی کو بڑھاتا ہے۔ جو باہر آتا ہے۔ وہ مفرح ذات ہے۔ پس حقیقت میں آدمی کی زندگی

کا مداروم یا نفس بہرہی ہے۔۔۔

قیام جسم خاکی ہے نفس پر  
ہوا پر ہے بنا پنے مکان کی

## تنفس سے خون کس طرح صاف ہوتا ہے۔

پھیپھڑوں کے بیان میں یہ بتایا جا چکا ہے کہ ہوا کی نالیاں پھیپھڑوں کے اندر جا کر آخر میں پھیل جاتی ہیں اور چھوٹے چھوٹے خانوں تبدیل ہو جاتی ہیں جنہیں ہوائی خانے (ایریسلز) کہتے ہیں۔ ان ہوائی خانوں کی دیواریں نہایت نازک ہوتی ہیں۔ جسم کا کثیف خون دل کے بائیں بطن سے بذریعہ ورید شریانی پھیپھڑوں میں صفائی کے لیے جاتا ہے۔ ورید شریانی (پلمونری آرٹری) شاخ در شاخ ہو کر پھیپھڑوں کے ہر ایک حصے میں پہنچتی ہے۔ جہاں تک کہ اس کی شاخیں ہر ایک ہوائی خانہ (ایریسل) کی نازک دیواروں پر بال سی باریک رگوں (عروق شریانی) کا جال بناتی ہیں۔ پس جب سانس لیا جاتا ہے تو ہوا پھیپھڑوں کے ہر ایک ہوائی خانہ تک پہنچتی ہے۔ جہاں پر ہوا کی آکسیجن یا نسیم (ہوا اور روح پرورد) خون میں جذب ہو جاتی ہے۔ اور خون کے بخارات و خانیہ بذریعہ تنفس خارج ہو جاتے ہیں۔ پس اس طرح سے بذریعہ تنفس خون صاف ہوتا ہے پھر شریانی وریدی (پلمونری وینز) کی شاخوں کے ذریعہ اکٹھا ہو کر دل کے بائیں بطن میں جاتا ہے۔ اور وہاں سے بذریعہ شریانی اعظم اور اس کی شاخوں کے تمام جسم میں چلا جاتا ہے (نیز دیکھو بیان دوران خون) مذکورہ بالا بیان سے یہ بھی معلوم ہو گیا ہے کہ خود پھیپھڑے کثیف ہوا یا بخارات و خانیہ پیدا نہیں کرتے۔ بلکہ کثیف خون سے اسے علیحدہ کر کے خارج کرتے ہیں۔ سانس لینے میں جو صاف ہوا پھیپھڑوں میں جاتی ہے اس میں ۲۱ فی صدی آکسیجن (نسیم) ۷۹ فی صدی ٹائٹروجن (ہوا شورہ) اور ۰۴ فی صدی کاربانک ایسڈ (بخارات و خانیہ) ہوتے ہیں۔ لیکن سانس چھوڑنے میں جو کثیف ہوا پھیپھڑوں سے خارج ہوتی ہے۔ اس میں آکسیجن یا نسیم تقریباً ۵ فی صدی کم ہو جاتی ہے۔ اور کاربانک ایسڈ (بخارات و خانیہ) کی مقدار تقریباً ۵ فی صدی بڑھ جاتی ہے۔

## حکمت تنفس یعنی ہم سانس کس طرح لیتے ہیں

ہون سینہ ایک ایسی خلاء ہے کہ بیرونی ہوا کے ساتھ مستقیماً اس کا کوئی تعلق نہیں۔ سینہ کے اس خلاء میں دونوں پھیپھڑے دو تھیلیوں کی طرح رکھے ہوئے ہیں۔ جن کا تعلق بیرونی ہوا سے فقط قصبہ ریه کے ذریعہ ہے۔ حرکت تنفس یعنی سانس کا آنا جانا سینہ کے بار بار سکڑنے اور پھیلنے کا نتیجہ ہے چنانچہ دم کھینچنے میں خاص عضلات سینہ و شکم کی امداد کے سبب جب سینہ پھیل جاتا ہے۔ تو پھیپھڑوں اور ہون سینہ کے درمیان ایک خلاء پیدا ہو جاتی ہے۔ پس بیرونی ہوا بذریعہ تنفس پھیپھڑوں میں جا کر اور ان کو پھیلا کر سینہ کو بھر دیتی ہے۔ اسی طرح جب سینہ پھیلنے کے بعد اپنی معمولی حالت پر واپس آتا ہے۔ یعنی جب عضلات سینہ ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔ تو سینہ میں فضاء تنگ ہو کر ہوا کو دباتی ہے۔ پس جو ہوا سانس کے ذریعے اندر گئی تھی۔ وہ اب دب کر باہر نکل آتی ہے اسی کا نام حرکت تنفس ہے۔ اس حرکت تنفس میں بھی اللہ تعالیٰ نے عجیب حکمت رکھی ہے! سینہ کا سکڑنا اور پھیلنا عضلات کے فعل پر موقوف ہے سانس لینے میں سینہ خوب فراخ اور عمیق ہو جاتا ہے۔ چونکہ حجاب حاجز یا دیافراگما (ڈایا فرام) جب سکڑ کر نیچے اترتا ہے۔ تو سینہ لمبائی میں بڑھ جاتا ہے اور پللیوں کے درمیانی عضلات کے سکڑنے سے سینہ چوڑائی میں بڑھ جاتا ہے۔ پھر جب عضلات ڈھیلے پڑ جاتے جاتے ہیں۔ یعنی اپنی اصلی حالت پر لوٹ آتے ہیں۔ نیز پللیاں اور سینہ کی ہڈی بھی لچک کے سبب اپنی معمولی حالت پر لوٹ آتی ہیں تو سینہ کی اندرونی فضاء لمبائی اور چوڑائی میں گھٹ کر تنگ ہو جاتی ہے اور ہوا خارج ہو جاتی ہے۔ یہ معمولی حرکت تنفس ہے۔ لیکن جب سانس معمولی سے زیادہ لمبا اور گہرا لینا پڑتا ہے مثلاً بولنے لگانے چھوکنے اور کھانسنے وغیرہ میں تو پھر وہ تمام عضلات جو کہ اخراج تنفس کے لیے پیدا کئے گئے ہیں۔ اپنا کام کرتے ہیں۔ کیونکہ مذکورہ بالا اعصاب کی لچک ان حرکات کے لیے کافی نہیں ہوتی۔ ان عضلات میں سے زیادہ تر شکم کے عضلات

کام کرتے ہیں۔ جو شکم کے اعضاء کو دبا کر اوپر کی طرف دھکیلتے ہیں۔ جس سے حجاب ماجزہ اوپر چڑھ جاتا ہے۔ اور ہوا کو خارج کر دیتا ہے۔ چنانچہ جب زور سے سانس لیا جاتا ہے تو سینہ پھولتا ہے مگر پیٹ شکر کریمے کو دب جاتا ہے اور جب زور سے سانس چھوڑا جاتا ہے تو اس کے برعکس ہوتا ہے۔ اگرچہ حرکات تنفس غیر ارادی ہوتی ہیں۔ لیکن بعض اوقات وہ کسی قدر ارادی بھی ہوتی ہیں۔ جیسا کہ بولنے۔ گانے اور پھونکنے میں بچوں کے تنفس میں سینہ کم اور پیٹ زیادہ حرکت کرتا ہے۔

## حرکات تنفس

تنفس کی دو حرکتیں ہوتی ہیں۔ پہلی حرکات جس سے ہوا اندر جاتی ہے۔ اس کو عربی میں زفر اور انگریزی میں انسپائی ریشن کہتے ہیں۔ اور دوسری حرکت جس سے ہوا باہر آتی ہے اسے عربی میں شہیق اور انگریزی میں ایکسپائی ریشن کہتے ہیں۔ پہلی حرکت دوسری حرکت کی نسبت کسی قدر چھوٹی ہوتی ہے۔ اور دوسری حرکت یعنی اخراج تنفس کے بعد خفیف سا وقفہ ہوتا ہے۔

ایک تندرست جوان شخص میں تعداد تنفس ایک منٹ میں تقریباً اٹھارہ ہوتی ہے۔ اس لیے تنفس اور نبض کی نسبت ایک اور چار کی ہوتی ہے۔ یعنی تنفس کی ایک حرکت ہو تو نبض کی چار حرکتیں ہوتی ہیں۔ حرکات تنفس میں امور مثلاً (۱) اختلاف جنسیت جیسے مرد و عورت (۲) اختلاف عمر جیسے بچپن، جوانی اور بڑھاپا (۳) حرکت و سکون بدنی مثلاً لیٹنا، بیٹھنا، چلنا پھرنا اور دوڑنا (۴) اعراض نفسانیہ مثلاً خون و غصہ اور خوشی وغیرہ (۵) صحت و مرض مثلاً بخار وغیرہ سے اختلاف واقع ہوتا ہے۔ چنانچہ (۱) مرد کی نسبت عورت میں تنفس کسی قدر تیز ہوتا ہے ۱۲۸ نئے بچے کا تنفس ایک منٹ میں ۴۴ بار ہوتا ہے پانچ برس کے بچے میں پچیس بار۔ پندرہ سے بیس برس کی عمر میں بیس دفعہ بیس سے پچیس برس کی عمر میں اٹھارہ دفعہ ہوتا ہے پچیس سے تیس برس کی عمر میں سترہ دفعہ۔ اود تیس برس سے پچاس برس کی عمر میں پندرہ دفعہ ہوتا

ہے (۳) سکون کی نسبت حرکت بدنی سے تنفس تیز ہو جاتا ہے۔ اسی طرح (۴) اغراض نفسانیہ مثلاً جوش و غصہ کے وقت بھی تیز ہو جاتا ہے (۵) بخار اور بالخصوص نیونیا میں تنفس بہت تیز ہو جاتا ہے۔ الغرض جب حرکات میں اختلاف واقع ہوتا ہے تو اکثر اسی وقت حرکات تنفس میں اختلاف پیدا ہو جاتا ہے لیکن ان کی باہمی نسبت ہمیشہ یکساں نہیں رہتی۔

## مقدار ہوا و تنفس

اگرچہ ہم سانس لینے میں ہوا پھیپھڑوں کے اندر لے جاتے ہیں اور سانس چھوڑنے میں ہوا پھیپھڑوں سے خارج کرتے رہتے ہیں تاہم پھیپھڑے ہوا سے خالی نہیں رہتے بلکہ معمولی طور پر سانس لینے میں جو ہوا پھیپھڑوں میں آتی جاتی ہے۔ وہ اس ہوا کی نسبت جو کہ پھیپھڑوں میں مقامی طور پر موجود رہتی ہے بہت تھوڑی ہوتی ہے معمولی حالات میں تندرست جوان اور ادھیڑوں کے سانس کے ساتھ تقریباً ۳۰ مکعب انچ ہوا داخل ہوتی ہے۔ اور پورٹھوں کے تنفس میں کسی قدر زیادہ داخل ہوتی ہے۔ ہر معمولی تنفس میں جس قدر ہوا پھیپھڑوں میں آتی جاتی ہے۔ یعنی اس میں داخل یا خارج ہوتی رہتی ہے اس کو ہوا و تنفس (ٹائٹل ایر) کہتے ہیں۔ اور اس کی مقدار جوان آدمی میں ہر سانس لینے میں تقریباً ۳۰۰ مربع انچ ہوتی ہے۔ لیکن وہ ہوا جو معمولی سانس لینے کے بعد زور سے گہرا سانس لے کر اندر داخل کی جاسکتی ہے۔ اس کو ہوا اضافی (کاپیٹیل ایر) کہتے ہیں اس کی مقدار تقریباً ۱۲۰ مکعب انچ ہوتی ہے۔ ہوا کی وہ مقدار جو معمولی تنفس کے بعد پھیپھڑوں میں باقی رہتی ہے اور جس کو زور سے سانس لے کر خارج کیا جاسکتا ہے۔ اس کو ہوا محفوظ (ریزرو ایر) کہتے ہیں یہ بھی تقریباً ۱۲۰ مکعب انچ ہوتی ہے۔ اور وہ ہوا جو زور سے سانس نکالنے کے بعد بھی پھیپھڑوں میں باقی رہتی ہے اور کسی اختیاری کوشش سے خارج نہیں کی جاسکتی اسے ہوا باقی (ریزی ڈوئل ایر) کہتے ہیں۔ اس کی مقدار بھی تقریباً ۱۲۰ مکعب انچ ہوتی ہے۔

پس معلوم ہوا کہ معمولی طور سے سانس لینے پر پھیپھڑوں میں ۲۳۰ مرلج ایچ ہوا ہوتی ہے۔ جو ہوا تنفس۔ ہوا محفوظ اور ہوا باقی کا مجموعہ ہوتی ہے۔

## وسعت سینہ

زیادہ سے زیادہ جس قدر ہوا انسان کے پھیپھڑوں میں آ جا سکتی ہے اس سے اس شخص کے سینہ کی وسعت کا اندازہ ہو سکتا ہے۔ وسعت سینہ کو عربی میں *سعة الصدر* یا *سعة النفس* اور انگریزی میں *وڈرائٹل کپیسٹی آف دی چیسٹ*، کہتے ہیں۔ ہر ایک جوان شخص جس کا قد پانچ فٹ سات انچ ہو اس کے سینہ کی وسعت ۲۳۰ مکعب انچ ہوا کی ہوتی ہے۔ یعنی زیادہ سے زیادہ اس قدر ہوا سینہ میں داخل کی جا سکتی یا اس سے خارج کی جا سکتی ہے اگر اس قدر ہوا سینہ میں داخل کی جائے تو وہ (۱) ہوا نفس (۲) ہوا محفوظ اور (۳) ہوا باقی کا مجموعہ ہوتی ہے۔ اور اگر سینہ سے خارج کی جائے تو وہ (۱) ہوا نفس (۲) ہوا اضافی اور (۳) ہوا محفوظ کا مجموعہ ہوتی ہے۔ ہر ایک تندرست شخص کے سینہ کی وسعت یعنی اس کے تنفس کی وسعت اس کے قد و قامت۔ اس کے ثقل یعنی وزن جسم و اس کی عمر پر منحصر ہوتی چنانچہ اگر قد و قامت پانچ فٹ سات انچ سے زیادہ ہو تو ہر ایک انچ کی زیادتی پر تقریباً آٹھ مکعب انچ ہوا کی وسعت زیادہ ہوگی اور جس قدر قد میں کمی ہوگی۔ اسی حساب سے اسی قدر فی انچ کمی ہوگی۔ اور اگر جسم کا وزن ایک سو ساٹھ پونڈ سے کم ہو۔ تو وسعت سینہ پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ لیکن جب اس سے زیادہ ہو تو ہر ایک پونڈ وزن وزن پر ایک مکعب انچ ہوا کی گنجائش کم ہو جاتی ہے یا اعتبار پندرہ سے پچیس سال کی عمر تک وسعت سینہ میں اس طرح سے ترقی ہوتی ہے کہ ہر ایک سال میں پانچ مکعب انچ ہوا کی گنجائش بڑھتی ہے اور پھر پچیس سال سے پینسٹھ سال تک فی سال حساب ڈیڑھ مکعب انچ ہوا کی گنجائش کم ہوتی جاتی ہے۔

عورتوں میں ہم عمر مردوں کی نسبت وسعت سینہ تقریباً نصف ہوتی ہے۔

## تنفس پر اعصاب کا اثر

حرکت تنفس طبعی اور غیر اختیاری ہے۔ اگر ایسا نہ ہوتا۔ تو زندگی ہمیشہ خطرے میں رہتی۔ اور نیند یا بیہوشی میں موت واقع ہو جایا کرتی۔ لیکن یہ بھی ضروری تھا کہ تنفس کا ایک حصہ اختیاری ہوتا۔ ورنہ بولنا۔ گانا اور کونٹھا وغیرہ ارادی حرکات ناممکن ہو جاتیں۔ حرکات تنفس اور ان کا طبعی نظام راس النخاع (میڈلا ابلانگیا) کے ماتحت ہے۔ جو ضرورت تنفس سے متاثر ہو کر عضلات حرکت میں قوت تحریک بھیجتا ہے۔ لیکن تنفس کے وہ کام جو ارادی ہیں۔ ان میں راس النخاع کے علاوہ دماغ بھی شریک ہوتا ہے کیونکہ ادراک اور ارادہ دماغ ہی سے حاصل ہوتے ہیں۔ لیکن تمام عضلات تنفس کا مرکز راس النخاع (میڈلا) ہی ہے۔ جو تمام عضلات تنفس پر حکمران ہے۔ بلکہ غیر معمولی کاموں مثلاً ہچکی۔ جمائی تنگی تنفس اور کونٹھا وغیرہ میں ان عضلات سے بھی کام لیتا ہے۔ جو معمولی تنفس میں کام نہیں کرتے۔ مثلاً جنجرہ چہرہ مشانہ ریڑھ اور شکم کے عضلات وغیرہ مرکز تنفس راس النخاع کے تقریباً درمیانی حصہ میں ہوتا ہے۔ اگر اس حصے میں صدمہ پہنچے تو تنفس فوراً بند ہو جاتا ہے اور موت واقع ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو درمکز حیات بھی کہتے ہیں۔ یہ مرکز تنفس یا مرکز حیات کس طرح کام کرتا ہے؟ بعض کا خیال ہے کہ یہ بلا کسی تحریک کے خود بخود کام کرتا ہے۔ اور بعض کا خیال ہے کہ دیگر اعصاب حسیہ کا اس پر اثر پڑتا ہے۔ جو اس میں تحریک کا باعث ہوتا ہے۔ لیکن بعض لوگوں کا یہ خیال ہے کہ اس مرکز کی تحریک کا باعث وہ خون ہے جو کہ یہاں پہنچتا ہے۔ یعنی جب خون میں بخارات دھانیہ زیادہ ہوتے ہیں۔ تو اس مرکز میں تحریک تنفس پیدا کرتے ہیں اور جب کم ہو جاتے ہیں۔ تو اس مرکز کا فعل سست ہو جاتا ہے۔ اور اگر اس خون میں آکسیجن یا تیسیم زیادہ ہو تو اس



مرکز کا فعل رُک جاتا ہے۔

دیگر اعصاب حیثیت کے ذریعے جو اس مرکز تنفس پر محرک اثر پڑتا ہے اس کا ثبوت یہ ہے کہ عصب راجع (دیگس نرد) جو حسی عصب ہے اور جس کی شاخیں پھیپھڑوں میں جاتی ہیں اگر اس کو کاٹ دیا جائے تو تنفس لمبا اور سست ہو جاتا ہے۔ جو اس امر کی دلیل ہے کہ تنفس پر ان حسی اعصاب کا ضرور اثر پڑتا ہے۔ پھر اگر اس کوٹے ہوئے عصب کے مرکزی سرے میں تحریک دی جائے۔ یعنی اسے چھیڑا جائے تو تنفس میں ہوا زور سے داخل ہوتی ہے۔ اگر اس میں ذرا زور سے تحریک دی جائے تو دیا فرغاً سخت متقبض ہو کر اپنی حرکت کو بند کر دیتا ہے۔ لیکن اگر اس مرکزی سرے کو آہستہ سے چھیڑا جائے تو بجائے اس کے کہ ہوا داخل ہو ہو خارج ہوتی ہے۔ پس ظاہر ہے کہ عصب راجع میں دو قسم کے ریشے ہوتے ہیں چنانچہ جب جذب ہوا کے لیے پھیپھڑے پھیلتے ہیں۔ تو عصب راجع کے ان ریشوں میں تحریک ہوتی ہے۔ جو اخراج ہوا کا کام کرتے ہیں۔ اور اخراج ہوا کے وقت جب پھیپھڑے سکڑتے ہیں۔ تو عصب راجع کے ان ریشوں میں تحریک پیدا ہوتی ہے۔ جو جذب ہوا کے لیے کام کرتے ہیں۔ جب قصبہ یہ میں کوئی چیز غیر طبعی طور پر داخل ہو جاتی ہے تو اسی عصب میں تحریک پیدا ہو کر اُچھو آ جاتا ہے عصب راجع کے علاوہ جنجھہ کا بالائی عصب اور زبان و حلق کا عصب وغیرہ بھی مرکز تنفس پر کسی قدر تحریک کا اثر پیدا کرتے ہیں۔

## تنفس کے خاص خاص حالات

حرکات تنفس میں معمولی تنفس کے سوا چند اور ضروری باتیں بھی ہیں۔ جو فعل تنفس سے مختلف ہیں چنانچہ ان میں سے بعض کا مختصر ذکر کیا جاتا ہے۔  
۱، آواز نکالنا۔ سانس لینے میں ہوا کی آمد و رفت کے لیے جنجھہ کا بالائی سوراخ کھلا رہتا ہے۔ بولتے اور گاتے وقت آواز کی تاریں جو جنجھہ کے اندر لگی ہوتی ہیں۔ تن کر ہوا کے منفرد کو تنگ کر دیتی ہیں۔ پس ان تاروں کی تاروں

میں ہوا زور سے ٹھوکر کھاتی ہے، اور آواز پیدا ہوتی ہے، جو زبان و دانت اور ہونٹوں وغیرہ کی امداد سے حروف و الفاظ کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔

(۲) آہ کھینچنا۔ آہ صرف ایک لمبا سانس لینے سے پیدا ہوتی ہے جس کے بعد فوراً اپنی سانس چھوڑنے کی حرکت ہوتی ہے ذمہ کھینچنے کی حرکت خصوصاً عضلات شکم سے ہوتی ہے اور دم چھوڑنے کی حرکت سینے کی دیواروں اور پیپھروں کے سکڑنے سے جب عرصہ تک طبیعت کسی خاص بات میں لگی رہتی ہے۔ تو اس عرصے میں حرکات تنفس ایسی سست ہو جاتی ہیں کہ خون میں کافی لطیف ہوا نہیں پہنچ سکتی اس لیے طبیعت ایک گہری غیر اختیاری دم کشی (آہ) کی حرکت سے اس کمزوری تنفس کی تلافی کر دیتی ہے۔

(۳) پھکی آنا۔ پھکی ایک اچانک دم کشی کی حرکت ہے۔ جو حجاب حاجز کے تشنج سے پیدا ہوتی ہے یہ ایسی اچانک حرکت ہوتی ہے کہ حنجرہ کا سوراخ ہوا کے دخول کے لیے تیار نہیں ہوتا ہے اس لیے آواز کی تاروں کی ٹھیک سے وہ عجیب آواز پیدا ہوتی ہے جسے پھکی کہتے ہیں۔

(۴) کھانسنہ۔ کھانسی عموماً ایک گہرا سانس لینے کے بعد آیا کرتی ہے اس وقت حنجرہ کے بالائی سوراخ والی پان کی شکل کی گہری سوراخ حنجرہ کو اچھی طرح بند کر دیتی ہے اور دم چھوڑنے کے عضلات دفعتاً سکڑتے ہیں تب پہلے پہل تو سوراخ حنجرہ کے کھولنے کے لیے کافی قوت نہیں ہوتی بالآخر آواز کی تاروں کو فوراً کھل جاتی ہیں اور ہوا زور کی آواز سے خارج کی جاتی ہے، کھانسنے سے بلغم وغیرہ جو ہوا کی نالیوں میں ہوتی ہے وہ خارج کی جاتی ہے۔

(۵) چھینک۔ چھینکنے کا فعل بھی ویسے ہی سرزد ہوتا ہے جیسے کھانسنے کا لیکن اس میں زبان نرم تالو سے اس طرح ٹک جاتی ہے کہ ہوا کی لہزناک میں چلی جاتی ہے اور چھینک آجاتی ہے۔

(۶) جمانی دم یہ ایک لمبا سانس لینے سے پیدا ہوتی ہے جس میں مٹہ اور چہرے کے عضلات تن جاتے ہیں۔

## غده ورقیه

اُردو نام      عربی نام      انگریزی نام

ڈھال ساغردو      غده ورقیه - غده ترسیه      تھائرئڈ گلینڈ      Thyroid Gland

نوٹ: چونکہ یہ غده گردن میں غصروں درتی (ڈھال ناگریزی جس کے اُجھا کو کنٹھ کہتے ہیں) کے قریب واقع ہے پس اس مناسبت سے اس کا یہ نام رکھا گیا۔

غده ورقیه ایک ڈھال کی شکل کی گلی ہے۔ جو گردن میں ہوا کی نالی (قبضہ الریہ - ٹریکیا) کے بالائی حصہ کے سامنے واقع ہے۔ اس گلی میں کوئی نالی نہیں ہوتی اور نہ اس سے کوئی رطوبت خارج ہوتی ہے۔ اس میں دو پہلوی لٹھو (لیٹرل بوبز) اور ایک درمیانی حصہ (جزد اصل) (اسٹیمس) ہوتا ہے۔ اس کا وزن نصف سے ایک چھٹا تک ہوتا ہے۔ لیکن مرض کی حالت میں یہ بہت بڑھ جاتی ہے۔ چنانچہ اسی گلی کے بڑھ جانے کو مرض غوتریا گھیکہ کہتے ہیں۔

افعال یا وظائف: مدتوں کی علمی تحقیقات سے اب یہ بات معلوم ہوئی ہے۔ کہ اس غده میں سے ایک اندرونی رطوبت (انڈو کرائن) تراوش پا کر خون میں ملتی ہے جس کی ترکیب میں آئیوڈین وغیرہ ہوتی ہے۔ پس اس غده کے اس جوہری مادہ کو انگریزی میں (تھائرئڈکسین) کہتے ہیں۔ جس کو عربی و اردو میں درقین کہنا نہایت موزوں ہے۔

اگرچہ اس غده کے مخصوص وظائف نا حال یقینی طور پر معلوم نہیں ہوئے لیکن غالباً اس کا اہم فعل یہ خیال کیا جاتا ہے۔ کہ یہ جسم کی مُغیرہ (جو غذا کو جزو بدن بناتی ہے) اور قوت نامیہ (جو جسم کو بڑھاتی ہے) خاص اثر ڈالتا ہے۔ چنانچہ اگر بچوں کے جسم سے یہ غده یا گلی نکال دی جائے یا وہ خود سُکڑ کر چھوٹی ہو جائے تو مرض حُمّ مع نقص اعضاء (کریٹانزم) کی شکایت ہو جاتی ہے۔ اور ایسے بچوں کے دماغ اور جسم کا بڑھنا کم ہو جاتا یا رُک جاتا ہے۔ پس اس کا سرچھوٹا اور قوائے دماغی ناقص ہوتے ہیں اور دیگر

اعضائے جسم بھی اپنی طبعی مقدار سے چھوٹے رہ جاتے ہیں اور عموماً ان کی گردن میں غریبا کیگھکھ ہوتا ہے ایسے اشخاص کو پنجاب و ہندوستان میں شاہ دولہ کا پتوڑا کہتے ہیں۔

نوٹ ہد مرض کیگھکھ (غریبا ٹیٹرا میں اگرچہ یہ گلٹی بڑھ جاتی ہے۔ لیکن اس کا جو ہر تھائی راکسین ناقص ہو جاتا ہے۔ جوانوں میں بھی جب اس گلٹی کے مذکورہ بالا جو ہر تھائی راکسین میں کمی یا نقص آجاتا ہے تو مرض کسنی ڈیما پیدا ہو جاتا ہے جس میں مریض کا جسم بھلا۔ جلد ڈھیلی۔ ہاتھ پاؤں چوڑے اور پھولے سے ہو جاتے ہیں۔ چہرہ زرد اور بھر بھرا یا بواپیٹ پھولا ہوا اور وہ سست پڑ مردہ رہتا ہے۔ اور رفتہ رفتہ اس کے قوائے دماغی زائل ہو جاتے ہیں۔

پس مذکورہ بالا بیان سے یہ صاف ظاہر ہے کہ جب یہ گلٹی نکال لی جاتی ہے یا کسی سبب سے خراب ہو کر اس کا ذاتی فعل بند ہو جاتا ہے۔ اور خون کی ترکیب میں خرابی آجاتی ہے۔ تو مذکورہ بالا عوارض پیدا ہو جاتے ہیں۔

## عقدہ الجینین

اردو نام  
جینین کی گلٹی  
عربی نام  
غدة الجینین  
انگریزی نام  
Thymus Gland  
تھائمس گلینڈ

یہ بھی ایک گلٹی ہے جو سینہ کی بڑی (عظم القصد۔ سٹرنم) کے بالائی سرے کے پیچھے اور غدرہ ورقہ کے نیچے واقع ہے۔ یہ قریباً دو انچ لمبی اور ڈیڑھ انچ چوڑی ہوتی ہے۔ لیکن جینین کی حالت میں یہ بڑی ہوتی ہے۔ اور دو برس کی عمر تک بڑھتی رہتی ہے۔ پھر یہ بتدریج گھٹنے لگتی ہے۔ اور پودہ برس کی عمر میں بالکل جذب ہو جاتی ہے۔

اگرچہ اس کا فعل بھی تا حال یقینی طور پر معلوم نہیں۔ لیکن خیال کیا جاتا ہے۔ کہ یہ تولید خون میں یعنی خون کے سرخ و سفید دالوں کے بنانے میں مدد دیتی ہے۔

# حرارت بدنہ

اُردو نام      عربی نام      انگریزی نام  
 بدن کی گرمی      حرارتِ غریزی      اینیمیل ہیٹ Animal Heat

انسان کے بدن کی معمولی حرارت منہ - مقعد اور اندام نہانی میں ۹۸ سے ۹۹ درجہ تک ہوتی ہے لیکن بقل میں ۹۸ درجہ سے کسی قدر زائد ہوتی ہے۔ بدن کے مختلف حصص میں یہ اختلاف حرارت اگرچہ خون کی مقدار پر موقوف ہے۔ لیکن بعض دیگر اسباب سے بھی اس میں اختلاف واقع ہوتا ہے۔ چنانچہ بولبھوں کی نسبت جوانوں میں اور جوانوں کی نسبت بچوں میں تقریباً ایک درجہ حرارت زیادہ ہوتی ہے۔ لیکن بچوں اور بولبھوں میں جوانوں کی نسبت قوت تولید حرارت کمزور ہوتی ہے۔ اس لیے وہ سردی کا مقابلہ نہیں کر سکتے۔ آب و ہوا، غذا اور ریاضت کا بھی حرارت بدنہ پر اثر پڑتا ہے۔ چنانچہ سرد مقام سے گرم مقام پر جانے سے یا گرم غذا و اشربہ مثلاً گوشت، انڈے، مٹھائی یا گرم چاء یا قہوہ وغیرہ کھانے پینے سے یا ورزش کرنے سے حرارت جسم ایک دو درجے بڑھ جاتی ہے۔ اور بعض امراض مثلاً کزاز میں بالخصوص بخاروں مثلاً تپ محرقہ وغیرہ میں تو درجہ حرارت اعتدال سے بہت بڑھ جاتا ہے یعنی ۹۸ سے ۱۰۵ یا ۱۰۷ اور کبھی ۱۱۰ درجہ تک بڑھ جاتا ہے۔ اور بعض امراض مثلاً ہیضہ میں حرارت جسم اعتدال سے بہت کم ہو جاتی ہے۔ اس لیے مریض کا جسم سرد ہو جاتا ہے۔

پیدائش حرارت - نوٹ :- حرارت غریزی یا بدن کی اصلی گرمی جو بدن کی اصلاح کرتی اس کو تعفن و فساد سے بچاتی اور تازہ نگی بدن میں قائم رہتی ہے۔ بقول شیخ و قرشی وغیرہ وہ ایک خاص جوہر ہے جو جسم میں جان ڈالے جانے کے وقت قدرت کی طرف سے اس حیوان کو عطا ہوتا ہے اسی جوہر سے جسم میں ہر وقت حرارت پیدا ہوتی رہتی ہے۔ اور دل سے

بذریعہ نثرائیں تمام جسم میں پھیلتی رہتی ہے۔ یہ جو ہر جوانی تک کم نہیں ہوتا لیکن بعدہ بتدریج گھٹتا جاتا ہے۔ اس لیے بڑھاپے میں حرارت بدن کم ہو جاتی ہے۔ اشد یا آخریہ جو ہر بالکل کم ہو جاتا ہے تو موت واقع ہوتی ہے لیکن بقول جالینوس یہ حرارت غصری ناری ہے جو جز آتش کے امتزاج و اختلاط سے بدن میں خاص درجہ پر پیدا ہوتی ہے اور نادت حیات بدن میں قائم رہتی ہے۔ موجودہ علم فزیالوجی یا منافع الاعضاء سے جالینوس کے اس قول کی تائید ہوتی ہے جو کہ ذریعہ ذیل ہے۔

جسم میں حرارت کس طرح پیدا ہوتی ہے؟ آپ جانتے ہیں کہ چراغ کے جلنے میں کیا حکمت ہے؟ چراغ کے رغن میں جو جلنے والا مادہ (کاربن) ہے۔ وہ بیرونی ہوا کے جنر آکسیجن کے ساتھ مل کر جلتا ہے جس سے گرمی اور روشنی پیدا ہوتی ہے۔ اگر چراغ کو گلاس یا پیالہ سے ڈھانپ دیں۔ تو وہ گل ہو جاتا ہے کیونکہ آکسیجن کا ملنا موقوف ہو جاتا ہے بلعینہ یہی صورت ہمارے بدن میں ہوتی ہے یعنی آکسیجن جو پھیپھڑوں کے ذریعہ ہمارے بدن میں داخل ہوتی رہتی ہے۔ وہ غذا کے اسی طرح مشتعل ہونے والے اجزاء سے جو ہمارے بدن میں موجود ہوتے ہیں۔ مل کر حرارت پیدا کرتی ہے۔ جو بذریعہ خون تمام بدن میں پھیل جاتی ہے گویا جسم میں آکسیڈیشن سے آکسیجن کے اجزاء مشتعلہ کے ساتھ ملنے سے حرارت پیدا ہوتی ہے اور جیسا کہ مذکور ہوا پہلے تو پھیپھڑوں میں آکسیجن کے بخارات دخانیہ کے ساتھ ملنے سے حرارت پیدا ہوتی ہے۔ اور پھر جب آکسیجن بذریعہ خون اعضا کی ساخت میں پہنچتی ہے۔ تو اعضا کی دائمی تحلیل سے جو اجزاء مشتعلہ پیدا ہوتے رہتے ہیں۔ ان سے مل کر اشتعال پیدا کرتی ہے۔ جس سے بدن میں حرارت و قوت پیدا ہوتی ہے لیکن حرارت بدن زیادہ تر عضلات جسم میں پیدا ہوتی ہے کیونکہ عضلات سارے جسم کے تقریباً نصف وزن کے برابر ہوتے ہیں۔ اس لیے ان میں آکسیجن زیادہ صرف ہوتی ہے۔ اور حرارت زیادہ پیدا ہوتی ہے بالخصوص جب کہ وہ زیادہ حرکت کرتے ہیں۔ چنانچہ یہی وجہ ہے کہ ورزش

کرنے یا بھاگنے سے حرارت جسم بڑھ جاتی ہے۔ عضلات کے بعد جگر اور جسم کے دیگر غدود مفروضہ میں حرارت پیدا ہوتی ہے۔

اعتدال حرارت اگرچہ جلد اور تنفس وغیرہ کے ذریعے حرارت جسم برابر خارج ہوتی رہتی ہے۔ اور سردی کا اثر بھی بیرونی حصہ جسم پر ہوتا ہے۔ وغیرہ لیکن باوجود ان باتوں کے حرارت بدنہ ہمیشہ اعتدال پر قائم رہتی ہے یعنی ۳۷ درجہ (سینٹی گریڈ تھرمامیٹر) یا ۹۸.۶ درجہ (فارن ہائیٹ تھرمامیٹر) اس کا کیا سبب ہے؟ اس کا یہ سبب ہے کہ جس طرح سے حرارت برابر پیدا ہوتی رہتی ہے۔ اسی طرح سے وہ برابر خرچ بھی ہوتی رہتی ہے۔ پس اس درجہ سے وہ اعتدالی حالت پر قائم رہتی ہے حرارت بدنہ نہ زیادہ تر بذریعہ جلد خارج ہوتی رہتی ہے کیونکہ ہمارے جسم سے نکل کر آفتاب کی شعاع کی مانند برابر چاروں طرف پھیلتی رہتی ہے۔ اور جو سرد چیزیں ہمارے جسم سے ملتی ہوتی ہیں وہ بھی حرارت کو جذب کر لیتی ہیں۔ یا حرارت ان میں منتقل ہو جاتی ہے۔ نیز بذریعہ بخارات و پسینہ خارج ہوتی ہے اسی طرح بذریعہ تنفس اور دیگر فضلات مثلاً بول و براز کے ساتھ بھی حرارت بدنہ خارج ہوتی ہے۔ لیکن زیادہ تر بذریعہ جلد ہی خارج ہوتی ہے اس لیے حفظ حرارت بدنہ میں جلد کو نہایت اہمیت ہے اور اس کے بعد ہوائی مایوں کو :

حفظ حرارت۔ حفظ حرارت بدنہ سے مراد یہ ہے کہ وہ اعتدال پر قائم رہے کم و بیش نہ ہو پس اس مقصد کے لیے غذا و لباس میں تغیر و تبدل کیا جاتا ہے بیرونی گرمی سردی سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے۔ مثلاً سردی میں گرمی خذیہ کھانے اور گرم لباس لباس پہنتے ہیں۔ دھوپ یا آگ سے بچتے ہیں وغیرہ اور گرمی میں اس کے برخلاف کرتے ہیں :

حرارت بدنہ کے اعتدال پر قائم رہنے کے لیے دو باتوں کی ضرورت ہے ایک تو یہ کہ بدن میں گرم خون موجود رہے۔ اور دوسرے یہ کہ خون کا دورہ جسم میں جاری رہے۔ تاکہ حرارت جسم بدستور قائم رہے۔ خون

جب جلد میں جاتا ہے تو وہ کسی قدر سرد ہو جاتا ہے اور جب جگر میں جاتا ہے تو کسی قدر گرم ہو جاتا ہے۔ لیکن جب پھیپھڑوں میں صاف ہو کر دل کے بائیں بطن میں جاتا ہے۔ تو اس کی حرارت میں اعتدال پیدا ہو جاتا ہے۔ اور چونکہ جلد کو حفظ حرارت بدنہ میں نہایت اہمیت سے اس لیے جلد بھی حرارت جسم کو اعتدال پر قائم رکھتی ہے اور وہ اس طرح سے کہ ایک تو اس کی وسیع سطح سے شعاع کی مانند چاروں طرف حرارت بھینتی رہتی ہے اور سرد اجسام اس سے ملاتی ہوتے ہیں۔ ان میں بھی حرارت منتقل ہو جاتی ہے۔ اور بالکل بخارات بھی خارج ہوتی رہتی ہے۔ اور دوسرے یہ کہ جلد میں خون کی بڑی مقدار پائی جاتی ہے۔ جس میں حسب حاجت حرارت کے کم و بیش خرچ ہونے کے لیے مختلف تغیرات پیدا ہوتے ہیں چنانچہ گرمی میں جب اس بات کی ضرورت ہوتی ہے کہ حرارت جسم کم ہو جائے تو گرمی کے اثر سے جلد کی شرائین پھیل جاتی ہیں۔ اور وہ خون سے بھر جاتی ہیں۔ جس سے جلد کی حرارت بڑھ جاتی ہے اور پسینہ بکثرت خارج ہوتا ہے جس سے حرارت جسم کم ہو جاتی ہے اور برعکس انہیں جب سردی ہوتی ہے۔ تو جلد کی شرائین سکڑ کر اس میں خون کی مقدار کو کم کر دیتی ہے۔ اور مسامات بند ہو کر پسینہ و بخارات بند ہو جاتے ہیں جس سے حرارت جسم بہت بہت کم ضائع ہوتی ہے۔ پس اس طرح سے جلد حفظ حرارت بدنہ کرتی ہے اور اسے اعتدال پر قائم رکھتی ہے۔ لیکن جلد کا یہ فعل چونکہ اعصاب محسوس کے عروق کے تابع ہے۔ اس لیے حرارت بدنہ کے درجہ اعتدال پر قائم رکھنے میں درحقیقت اعصاب کو بھی بڑا دخل ہے۔

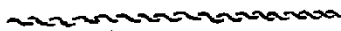
اعصاب کا تعلق حرارت بدنہ سے۔ اعصاب کے ذریعے جسم کی حرارت درجہ اعتدال پر قائم رہتی ہے۔ جس کا ثبوت یہ ہے کہ جب کسی عضو کے عصب کو کاٹ دیا جاتا ہے تو اس عضو کی حرارت نمایاں طور پر کم ہو جاتی ہے۔ چنانچہ ہاتھ پاؤں کے اعصاب کے کاٹ دینے کے بعد ان کے مفلوج ہو جانے کے بعد ان کی حرارت بہت کم ہو جاتی ہے۔ دیکھ کر جب



موت عصبی مرکز کے کسی بڑے صدمہ یا ان کے اخراج سے واقع ہوتی ہے۔ تو حرارت بدن بہت جلد گھٹ جاتی ہے انفعالات نفسانہ میں مثلاً غصہ و خوشی کی حالت میں چہرہ سرخ و گرم ہو جاتا ہے اور خون و دہشت کی حالت میں زرد و سرد ہو جاتا ہے اس سے ثابت ہوتا ہے کہ حرارت بدنہ کی تبدیلی میں اعصاب کا تعلق ہے۔ چنانچہ جب کسی حصہ جسم میں حرارت عارضی طور پر بڑھ جاتی ہے۔ تو اس کا بڑا سبب یہ ہوتا ہے۔ کہ اس حصہ جسم کی چھوٹی شراہین اعصاب محرکہ عروق (ولیموٹر) نرووز کے اثر سے پھیل جاتی ہیں۔ جس وجہ سے ان میں خون زیادہ جاتا ہے جیسا کہ غصہ میں چہرہ سرخ ہو جاتا ہے۔ اور جب کسی حصہ جسم میں حرارت عارضی طور پر گھٹ جاتی ہے۔ تو اس کا سبب یہ ہوتا ہے۔ کہ اس کی چھوٹی شراہین سکڑ جاتی ہیں۔ جس وجہ سے ان میں خون کم ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ خوف میں چہرہ زرد ہو جاتا ہے پس اعصاب محرکہ عروق ہی چھوٹی شراہین کے منافع کو حسب ضرورت تنگ یا کشادہ کر کے ان تغیرات کا باعث ہوتے ہیں۔ اور اگرچہ ان اعصاب کا تعلق نخاع سے ہوتا ہے لیکن ان کا مرکز محرکہ عروق (ولیموٹر سنٹر) میڈلا ابلاگیٹیا یا نخاع مستطیل ہوتا ہے۔

## اعضاء غذا، ہضم غذا

نوٹ:۔ اعضاء ہضم دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک اصلی دوسرے اضافی چنانچہ منہ و طلق و مری اور بالخصوص معدہ و آنتیں (جس کو بہ حیثیت مجموعی ہاضمہ کی نالی کہتے ہیں) اصلی اعضاء ہضم ہیں۔ اور دانت و غدو لغابیہ و جگر و تلی و بلبہ اضافی اعضاء ہضم ہیں۔ اب ان سب کا ترتیب و اربیان کیا جاتا ہے۔



# غذا کی نالی

اُردو نام      طبی نام      انگریزی نام

غذا کی نالی      مجری غذا      Allimentary Canal

یہ ایک عضلی غشائی نالی ہے جو منہ سے لے کر مہر زنگ لمبی ہوتی ہے اس کا طول قریب تیس فٹ کے ہوتا ہے۔ اور اس کے مختلف حصوں کے مختلف نام ہیں جن کا ذکر ذیل میں ترتیب وار کیا جاتا ہے۔

## منہ

اُردو نام      عربی نام      انگریزی نام

منہ      فم      Mouth

منہ تقریباً بیضوی شکل کا جوف ہے جس کے اندر زبان اور دانت ہوتے ہیں۔ اس کے سامنے دونوں لب دونوں جانب ہر دو دھارے وغیرہ اوپر تخت تالو اور بالائی جیڑے کے دانت نیچے زبان اور زیرین جیڑے کی اندرونی سطح ہوتی ہے پیچھے نرم تالو اور حلق اس جوف کو بلغمی جھلی (غشاء مخاطی) استر کرتی ہے۔ جو سامنے لبوں کی جلد سے اور پیچھے حلق کی لعاب دار جھلی سے ملی رہتی ہے۔ زندگی میں اس جھلی کا رنگ گلابی ہوتا ہے۔

نوٹ:- عام طور پر دونوں لبوں کے درمیانی سوراخ کو دہن یا منہ کہتے ہیں۔ لیکن یہ درحقیقت سوراخ دہن یعنی منہ کا سوراخ ہے اور دہن یا منہ وہ جوف ہے جس میں زبان اور دانت وغیرہ رہتے ہیں اس کو جوف دہن کہتے ہیں۔ یہ جوف دہن لبوں سے لے کر زبان کی جڑ تک ہوتا ہے۔ جہاں پر غذا اور ہوا کے گذرنے کے لیے ایک تنگ سوراخ ہوتا ہے جس کو عربی میں حلقوم اور انگریزی میں نایسز کہتے ہیں۔ یہ تنگ سوراخ یا حلقوم درحقیقت سوراخ حلق یعنی گلے کا سوراخ ہے۔ کیونکہ اس سے اگلے جوف کو جمہور متقدمین اہلباد

حلق (گلا) اور جدید اطفال مصر بلعوم کہتے ہیں۔ گویا لبوں کا درمیانی سوراخ سوراخ دہن ہے۔ اس سوراخ دہن سے لے کر زبان کی بڑھک جوں دہن ہے۔ پھر حلقوم یا سوراخ حلق ہے اور اس سے آگے حلق یا بلعوم یعنی رگلا، ہے۔

انتہا ۱۔ جدید اطفال مصر حلقوم کو حلق یا فم حلقی بھی کہتے ہیں۔ اور اس سے آگے جوں یعنی گلے یا حلق کو بلعوم کہتے ہیں۔

## ہونٹہ

|           |          |             |
|-----------|----------|-------------|
| اردو نام  | عربی نام | انگریزی نام |
| ہونٹہ۔ لب | شفٹ      | لب Lip      |

ہونٹہ یا لب دو ہوتے ہیں۔ جو منہ کے جوف کو گھیرتے ہیں ان کی ساخت میں باہر جلد اندر بلغی چھلی۔ درمیان میں عضلات و عروق و اعصاب و غشاء الحامی و چربی اور چھوٹے چھوٹے غدود ہوتے ہیں۔ ہر ایک لب اپنی اندرونی سطح پر درمیان میں بلغی چھلی کی ایک پنٹ کے ذریعے مسور ہوں سے جڑا رہتا ہے بالائی لب کی پنٹ کو قید شفوی کا علی اور زہریں کو قید شفوی اسفل اور انگریزی میں فریالیسی اوم کہتے ہیں

## رخسار

|            |           |                  |
|------------|-----------|------------------|
| اردو نام   | عربی نام  | انگریزی نام      |
| گال۔ رخسار | عارض، خلك | چیک۔ چیکس Cheeks |

دونوں رخسار منہ کے جوف کے دونوں جانب دیوار بناتے اور منہ کی طرف لبوں کے ساتھ مل جاتے ہیں۔ ان کی ساخت میں بھی باہر جلد اندر بلغی چھلی (میوکس ممبرین) اور درمیان میں عضلات بہت سی چربی و عروق و غدد وغیرہ ہوتے ہیں۔

## مسورے

اُردو نام مسورے  
 عربی نام لثہ - لثات  
 انگریزی نام گم - گنز  
 Guns  
 گلابی رنگ کی یہ بلندیاں دانتوں کے گرد پائی جاتی ہیں ان کی ساخت میں ریشہ دار مادہ ہوتا ہے ان پر بھی لعابدار جھلی لگی رہتی ہے۔

## دانت

اُردو نام دانت  
 عربی نام سن - اسنان  
 انگریزی نام Tooth Teeth  
 دانت دو قسم کے ہوتے ہیں ایک دودھ کے دانت یا بچوں کے دانت اور دوسرے مستقل دانت یا دائمی دانت دودھ کے دانت انسان پیدائش سے لے کر دو دھ کے دانتوں کے درمیان میں پیدا ہو کر گرتے ہیں۔ یہ دائمی دانتوں سے چھوٹے مگر شکل میں ان سے مشابہ ہوتے ہیں۔ ان کی تعداد کل بیس ہوتی ہے۔ اور ہر ایک جڑے میں دس دس ہوتے ہیں۔ بچوں میں نیچے کے دانت اوپر کے دانتوں کی نسبت عموماً پہلے نکلا کرتے ہیں۔ چنانچہ۔

| اُردو  | عربی | انگریزی      | تعداد                                     | دنت نکلنے کی |
|--|------|--------------|---|--------------|
| کاشٹے والے (درمیانی) سنایا   |      | میل انسائز   | ۲ نیچے ۲ اوپر ۶ ماہ سے ۷ ماہ تک نکلنے میں |              |
| کاشٹے والے (جانبی) باعیاات   |      | لیٹرل انسائز | ۲ " " ۱۰ " " ۷ " " ۱۰ " "                 |              |
| اگلی دائرہ میں اضراس   |      | مولر         | ۲ " " ۱۳ " " ۱۲ " "                       |              |
| کھیاں پچھلی دائرہ میں اضراس  |      | کینائن       | ۲ " " ۲۰ " " ۱۴ " "                       |              |
| چھ برس کی عمر کے بعد دودھ کے دانت گرنے لگتے ہیں۔ اور ان کی بجائے دائمی نکلنے لگتے ہیں۔ |      | مولر         | ۲ " " ۲۵ " " ۱۷ " "                       |              |

دائمی دانت انسان دائمہ پترے فیٹا ٹیٹھ Permanent Teeth  
 دائمی دانت۔ دودھ کے دانت کے بعد ان کی بجائے پیدا ہونے میں  
 اور بڑھاپے تک رہتے ہیں۔ ان کی تعداد بالعموم تینس ہوتی ہے لیکن بعض  
 لوگوں میں دو چار عقل ڈاڑھیں نہیں نکلتیں ایسی صورت میں ان کی تعداد ۲۸  
 یا ۳۰ ہوتی ہے۔

ہر ایک جڑے کے وسط میں دو دانت درمیانی اور دو ان کے جانبی  
 چار کاٹھے والے دانت ہوتے ہیں جانبی دانتوں کے بعد کچلیاں یا کیل ہوتے  
 ہیں جو چیرنے اور سخت چیزوں کو توڑنے کا کام دیتے ہیں۔ ان کے بعد ہر  
 ایک جڑے میں پانچ ادھر اور پانچ ادھر کل دس ڈاڑھیں ہوتی ہیں۔ لیکن  
 جن لوگوں کی عقل ڈاڑھیں نہیں نکلتیں ان میں بجائے پانچ پانچ کے چار چار  
 ڈاڑھیں ہوتی ہیں۔

ہر ایک دانت کے تین حصے ہوتے ہیں (۱) سر (باڈی) جو مسوڑھے  
 سے باہر نکلا رہتا ہے (۲) جڑ (روٹ) جو جڑے کے سوراخ میں گڑی رہتی ہے  
 (۳) گردنی (نیک) جو سر اور جڑے کے درمیان تنگ حصہ ہوتا ہے۔ درمیانی  
 اور جانبی دانتوں میں کچلیوں میں سے ہر ایک کی ایک ایک جڑ ہوتی ہے۔ مگر  
 آٹھ اگلی ڈاڑھوں میں ہر ایک کی دو جڑیں اور آٹھ پچھلی ڈاڑھوں میں سے  
 ہر ایک کی دو سے پانچ جڑیں ہوتی ہیں۔

سات برس کی عمر میں دودھ کے دانت گرنے لگتے ہیں۔ اور ان کی  
 بجائے دائمی دانت نکلتے لگتے ہیں۔ اور پچیس برس کی عمر تک سارے دانت  
 حسب ذیل طریق سے نکل آتے ہیں۔ ہر ایک جڑے میں سولہ دانت ہوتے  
 ہیں۔ یعنی درمیان سے آٹھ دائیں طرف اور آٹھ بائیں طرف پس ہر ایک  
 جڑے میں ایک ایک قسم کے دو دانت ہوتے ہیں۔ اور دونوں جڑوں میں  
 چار چار یعنی دو اوپر اور دو نیچے سب دانتوں کے اردو عربی اور انگریزی  
 نام وغیرہ حسب ذیل ہیں۔

|                              |          |             |       |                           |
|------------------------------|----------|-------------|-------|---------------------------|
| اردو نام                     | عربی نام | انگریزی نام | تعداد | نکلنے کی مدت              |
| کاٹھے والے (درمیانی) (تینیا) | عربی نام | انگریزی نام | ۴     | سات برس تک کل نکل آتے ہیں |

اُردو نام عربی نام انگریزی نام  
 کاٹنے والے (جانبی) رباعیات ریباچی لیٹرل انساٹرز  
 چھوٹی ڈاڑھیں اضراس رشتائیہ و تلامیہ بانی کپڈ  
 کچیاں (دندان نیش) انیب (کواسر) کے ناسن  
 بڑی ڈاڑھیں اضراس  
 عقل ڈاڑھیں اضراس الحکم (نواجذ) زرڈا کینتھ  
 ۴ اٹھارہ سے بچیں  
 ۸ دس گیارہ  
 ۴ بارہ  
 ۸ پندرہ  
 ۴ اٹھارہ سے بچیں  
 قوائد دندان - دانتوں سے غذا چبائی جاتی ہے کبھی کاٹنے کترنے کا  
 کام لیا جاتا ہے بات چیت میں ان سے خوبی حاصل ہوتی ہے لعاب دہن رکھنے  
 میں مدد ہوتے ہیں۔ چہرے کی زیب و زینت ہیں۔

حفاظت دندان - دانتوں کو نرم تازہ صاف مسواک یا منجن وغیرہ  
 سے صاف رکھنا چاہیے۔ کھانے کے بعد حلال کرنا اور خوب کلی کرنا چاہیے۔  
 زیادہ سرد اشیاء مثلاً برف سے اور زیادہ گرم غذا کھانے سے  
 پرہیز کرنا چاہیے۔ زیادہ ترش چیزوں کے کھانے سے دانت گند ہو  
 جاتے ہیں۔ اور پان میں زیادہ چونہ کھانے سے بھی دانت خراب ہو جاتے  
 ہیں دانتوں کو صاف رکھنے سے وہ بوسیدہ نہیں ہوتے دانتوں کو مضبوط  
 رکھنے سے ہاضمہ قوی اور صحت عمدہ رہتی ہے۔  
 زبان - اس کا بیان دیکھو تو اس قسم میں۔

## تالو

اُردو نام عربی نام انگریزی نام  
 تالو حنک پے لیٹ palate  
 تالو جو ف دہن کی چھت بنا تا ہے اس کے دو حصے ہوتے ہیں۔ اگلا  
 حصہ سخت تالو اور پچھلا حصہ نرم تالو کہلاتا ہے۔ سخت تالو کی بناوٹ میں بالائی  
 جبرے کی ہڈیوں کے حصے اور تالو کی دو ہڈیاں ہوتی ہیں۔ اس کی شکل محراب  
 دار ہوتی ہے۔ اس کی سطح پر بھی بلغمی جھلی لگی رہتی ہے۔ جس کے نیچے تالو

کے غدود ہوتے ہیں۔ سخت تالو کو عربی میں خشک صلب اور انگریزی میں ہارڈ پیلیٹ کہتے ہیں۔ نرم تالو سخت تالو کے نیچے ایک متحرک نامکمل پردہ ہے جو جوف دہن اور حلق کے درمیان حائل رہتا ہے۔ اس کو عربی میں خشک لین اور انگریزی میں سافٹ پیلیٹ کہتے ہیں۔ اس کی ساخت میں بھی بلغمی جھلی عضلاتی ریشے، عروق و اعصاب اور غدود وغیرہ پائے جاتے ہیں۔ اس کی اگلی سطح منہ کی چھت کے ساتھ پچھلی سطح ناک کی غار کے ساتھ اور دونوں پہلو بلعوم کے ساتھ ملے رہتے ہیں۔ اس کے نچلے آزاد کنارے کے وسط میں انگور کی شکل کی ایک چھوٹی سی بلندی ہوتی ہے جسے عربی میں کُہات اور انگریزی میں یوڈولا اور اردو میں کوتا کہتے ہیں۔ اس کو بے کی جڑ کے دونوں پہلوؤں پر عضلاتی و غشائی دود محرابی لمبی چنٹیں نیچے کو جاتی ہوئی دکھائی دیتی ہیں۔ جن کو حلقوم کے اگلے اور پچھلے ستون کہتے ہیں حلقوم کے اگلے ستون کو عربی میں قائمہ مقدمہ اور انگریزی میں انٹیر ٹریبلر اور پچھلے ستون کو قائمہ موخرہ اور یو بیٹریٹر پیر آف دی فاسیز کہتے ہیں۔ اور اکثر اطباء ان دونوں ستونوں کو غلصہ بھی کہتے ہیں۔ اور دونوں جانب کے ان ستونوں کی درمیانی فضا یا سوراخ کو جو جوف دہن اور جوف حلق کے درمیان مثل برزخ کے واقع ہے، عربی میں حلقوم یا برزخ الحلقوم اور انگریزی میں فاسیز کہتے ہیں۔

لبے

|             |          |          |
|-------------|----------|----------|
| انگریزی نام | عربی نام | اردو نام |
| ٹان سینلز   | لوزین    | لبے      |

نوٹ - لوزین تیز ہے لوزہ کا جس کے معنی ہیں بادام چونکہ ان غدود کی شکل بادام کی سی ہوتی ہے۔ اس لیے ان کا نام لوزین رکھا گیا۔ اردو میں ان کو لبے کہتے ہیں۔ جب یہی گٹھیاں درم کر جاتی ہیں تو گلے بڑھ جاتے ہیں۔

یہ باوامی شکل کی دو گلیاں ہیں جو حلقوم کے اگلے اور پچھلے ستون یا غلصہ کے درمیان ہوتی ہیں ان کی اندرونی سطح پر بارہ یا پندرہ سوراخ ہوتے ہیں جن کے اختتام پر چھوٹی چھوٹی بند تھیلیاں ہوتی ہیں جن میں ایک لعابی رطوبت بھری رہتی ہے اور مذکورہ سوراخوں کے ذریعے خارج ہوتی ہے چونکہ اس گلی کے پچھے اور اندر کی طرف کان کی نالی نفتح کا سوراخ کھلتا ہے اس لیے ان گلیوں کے متورم ہو جانے یا بڑھ جانے سے عموماً نقل سماعت کی شکایت ہو جاتی ہے۔

## تھوک کی گلیاں

اردو نام: تھوک کی گلیاں

عربی نام: غدد لعابیه

انگریزی نام: Salivary Glands

چھوٹی چھوٹی گلیوں کے سوا لعاب یا تھوک پیدا کرنے والی بڑی بڑی گلیاں منہ میں تین جوڑے ہیں یعنی ہر جانب تین تین گلیاں ہیں جن میں سے ایک کان کے سامنے اور ایک جبڑے کے نیچے اور ایک زبان کے نیچے ہوتی ہے۔

۱- زبان کی پخلی گلی - غده تحت اللسان سب گول گلیڈ

یہ گلیاں بھی تعداد میں دو ہوتی ہیں اور سامنے کے دانتوں کے پچھے زبان کے نیچے واقع ہوتی ہیں ہر ایک گلی وزن میں تقریباً ایک ڈراما (۳ ماٹھ) اور شکل میں بادام کی مانند ہوتی ہے اس کی بالائی سطح پر بعضی جھلی لگی رہتی ہے جس میں اس گلی کی آٹھ یا دس نالیاں ختم ہوتی ہیں انہیں نالیوں کے ذریعے ان گلیوں سے تھوک باہر آتا ہے۔

۲- جبڑے کی پخلی گلی - غده تحت الفک سب بیگڑری گلیڈ

Submaxillary Glands

یہ گلیاں بھی تعداد میں دو ہوتی ہیں اور زیرین جبڑے کے نیچے گردن



## تصویر غدد جاذبہ



اس تصویر میں نیچے کا جبر اکاٹ کرتینوں

قسم کے غد دلعابہ دکھائے گئے ہیں (۱) زبان کی پچلی گلی (۲) جبرے کی پچلی گلی (۳) کان کی گلی

میں درمیانی خط سے ایک دائیں طرف اور دوسری بائیں طرف رہتی ہے۔ ہر ایک گلی وزن میں دو ڈرام دے مانتی ہوتی ہے ہر ایک گلی کی تقریباً دو انچ لمبی نالی ہوتی ہے جو اس سے شروع ہو کر زبان کے نیچے جا کر ختم ہوتی ہے۔ یہ گلیاں بھی تھوک پیدا کرتی ہیں۔

۳۔ کان کی گلی۔ غدّہ خلف الاذن ہیرامیڈ گلیڈ

نوٹ:- اگرچہ اس گلی کا

بیشتر حصہ کان کے سامنے اور پیچھے واقع ہے اور کان کے پیچھے اس کا کتر حصہ ہوتا ہے۔ مگر پرانی طبی کتب میں اس کا نام غدّہ خلف الاذن لکھا ہے۔ جدید کتب طبیہ عربیہ میں اس کو غدّہ اذنیہ۔ غدّہ الاذن۔ غدّہ اصل الاذن اور غدّہ مکتیہ کے ناموں سے بھی لکھا ہے کنٹیوں کی بیماری انہیں گلیوں کے متورم ہونے سے ہو جایا کرتی ہے۔

یہ گلیاں بھی تعداد میں دو ہوتی ہیں۔ ہر ایک گلی اپنی اپنی طرف کے کان سے نیچے اور سامنے رہتی ہے۔ زبان اور جبرے کے نیچے والی گلیوں کی نسبت یہ گلیاں بڑی ہوتی ہیں۔ چنانچہ ایک گلی کا وزن نصف سے ایک اونس تک ہوتا ہے۔ ہر ایک گلی کی ایک نالی ہوتی ہے۔ جو تقریباً اڑھائی انچ لمبی ہوتی ہے۔ اور گلی سے شروع ہو کر اوپر کے جبرے کی دوسری ڈاڑھ کے برابر ختم ہوتی ہے۔ اس نالی کا قول بطخ کے پر کے خول کے برابر ہوتا ہے۔ یہ گلیاں بھی تھوک پیدا کرتی ہیں۔

اردو نام

عربی نام

انگریزی نام

تھوک

ريق - لعاب

سلاوا Saliva

**تھوک کے فوائد** - تھوک جو مذکورہ بالا تینوں غدودوں سے پیدا ہو کر منہ میں تراوش پاتا ہے یہ (۱) لقمہ کو نرم کر کے چبانے میں مدد دیتا ہے (۲) لقمہ کو لیسدار بنا کر نگلنے میں مدد دیتا ہے۔ (۳) غذا کو تحلیل کر کے اس قابل بنا دیتا ہے۔ کہ منہ میں اس کا ذائقہ محسوس ہو سکے (۴) زبان اور منہ کو تر رکھتا ہے تاکہ تکلم میں آسانی ہو۔ لیکن اس کا اہم ترین فعل یہ ہے کہ یہ غذا کے نشاستہ کے ساتھ مل کر اس کو ایک قسم کی شکر میں تبدیل کر دیتا ہے۔ جس کو مالٹوز (شکر شعیری یعنی ایسی شکر جو جو یا نشاستہ غذا سے بنتی ہے) کہتے ہیں کہ جب آدمی روٹی کا لقمہ منہ میں چاہتا ہے تو لعاب دہن کی تاثیر سے لقمہ کے اجزاء نشاستہ شکر میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ جس سبب سے اس کا ذائقہ قدرے شیریں معلوم ہوتا ہے۔ اچھی طرح سے چبا کر کھائی ہوئی غذا جلد ہضم ہو جاتی ہے۔ تھوک یا لعاب کے اس توہر کو جو نشاستہ شکر میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ انگریزی میں مائلین اور عربی میں لعابین کہتے ہیں۔ جو درحقیقت ایک قسم کا فرمنٹ یعنی خمیر ہے۔ جو نشاستہ کے ساتھ مل کر اسے اس قابل بنا دیتا ہے۔ کہ وہ مٹھاس میں تبدیل ہو کر کیلوس کے ساتھ خون میں شریک ہو جائے۔ لعاب دہن بالا وسط جو بیس گھٹے کے عرصہ میں تقریباً سو اسی سے دو سیر تک خارج ہوتا ہے۔

## حلق

اردو نام

عربی نام

انگریزی نام

گلا

حلق - بلعوم

Pharynx فے رنکس

حلق عضلات اور جھیلیوں کا بنا ہوا غذا کی نالی کا وہ حصہ ہے جو ناک منہ اور حنجرہ کے پیچھے واقع ہوتا ہے۔ اس کا بالائی چوڑا سرا کھوپری کے پینڈے کے ساتھ اور زیریں سرا گردن کے پانچویں مہرے کے برابر مری

سے ملا رہتا ہے۔ اس کی طوالت  $\frac{1}{4}$  میٹر ہوتی ہے۔ اس کے جوف میں سات سوراخ ہوتے ہیں۔ دوناک کے نقتوں کے پچھلے سوراخ۔ دو کان کی نالیوں کے سوراخ، ایک حلقوم کا سوراخ۔ ایک مری کا سوراخ اور ایک جگر کا سوراخ۔

نوٹ :- متقدمین اہلاد تو گلے کو حلق کہتے ہیں۔ لیکن جدید اہلاد مہر وغیرہ گلے کو بلعوم کہتے ہیں۔

غذائی نالی مری ایسافگس Oesophagus

یہ نالی ۹ انچ لمبی اور حلق سے شروع ہو کر گردن میں ہوا کی نالی کے پیچھے اور نیچے کو جا کر مہروں کے ستون کے سامنے حجاب حاجز کے سوراخ سے گزر کر پشت کے دسویں مہرے کے مقابل معدے کے بالائی سوراخ میں ختم ہوتی ہے۔ اس کی ساخت میں تین طبقے ہوتے ہیں۔ بیرونی طبقہ عضلاتی ریشوں کا درمیانی طبقہ خانہ دار چھلی کا اندرونی طبقہ بلغمی چھلی کا اس کے اندرونی طبقے کے نیچے بے شمار عدد ہوتے ہیں۔ تو اپنی لیسدار طوبت سے اس کو تر رکھتے ہیں۔

## پیٹ

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Abdomen ایب ڈومین

بطن شکم فارسی

پیٹ

شکم یا پیٹ بدن انسان میں سب سے بڑا بیضوی جوف ہے۔ جس میں اعضاء غذا و ہضم وغیرہ مثلاً معدہ۔ آنتیں۔ لبلبہ۔ جگر۔ تلی اور گردے وغیرہ ہوتے ہیں۔ اس کے سامنے عضلات شکم دونوں جانب زیریں پسلیاں پیچھے پشت کے مہرے وغیرہ اوپر کی جانب حجاب حاجز یا دیاگرام غما پیچھے کی طرف جوف عانہ یا پیٹرو کی بالائی حد یعنی دائرہ ہوتا ہے۔

پیٹ میں مندرجہ ذیل چھ سوراخ ہوتے ہیں۔ (۱) ناف کا سوراخ جس کی راہ جین میں ناف کی شریان اور ورید گزرتی ہیں۔ (۲) جوف کا سوراخ۔ جو

حجاب حاجز میں ہوتا ہے۔ اور اس کی راہ اجوف نازل گزرتی ہے (۲) شریان اعظم کا سوراخ۔ یہ بھی حجاب حاجز میں ہوتا ہے۔ اس کی راہ شریان اعظم و رید افر اور مجری صدر گزرتے ہیں (۳) مری کا سوراخ یہ بھی حجاب حاجز میں ہوتا ہے۔ اس کی راہ مری اور عصب رئوی گزرتے ہیں (۵-۶) شکم کے چٹے حصے میں دو سوراخ ہوتے ہیں جن کی راہ مردوں میں ران کی شریان اور خصبہ کی ڈوری اور عورتوں میں رباط مستذیر (راؤنڈ لیگمنٹ) گزرتا ہے۔

## پیٹ کے حصے

انگریزی نام

ایب ڈومینال

Abdominal

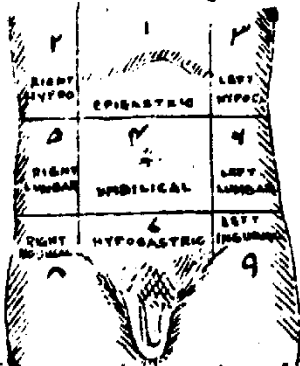
عربی نام

اقسام بطن

اُردو نام

پیٹ کے حصے

## تصویر پیٹ کے حصے



(۱) معدے کے ٹوپر کا مقام (۲) دایاں کڑیوں کے نیچے کا مقام

(۳) بائیں کڑیوں کے نیچے کا مقام (۴) مات کا مقام (۵) بائیں کڑیوں کے

(۶) بائیں کڑیوں کے نیچے کا مقام (۷) دایاں کڑیوں کے مقام (۸) بائیں کڑیوں کے

کا مقام

سنا کہ اشتہائے شکم کی وضع بحالت صحت بہ سہولت بیان کی جاسکے اظہار مشرعین نے جوف شکم کو چند حصوں میں تقسیم کر کے مخصوص ناموں سے نامزد کر دیا ہے چنانچہ دو اڑھے دو سیدھے خطوط کے ذریعے پیٹ کو نو حصوں میں تقسیم کیا ہے جس کی صورت یہ ہے کہ پہلا اڑھا خط ایک طرف کی اٹھویں پسلی کے بلند مقام سے شروع کر کے دوسری طرف کی اٹھویں پسلی کے بلند مقام سے شروع کر کے دوسری طرف کی اٹھویں پسلی کے بلند مقام تک کھینچا جائے۔ اور دوسرا اڑھا خط کوٹھے کے دائیں جانب کے بلند مقام سے شروع کر کے کوٹھے کے بائیں جانب کے بلند مقام

کے بلند مقام سے شروع کر کے کوٹھے کے بائیں جانب کے بلند مقام

تک کھینچا جائے تو اس سے شکم کے بالائی درمیانی اور زہریں تین حصے ہو جاتے ہیں۔ باقی دو سیدھے پاکھڑے خطوط ہر ایک جانب کی آٹھویں پسلی کی گڑی سے شروع کر کے کچ ران کے درمیانی نقطہ تک کھینچے جائیں۔ تو شکم کے مذکورہ بالا تینوں حصے میں میں حصوں منقسم ہو کر نو حصے بن جاتے ہیں جن میں ایک حصہ وسطی اور دو حصے بائیں ہوتے ہیں۔ ان مخصوص اقسام شکم کے نام و مقام بمعہ ان کے مشمولات کے حسب ذیل ہیں۔

اس جدول میں تشریحی اقسام اطن اور ان کے مشمولات لکھے گئے ہیں جو کچھ زیادہ کر لینا تشخیصی اطن میں مفید ہے

|   |   |   |
|---|---|---|
| (۲) دایاں کرلوت کے نیچے کا مقام<br>قسم تحت الغضارین لیکن<br>رائٹ ہائپوکاڈریک ریجن | (۱) معدہ کے اوپر کا مقام<br>قسم فوق المعدہ<br>ایپی گیسٹریک ریجن | (۳) دایاں کرلوت کے نیچے کا مقام<br>قسم تحت الغضارین ایسر<br>لیفٹ ہائپوکاڈریک ریجن |
|---|---|---|

اس مقام میں قہر معدہ۔ تلی یا نفر اس کا سر تو لون کا طحال نم۔ بائیں گردہ کا نصیب بالائی حصہ اور گلاہ گردہ اور کبھی کبھی بحالت مرض جگر کا بالائی لوٹھرا ہوتے ہیں۔ اس مقام میں معدہ کا درمیانی حصہ بولب جگر کا بائیں زائده اور زائده مثلثہ عروق جگر یا نفر اس۔ شریان اعظم اور رودہ تو لون کا جگری خم اجون کا کچھ حصہ۔ ورید فرد اور مجری صدر ہوتے ہیں۔ اس مقام میں جگر کا دایاں زائده مرارہ یعنی پتا۔ بارہ انگشتی آنت اور گردہ دایاں گردہ کا بالائی حصہ اور گلاہ گردہ ہوتے ہیں۔

|  |   |  |
|--|---|--|
| (۵) دایاں کمر کا مقام<br>قسم قطنی ایسر<br>رائٹ لمبر ریجن | (۴) ناف کا مقام<br>قسم سری<br>امبلانکل ریجن | (۶) دایاں کمر کا مقام<br>قسم قطنی ایسر<br>لیفٹ لمبر ریجن |
|--|---|--|

اس مقام میں قہر اس مقام میں قہر اس مقام میں قہر

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>آترنے والا حصہ بائیں گودہ پر کے ترے پردے اور ماسارے کا ایسا حصہ پھیلا آنت کا اڑھا حصہ خالی لوتھج دار آنت کے کچھ ترے ہوتے ہیں۔</p>  | <p>آترنے والا حصہ بائیں گودہ پر کے ترے پردے اور ماسارے کا ایسا حصہ پھیلا آنت کا اڑھا حصہ خالی لوتھج دار آنت کے کچھ ترے ہوتے ہیں۔</p>   | <p>آترنے والا حصہ بائیں گودہ پر کے ترے پردے اور ماسارے کا ایسا حصہ پھیلا آنت کا اڑھا حصہ خالی لوتھج دار آنت کے کچھ ترے ہوتے ہیں۔</p>  |
| <p>(۸) دایاں چڈے کا مقام<br/>قسم آرنی ایمینڈ<br/>رائٹ انگوئی ٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں انور یعنی کافی آنت اور اس کا زائدہ جانب یعنی گودہ و شانہ کی درسیانی نالی منی کی نالی قولون کا پڑھنے والا کچھ حصہ ہوتا ہے۔</p> | <p>(۷) پیٹرو کا مقام<br/>قسم خشلی<br/>ہائپرگیٹرک ریجن</p> <p>اس مقام میں پھیلا آنت کے ترے بچوں میں شانہ جو انوں میں جیب کہ شانہ سے پر عورتوں میں ایام حمل میں رحم ہوتا ہے۔</p> | <p>(۹) دایاں چڈے کا مقام<br/>قسم آرنی ایسر<br/>لیفٹ انگوئی ٹل ریجن</p> <p>اس مقام میں قولون کا یہی خم یعنی وہ خم دار حصہ جو بائیں طرف رتہ مستقیم ملتائے غالب اور منی کی نالی ہوتی ہے۔</p> |

## معدہ

| انگریزی نام<br>Stomach - سٹامک   | عربی نام<br>معدہ   | اردو نام<br>معدہ   |
|--|--|--|
| <p>معدہ جس میں غذا جا کر ہضم ہوتی ہے۔ غذا کی نالی کا سب سے زیادہ فراخ حصہ ہے۔ اس کی شکل مشک کی سی ہوتی ہے۔ اور یہ پیٹ کے بالائی اور وسطی حصے میں تقریباً عمودی طور پر واقع ہے۔ اس کا پوٹرا اور گول سرا بائیں جانب حجاب حاجز سے نیچے تلی کی طرف کو ہوتا ہے۔ لیکن اس کا لمبا سرا دائیں طرف جگر کی زیریں سطح کے نیچے ہوتا ہے۔ معدہ تقریباً بارہ سے پندرہ انچ لمبا چار انچ پوٹرا اور خالی حالت میں تقریباً ساڑھے چار انس یا بارہ لوزہ ذنی میں ہوتا ہے۔ اس میں ددرے۔ دوسوراخ۔ دو کنارے اور دو سطحیں ہوتی ہیں۔</p> | <p>معدہ جس میں غذا جا کر ہضم ہوتی ہے۔ غذا کی نالی کا سب سے زیادہ فراخ حصہ ہے۔ اس کی شکل مشک کی سی ہوتی ہے۔ اور یہ پیٹ کے بالائی اور وسطی حصے میں تقریباً عمودی طور پر واقع ہے۔ اس کا پوٹرا اور گول سرا بائیں جانب حجاب حاجز سے نیچے تلی کی طرف کو ہوتا ہے۔ لیکن اس کا لمبا سرا دائیں طرف جگر کی زیریں سطح کے نیچے ہوتا ہے۔ معدہ تقریباً بارہ سے پندرہ انچ لمبا چار انچ پوٹرا اور خالی حالت میں تقریباً ساڑھے چار انس یا بارہ لوزہ ذنی میں ہوتا ہے۔ اس میں ددرے۔ دوسوراخ۔ دو کنارے اور دو سطحیں ہوتی ہیں۔</p> | <p>معدہ جس میں غذا جا کر ہضم ہوتی ہے۔ غذا کی نالی کا سب سے زیادہ فراخ حصہ ہے۔ اس کی شکل مشک کی سی ہوتی ہے۔ اور یہ پیٹ کے بالائی اور وسطی حصے میں تقریباً عمودی طور پر واقع ہے۔ اس کا پوٹرا اور گول سرا بائیں جانب حجاب حاجز سے نیچے تلی کی طرف کو ہوتا ہے۔ لیکن اس کا لمبا سرا دائیں طرف جگر کی زیریں سطح کے نیچے ہوتا ہے۔ معدہ تقریباً بارہ سے پندرہ انچ لمبا چار انچ پوٹرا اور خالی حالت میں تقریباً ساڑھے چار انس یا بارہ لوزہ ذنی میں ہوتا ہے۔ اس میں ددرے۔ دوسوراخ۔ دو کنارے اور دو سطحیں ہوتی ہیں۔</p> |

بایاں سرا طرف طحالی۔ (پیلنک اینڈ) نہایت کشادہ اور مری کی چٹائی سے دو انچ بائیں طرف کو بڑھا رہتا اور بذریعہ ایک غشائی چٹائی کے تلی سے ملا رہتا ہے۔

دایاں سرا طرف کبدی یا طرف بویائی۔ (پانیلورک اینڈ) مشک کے منہ کے مشابہ اور بائیں سرے کی نسبت تنگ ہوتا ہے۔ یہ جگر اور مرارہ سے ملا رہتا ہے۔ معده کا بالائی سوراخ فم معده یا ثقبۃ الفواد (کارڈی ٹیک آر سی) مری کے ساتھ ملا رہتا ہے۔ زیریں سوراخ جس کو عزلی میں بواب اور انگریزی میں پائی لورس کہتے ہیں۔ بارہ انگشتی آنت کے ساتھ ملا رہتا ہے۔ اس سوراخ کی راہ غذا معده سے آنتوں میں جاتی ہے۔ اس سوراخ میں غشائی و عضلاتی ریشوں کا ایک کواڑ (ابواب دربان) لگا رہتا ہے۔ جو صرف منہ ہضم غذا کو معده سے آنتوں میں جانے دیتا ہے۔ معده کا زیریں کنارہ درحقیقت اس کا باطن خم ہے جس سے ٹرب چسپاں رہتا ہے۔ اور بالائی کنارہ اس کا چھوٹا خم ہے جو بذریعہ ایک چنٹ کے جگرتے ملا رہتا ہے۔ معده کی اگلی سطح اوپر اور سامنے کو اور پچھلی سطح مجھے اور نیچے کو مائل ہوتی ہے۔

ساختِ معده۔ معده کی ساخت میں چار طبقات ہوتے ہیں۔

طبقة بلغمی جھلی کا  
طبقة مخاطیہ میوکس  
کوٹ ہوتا ہے جس سے رطوبت  
معده خارج ہوتی ہے  
دوسرا طبقہ خانہ دار ساخت کا  
طبقة خلویہ یا طبقہ  
واحدہ سب میوکس  
کوٹ ہوتا ہے۔

تصویر معده

(۱) مری

(۲) قعر معده

(۳) بواب

(۴) صفرائی نالی (۵) مرارہ

(۶) بلیب کی نالی جو کہ صفرائی نالی کے

ساتھ مل کر بارہ انگشتی آنت میں گھلتی ہے۔



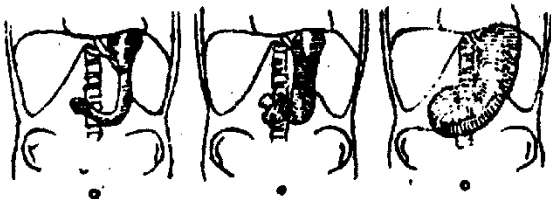
The Stomach and the Duodenum, laid open to show the Mucous Membrane.

جو پہلے اور تیسرے طبقہ کو باہم ملاتا ہے۔ اس میں معده کے عروق و اعصاب ختم ہوتے ہیں (۳) تیسرا طبقہ عضلاتی ریشوں کا (طبقہ عضلہ مسکولر کوٹ) ہوتا ہے جس سے معده کی حرکتیں پیدا ہوتی ہیں اور (۴) چوتھا میرونی طبقہ آبدار جھلی کا (طبقہ صفاقیہ میرس کوٹا) ہوتا ہے جو بطور غلاف کے ہوتا ہے۔

معده کا اندرونی طبقہ بلغمی جھلی (غشاء مخاطی میوکس ممبروس) کا ہوتا ہے۔ یہ بحالت صحت و زندگی نہایت ملائم اور چکنی ہوتی ہے۔ اور اس کا رنگ پھیکا ہوتا ہے۔ لیکن ہضم کے وقت اس کا رنگ سرخ ہوتا ہے۔ خلوئے معده کی حالت میں جب کہ معده مسکرا ہوا رہتا ہے۔ اس جھلی کے اندر بہت سی لمبی لمبی چٹیں پائی جاتی ہیں جن کو عربی میں حمل معده اور انگریزی میں روجیر آفدی سٹامک کہتے ہیں لیکن جب معده غلا وغیرہ سے پُر ہو کر تن جاتا ہے تو یہ چٹیں یا شکن غائب ہو جاتے ہیں۔ اگر اس جھلی کو بغور دیکھا جائے تو اس کے اندر شہد کے چھتے کی طرح خانے خانے نظر آتے ہیں۔ جن میں رطوبت کی تراوش کے لیے باریک باریک دہانے پائے جاتے ہیں۔ جو دراصل ان نالی دار چھوٹی چھوٹی گلیٹوں (غدد معده گیسٹریک فالیکلز) کے سوراخ ہوتے ہیں جو کہ اس طبقہ میں بے شمار ہوتی ہیں۔ یہ گلیٹیاں یا غدد دو قسم کی ہوتی ہیں ایک غدد بلغمیہ (میوکس گلیٹنڈز) جن سے رقیق سیال اور تقریباً شور رطوبت تراوش پاتی ہے۔ اور دوسرے غدد ہضمیہ (پیمپٹک گلیٹنڈز) جن سے ترش رطوبت معدی یا رطوبت ہاضم تراوش پاتی ہے۔

### تصویر معده بحالت ہضم و خلو

تصویر پر معده تصویر نیم پر معده تصویر خالی معده





اُردو نام

عربی نام

انگریزی نام

رطوبت معدہ

رطوبت معدیہ

گیسٹرک جوس

Gastric Juice

رطوبت معدہ ایک صاف شفاف قدرے نمکین رطوبت ہے جس میں ۴ فیصد کی تیزاب نمک اور ایک جوہر ہاضم (ہضمین، پیپ سین) ہوتا ہے۔ یہ رطوبت معدہ اغذیہ کے مواد غاذیہ (پروٹینز) کو تحلیل و ہضم کرتی ہے اس کا فعل خمیر سے بہت کچھ مشابہ ہے۔ جس طرح سے خمیر یا یہ جب آٹے میں ملایا جاتا ہے۔ تو اس میں وہ تغیرات پیدا کرتا ہے۔ اس طرح سے یہ رطوبت معدہ بھی اپنے جوہر ہاضم یا ہضمین کے ذریعے غذا کے ساتھ مل کر خمیر کی مانند اس میں کچھ تغیرات پیدا کرتی ہے اور اسے ہضم کرتی ہے۔ جب معدہ غذائے خالی ہوتا ہے۔ تو رطوبت معدہ تراوش نہیں پاتی اس وقت رطوبت مخاطیہ سے جو تقریباً پھسکی اور قدرے شور ہوتی ہے اس کی سطح تر رہتی ہے لیکن جب غذا معدہ میں داخل ہوتی ہے۔ تو معدہ کے چھوٹے عروق دمویہ پھیل کر اس میں خون کی آمد برآمد ہوتی ہے۔ اور غدد معدیہ سے رطوبت معدہ تراوش پانے لگتی ہے۔ ایک جوان تندرست شخص کے معدہ سے شبانہ روز میں چار سیر سے تقریباً آٹھ سیر تک یہ رطوبت تراوش پاتی ہے۔ حیوانی اغذیہ بالخصوص زیادہ گوشت کھانے والے اشخاص میں یہ رطوبت زیادہ تراوش پاتی ہے۔ یہ رطوبت معدہ غذا کو اسی وقت ہضم کر سکتی ہے جب تک کہ اس میں جوہر ہاضم (ہضمین) اور ترشی دونوں موجود ہوں لیکن اگر وہ ناقص یا زائل ہو جائیں یعنی اگر اس کی ترشی کم ہو جائے یا جاتی رہے یا اس کا جوہر ہاضم خراب ہو جائے تو پھر یہ غذا کو ہضم نہیں کر سکتی نیز یہ بھی ضروری ہے کہ غذا خوب چبائی ہوئی معدہ میں جائے۔ معدہ میں سو درجہ کی حرارت ہو۔ اس کے طبقہ عضلیہ کی حرکات درست ہوں اور غذا کا جو حصہ ہضم ہوتا ہے وہ معدہ سے الگ ہوتا ہے۔



## ہضم معدی (یعنی معدے کا ہضم)

جب غذا حلق سے اتر کر معدہ میں پہنچتی ہے۔ تو اس میں معدہ کا ہضم شروع ہو جاتا ہے۔ چنانچہ معدہ کی حرکات سے وہ اس کے عضلاتی طبقہ کے مینوں قسم کے ریشوں میں بیدھے تہجے اور گول کے ٹکڑوں سے پیدا ہوتی ہیں، وہ ادھر ادھر ہوتی رہتی ہے۔ اس پر رطوبت معدی تراش پائے اس کو ہضم کرتی رہتی ہے۔ پس غذا کا تھوڑا تھوڑا جھٹہ مثل آتش جو کہ نرم اور پتلا ہو کر جس کو کیموس کہتے ہیں، معدہ کے قم اسفل یا بواب کے راستے یا بارہ انگشتی آنت میں جاتا رہتا ہے یعنی رفتہ رفتہ جس قدر غذا معدہ میں ہضم ہوتی جاتی ہے۔ اسی قدر وہ براہ بواب آنتوں میں گزرتی جاتی ہے۔ ایسا نہیں ہوتا کہ ساری غذا ایک ہی بار معدہ میں ہضم ہو کر مثل آتش جو کہ ہو جائے۔ اور وہ ساری ایک ہی بار معدہ سے براہ بواب آنتوں میں چلی جائے۔ بلکہ رفتہ رفتہ جس قدر ہضم ہوتی جاتی ہے۔ اسی قدر براہ بواب آنتوں میں گزرتی جاتی ہے۔ اور بواب جو قدرت نے دربان مقرر کیا ہے، وہ بھی صرف منہضم غذا کو آنتوں میں جانے دیتا ہے۔ غیر منہضم غذا کو نہیں جانے دیتا۔ اولاً آنتوں میں گئی ہوئی غذا کو پھر معدہ میں واپس نہیں آسے دیتا۔

معدہ میں غذا بالعموم تین چار گھنٹے میں ہضم ہو جاتی ہے۔ لیکن مختلف قسم کی غذاؤں کے ہضم ہونے میں وقت کم و بیش صرف ہوتا ہے۔ لطیف غذا زود ہضم ہوتی ہے۔ لیکن ثقیل غذا دیر ہضم ہوتی ہے۔ ہضم میں مقدار غذا کا بھی اثر پڑتا ہے۔ پس مناسب ہے کہ پرخوری نہ کی جائے اور نہ ہی مداخل ہو یعنی کھانے کے اوپر دوسرا کھانا نہ کھایا جائے کھانے کے وقت نکر و تر و خورد و خوض اور رنج و غم سے آزاد ہونا بلکہ دل شاد ہونا ضروری ہے۔

نباتی اغذیہ مثلاً گیہوں وغیرہ کی روٹی۔ دالیں۔ ترکاریاں میوہ جات وغیرہ

اوپر حیوانی اغذیہ مثلاً گوشت۔ انڈے مچھلی۔ دودھ۔ دہی۔ پنیر وغیرہ یہ سب معدہ میں ہضم ہو جاتی ہیں۔

پروٹینز یعنی موادِ غذایہ مثلاً دودھ کی حینیت، پنیر اور انڈے کی سفیدی جو بحالتِ سیلان ہوتی ہے۔ رطوبتِ معدہ کی ترشی کے اثر سے دیگر منجھد اغذیہ کی طرح پہلے تو منجھد ہو جاتی ہے لیکن پھر جس قدر قوتِ ہاضمہ کا اثر ان میں نیز فائبرین (مادہ لیفیہ) اور دیگر منجھد اغذیہ میں ہوتا جاتا ہے۔ اسی قدر ان کی اصل ترکیب کمزور ہوتی جاتی ہے۔ اور ان کے اصلی خواص غائب ہوتے جاتے ہیں۔ مثلاً انڈے کی سفیدی کی یہ خاصیت ہے کہ حرارت سے جم جاتی ہے۔ لیکن معدہ کی قوتِ ہاضمہ کے اثر سے اس کی یہ خاصیت زائل ہو جاتی ہے۔ اسی طرح سے جیلے میں یعنی موادِ ملامیہ کی خاصیت ہے کہ وہ سردی سے جم جاتی ہے۔ لیکن قوتِ ہاضمہ کے اثر سے ان کی یہ خاصیت دور ہو جاتی ہے۔ یہی حال فائبرین (مادہ لیفیہ) اور کیتینین (مادہ جنیم) کا ہے یعنی ان کے اصلی خواص بھی غائب ہو جاتے ہیں۔ غرضیکہ یہ تمام موادِ قوتِ ہاضمہ کے اثر سے منہضم ہو کر عروقِ جاذبہ میں منجذب ہونے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ پس پروٹینز یعنی موادِ غذایہ جب معدہ میں ہضم ہو کر قابلِ جذب و نفوذ ہو جاتے ہیں تب ان کو ڈاکٹری میں پیپ ٹونز کہتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس یعنی موادِ شکر یہ و نشائیہ جن نباتی اغذیہ کے اندر اجزاء شکر و نشاستہ ہوتے ہیں۔ مثلاً شیریں میوہ جات کہوں۔ آلو چقدر وغیرہ۔ ان میں جب رطوبتِ معدہ میں اثر کرتی ہے۔ تو اجزاء شکر و نشاستہ ان اغذیہ سے علیحدہ ہو جاتے ہیں۔ پھر شکر اور شکر جیسی منحل چیزیں تو فوراً جذب ہو جاتی ہیں۔ اور جو ناقابلِ جذب ہوتی ہیں۔ وہ بھی قوتِ ہاضمہ کے اثر سے منہضم ہو کر قابلِ جذب ہو جاتی ہے لیکن نشاستہ رطوبتِ معدہ کے اثر سے شکر میں تبدیل نہیں ہوتا بلکہ وہ لعابِ دہن سے جو غذا کے ساتھ مل کر آتا ہے ہضم ہوتا ہے نشاستہ کا ہضم آنتوں تک جاری رہتا ہے کیونکہ بلبہ اور آنتوں کی رطوبت بھی اس کو ہضم کرتی ہیں۔

فیٹس یعنی مواد شحمیہ و دہنیہ یا چربی اور ردغنی مواد معدہ میں بخوبی ہضم نہیں ہوتے۔ ان مواد میں معدہ کی قوت ہاضمہ سے صرف اس قدر تغیر ہوتا ہے۔ کہ یہ چھوٹے چھوٹے ذرات میں منقسم ہو کر دوسرے مواد کے ساتھ ملے ہوئے آنتوں میں چلے جاتے ہیں۔ اور پھر آنتوں کی قوت ہاضمہ سے ہضم ہو کر قابل جذب و نفوذ ہو جاتے ہیں۔

ریقن و سیال مواد مثلاً پانی اور شراب وغیرہ اور وہ مواد جو معدہ میں اگر تحلیل ہو جاتے ہیں۔ خواہ وہ شکر و نمک وغیرہ کی طرح خود بخود تحلیل ہو جائیں یا لعاب دہن و رطوبت معدہ کی قوت ہاضمہ سے ہضم ہو کر تحلیل ہو جائیں وہ عروق دمویہ معدہ کے ذریعے معدہ ہی میں سے انجذب ہونے لگتے ہیں اور معدہ کی دریدوں اور عروق ماساریقہ کے ذریعے باب الابد اور جگر میں پہنچتے ہیں۔

معدہ میں منہضم غذا ترش ہوتی ہے۔ لیکن جب یہ غذا معدہ سے چھوٹی آنتوں میں آتی ہے تو اس میں آنتوں کی رطوبت (رطوبت معویہ مکس اینڈریکس) صفر اور رطوبت بالقراس کے مل جانے سے اس کی کیفیت کھاری ہو جاتی ہے۔ لیکن بڑی آنتوں میں پہنچ کر وہ بعض براہمی خمیر کے اثر سے پھر ترش ہو جاتی ہے۔

## کیموس و کیلوس

|          |          |             |
|----------|----------|-------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام |
| کیموس    | کیموس    | Chyme       |
| کیلوس    | کیلوس    | Chyle       |

معدے کے اندر جب غذا ہضم ہو جاتی ہے۔ تب اس کو کیموس کہتے ہیں۔ جو اگرچہ مختلف اغذیہ کی نوعیت کے سبب مختلف ہوا رہتا ہے۔ لیکن یہ قوام میں آتش جو کی مانند گاڑھا اور مزے اور بو میں ترش ہوتا ہے جس

وقت غذا کیلوس میں تبدیل ہوتی ہے۔ تو فعلی ہضم کے اختتام تک اس کے سارے مواد باہم اس طرح مخلوط ہو جاتے ہیں کہ پھر ان کی باہمی تمیز دشوار ہو جاتی ہے۔ معدہ میں ساری غذا ایک ہی بار کیلوس میں تبدیل نہیں ہو جاتی۔ بلکہ تھوڑی تھوڑی تبدیل ہوتی ہے۔ اور جس قدر کیلوس بنتا ہے۔ وہ رفتہ رفتہ معدہ سے براہ لواب بارہ انگشتی آنت میں گزارتا ہے جہاں پر اس میں دیگر رطوبات کے ملنے اس کی کیفیت کھاری ہو جاتی ہے اور اس کی رنگت سفید دودھیا ہو جاتی ہے۔ تب اسے کیلوس کہتے ہیں۔

نوٹ: کیلوس ایک یونانی لغت ہے جس کے لغوی منی ہیں "میں گرتا ہوں" چونکہ یہ معدہ سے بارہ انگشتی آنت میں گرتا ہے۔ اس لیے اس کا نام یہ رکھا گیا۔

نوٹ: یونانی اطباء معدہ و امعاء دونوں میں ہضم شدہ غذا کو کیلوس کہتے ہیں۔ اور معدہ و امعاء سے کیلوس کا خلاصہ براہ ماساریقا جذب ہو کر جگر میں جاتا ہے۔ اور اپنی صورت نوعیہ بدل کر ظلی صورت اختیار کر لیتا ہے تب اسے کیلوس کہتے ہیں۔

## کیلوس

جب کیلوس معدہ سے بارہ انگشتی آنت میں آتا ہے تو اس میں صفرا اور رطوبت لیبیہ کے ملنے سے اور غذا کے روغنی اجزاء کے تحلیل ہو جانے سے اس کی رنگت سفید دودھیا ہو جاتی ہے تب اسے کیلوس کہتے ہیں جس میں سے غذائی مواد کا اکثر حصہ چھوٹی آنتوں کے اندر جذب ہو جاتا ہے۔ چنانچہ اس کے روغنی اجزاء جن سے ان کی رنگت دودھیا ہوتی ہے بذریعہ عروق کیلوسید عروق لبنیہ جذب ہو کر اور باقی منہضم و رقیق اجزاء بذریعہ عروق ماساریقا منجذب ہو کر خون میں جلتے ہیں نیز دیکھو بیان عروق (جادو)

نوٹ: کیلوس ایک یونانی لغت ہے۔ جس کے معنی ہیں رس لیکن اصطلاح

ڈاکڑی میں درحقیقت کیلوس صرف اس دودھیارطوبت کو کہتے ہیں۔ جو دوران ہضم میں چھوٹی آنتوں سے ہڈیوں و عروق کیلوس یا عروق لبنیہ جذب ہو کر مجری صدر کی راف خون میں جاملتی ہے کیلوس اپنی ساخت میں خون کے مشابہ ہوتا ہے۔ یعنی اس کا کچھ حصہ تو آب خون کی طرح سیال ہوتا ہے اور کچھ دانہ ہائے خون کی طرح دانہ دار ہوتا ہے کیلوس کے دانوں کو انگریزی میں کائل پسلز کہتے ہیں۔ خون کے سفید دانے انہیں کیلوس کے دانوں سے بنتے ہیں۔

## آنتیں

|            |          |             |
|------------|----------|-------------|
| اردو نام   | عربی نام | انگریزی نام |
| آنتیں      | امعاء    | انٹسٹائنز   |
| Intestines |          |             |

امعاء بمعنی آنتیں۔ جمع ہے امعاء کی آنتیں دو قسم کی ہوتی ہیں (۱) چھوٹی آنتیں (۲) بڑی آنتیں۔

## چھوٹی آنتیں

|                  |            |                |
|------------------|------------|----------------|
| اردو نام         | عربی نام   | انگریزی نام    |
| چھوٹی آنتیں      | امعاء دقاق | سمائلٹس ٹائٹیز |
| Small Intestines |            |                |

چھوٹی اور باریک آنتیں تقریباً بائیس فٹ لمبی ہوتی ہیں۔ ان کے تین حصے ہوتے ہیں۔ (۱) بارہ انٹسٹائیٹ (۲) خلائت (۳) پیچائٹ انہی آنتوں میں غذا کے ساتھ صفراء اور رطوبت باقی اس (بلبہ) اور خاص آنتوں کی رطوبت ملتی ہے۔ اور اجزاء غذائیہ سے اجزاء تغلیہ علیحدہ ہوتے ہیں۔ یہ آنتیں نہایت باریک دار ہوتی ہیں۔ اور شروع سے آخر تک بتدریج باریک یا تنگ ہوتی جاتی ہیں۔

|             |          |                 |
|-------------|----------|-----------------|
| انگریزی نام | عربی نام | اردو نام        |
| Quodenum    | اشناعشری | بارہ انگشتی آنت |

نوٹ۔ عربی لفظ اشناعشر اور انگریزی لفظ ڈیوڈینم کے معنی ہیں بارہ چونکہ یہ آنت تقریباً بارہ انگشت لمبی ہوتی ہے۔ اس کا یہ نام لگایا گیا۔ آنت معدہ کے زیریں سوراخ (دو آب) سے شروع ہو کر اور ہلالی کی طرح خم کھا کر اپنے پیچھے والی خالی آنت میں ختم ہوتی ہے۔ جگر اور مرارہ کی مشترک نالی (کاسن نالی) ٹوٹ، اور بلبہ کی نالی اسی آنت میں آکر کھلتی ہے۔ جس کے راستے صفراء اور رطوبت بلبہ آکر غذا میں ملتی ہے؟

|             |           |          |
|-------------|-----------|----------|
| انگریزی نام | عربی نام  | اردو نام |
| Jejunum     | معدا صائم | خالی آنت |

صائم کے معنی ہیں روزہ دار چونکہ چھوٹی آنتوں کا یہ حصہ بعد از مرگ خالی پایا جاتا ہے۔ اس لیے اس کو خالی آنت کہتے ہیں۔ یہ کمر کے دوسرے مہرے کے بائیں کنارے کے برابر بارہ انگشتی آنت سے شروع ہو کر تہج دار آنت سے مل جاتی ہے۔ اس کی لمبائی تقریباً ساڑھے سات فٹ ہوتی ہے۔

|             |           |           |
|-------------|-----------|-----------|
| انگریزی نام | عربی نام  | اردو نام  |
| Ileum       | معدا دقیق | پچیدہ آنت |

نوٹ۔ چونکہ چھوٹی آنتوں کا یہ حصہ نسبتاً تنگ اور باریک ہوتا ہے اس لیے عربی میں (سکو معدا دقیق یا معدا دقاق) کہتے ہیں۔ اور چونکہ یہ پچیدار ہوتی ہے اس لیے عربی میں اس کو ذات التلافیف (پچیدار) اور لفافی (بیچ والی)

اور انگریزی میں ایلیئم (پچیدہ) کہتے ہیں +

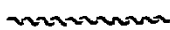
یہ آنت ساڑھے گیارہ فٹ لمبی ہوتی ہے۔ اور خالی آنت سے شروع ہو کر نیچے بڑی آنتوں یعنی اعور (کافی) آنت سے مل جاتی ہے +

نوٹ۔ چونکہ کافی آنت اور پچیدہ آنت کا مقام انصال ٹھیک طور پر معلوم نہیں اس لیے ان دونوں آنتوں کے بالائی  $\frac{1}{8}$  حصے کو خالی آنت اور زیریں  $\frac{7}{8}$  حصے کو پچیدار آنت کہتے ہیں۔

ساخت - معدہ کی طرح آنتوں کی ساخت میں بھی چار طبقات ہوتے ہیں۔ بیرونی طبقہ آبدار چھلی کا۔ اس سے نیچے والا عضلاتی ریشوں کا اس سے نیچے والا غائبہ دار ساخت کا جس میں عروقی اعصاب ہوتے ہیں۔ اور اندرونی طبقہ بلغمی چھلی یا غشاء مخاطی کا عضلاتی طبقہ میں عمودی اور گول دو قسم کے ریشے پائے جاتے ہیں جن کے ٹکڑے سے آنتوں میں کپھوسے یا ہونک کی طرح حرکت ہو کرتی ہے۔ جسے عربی میں حرکت دودویہ اور انگریزی میں اسٹالٹک موشن کہتے ہیں۔ یعنی آنت کا ایک حصہ ٹکڑا ہونے کو دوسرا حصہ پھیلتا ہے۔ اس حرکت سے غذا آنتوں میں آگے کو جاتی ہے۔ اس کا فضلہ براہ منبرز خارج ہو جاتا ہے۔ اندرونی طبقہ مخاطیہ کی سطح پر مغل کی مانند رڈیں سے ہوتے ہیں۔ جنہیں انگریزی میں دلانی کہتے ہیں۔ یہ درحقیقت غشاء مخاطی کی باریک بلندیاں ہیں جن کے اندر عروقِ جاذبہ یعنی عروقِ کیلوسہ یا عروقِ لبنیہ ہوتے ہیں جو کیلوس کو جذب کر کے خون میں پہنچاتے ہیں۔ ان عروقِ جاذبہ کے ساتھ ساتھ کہیں کہیں غشاء مخاطی میں بہت چھوٹے چھوٹے غدود جاذبہ ہوتے ہیں جنہیں سالیٹری گلیٹنڈز کہتے ہیں۔ اور کہیں کہیں ان غدود کے مجموعے ہوتے ہیں جنہیں انگریزی میں پائٹریسیپس کہتے ہیں۔

چھوٹی آنتوں کی اندرونی سطح میں غشاء مخاطی کی چٹوں سے مدور یا ہلالی شکل کے خلیے بنتے ہیں۔ جنہیں انگریزی میں ڈیپوئی گنی دینڈز کہتے ہیں۔ یہ آڑے طور پر واقع ہوتے ہیں۔ اور تقریباً حلقہ نما ہوتے ہیں۔ یہ معدہ میں ہضم شدہ غذا کو جو رقیق و سیال ہوتا ہے۔ روکتے ہیں تاکہ وہ آنتوں میں بخوبی منہضم و سنبھالا ہو سکے۔

پچھلے آنت اپنے قتماً پر بذریعہ ایک کواڑی کے اعور یا کافی آنت سے ملتی ہے۔ یہ کواڑی بھی دراصل غشاء مخاطی کی چنٹ ہے جس میں حلقہ نما عضلی ریشے بھی ہوتے ہیں۔ اس کا فائدہ یہ ہے کہ یہ بڑی آنتوں کے مواد کو چھوٹی آنتوں میں نہیں جانے دیتی۔





# بڑی آنتیں

اُردو نام  
بڑی آنتیں  
عربی نام  
المعاء و غلاظ  
انگریزی نام  
Large Intestines  
لارج انٹسٹائنز

بڑی آنتیں یہ تقریباً پانچ فٹ لمبی ہوتی ہیں۔ اور چھوٹی آنتوں سے شروع ہو کر ممبرز میں ختم ہوتی ہیں۔ بہ نسبت چھوٹی آنتوں کے یہ اپنے دائرہ میں بہت بڑی اور موٹی اور ساخت میں دبیز اور صورت میں تکونی اور پچھلدار ہوتی ہیں۔ اور ان میں چربی بھی بہت ہوتی ہے۔ یہ پیچیدہ آنت کے جائے اختتام سے شروع ہو کر پہلے خوب فراخ لیکن تندرست تنگ ہوتی ہوئیں سیدھی آنت کے قریب پھر کشادہ ہو کر ممبرز میں ختم ہوتی ہیں۔ ان کے بھی یہ تین حصے ہوتے ہیں ۱۔ کانی ۲۔ فراخ آنت ۳۔ سیدھی آنت

اُردو نام  
کانی آنت  
عربی نام  
اعْوَز  
انگریزی نام  
Caecum  
سیکم

نوٹ: عربی لفظ اعْوَز اور انگریزی لفظ سیکم دونوں کے معنی ہیں کانی۔ چونکہ اس آنت میں کانی آنکھ کی مانند غذا کی آمد و رفت کے لیے صرف ایک سوراخ ہوتا ہے۔ اس لیے اس کا یہ نام رکھا گیا۔

کانی آنت ایک پھیلی سی ہے۔ جو بڑی آنتوں کے ابتدائی مقام سے لٹکی ہوئی معلوم ہوتی ہے یہ تقریباً اڑھائی انچ لمبی اور بڑی آنتوں کے دیگر حصوں سے زیادہ فراخ ہوتی ہے۔ یہ پیڑوں میں دائیں جانب ہوتی ہے۔ اس کے پچھلے حصے سے معمولی قلم کے برابر موٹا پچھوے کی مانند تین سے چھ انچ تک لمبا ایک زائندہ ہوتا ہے جس کو عربی میں زائندہ ددیرہ اور انگریزی میں ورمی فارم پراسس کہتے ہیں۔ یہ درمیان سے خالی ہوتا ہے۔ اور اس کی نالی کانی آنت سے ملی رہتی ہے پیچیدہ آنت اور کانی آنت کے اتصالی مقام پر ایک کواڑی پائی جاتی ہے۔ جس کو عربی میں صمام دقیقہ و اعوری

اور انگریزی میں ایلیوسٹیکل والو کہتے ہیں۔ یہ کوآڑی فضلات اور ریا ح کو چھوٹی آنتوں سے بڑی آنتوں میں آنے تو دیتی ہے۔ لیکن بڑی آنتوں سے چھوٹی آنتوں میں انہیں واپس نہیں جانے دیتی۔

|          |          |             |
|----------|----------|-------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام |
| فراخ آنت | قولون    | کولن Colon  |

نوٹ:- قولون یونانی لفظ ہے جس کے معنی ہیں فراخ یا کشادہ چونکہ یہ آنت دیگر آنتوں کی نسبت زیادہ فراخ ہوتی ہے اس لیے اس کا یہ نام رکھا گیا۔

یہ آنت دائیں جانب کے کوٹھے میں کافی آنت سے شروع ہو کر پہلے اوپر کو جاتی ہے اور جگر کے نیچے پہنچ کر خم کھاتی ہے۔ پھر آڑی ہو کر ناف کے اوپر سے بائیں طرف کو جاتی ہے۔ اور تلی کے نیچے پہنچ کر خم کھاتی ہے۔ پھر نیچے کو جاتی ہے۔ اور بائیں طرف کے کوٹھے میں سببئی خم کھا کر پیٹ کے جوف کی بالائی حد کے پاس سیدھی آنت میں ختم ہوتی ہے اس لیے اس آنت کے چار حصے ہوتے ہیں جن میں تین خم ہوتے ہیں :-

|                      |            |                              |
|----------------------|------------|------------------------------|
| اردو نام             | عربی نام   | انگریزی نام                  |
| (۱) پڑھنے والا قولون | قولون صاعد | اسینڈنگ کولن Ascending Colon |

یہ دائیں کوٹھے میں کافی آنت سے شروع ہو کر اوپر کو جاتا ہوا جگر کی زیریں سطح پر خم کھا کر آڑی قولون میں ختم ہوتا ہے۔ اس کے جگر خم کو عربی میں تعریج کبیدی اور انگریزی میں ہیپےٹک فلیکشر کہتے ہیں۔

|               |              |                                 |
|---------------|--------------|---------------------------------|
| (۲) آڑی قولون | قولون مستعرض | ٹرانس ورس کولن Transverse Colon |
|---------------|--------------|---------------------------------|

یہ حصہ دوسرے حصوں کی نسبت زیادہ لمبا اور آڑے طور پر واقع ہے یعنی ناف کے اوپر سے بائیں طرف کو جا کر تلی کے پاس ایک خم گھا کر اترنے والی قولون میں ختم ہوتا ہے۔ اس کے طحال خم کو عربی میں تعریج طحالی اور انگریزی میں سیلےٹک فلیکشر کہتے ہیں۔

|                      |            |                                |
|----------------------|------------|--------------------------------|
| (۳) اترنے والا قولون | قولون نازل | ڈیسینڈنگ کولن Descending Colon |
|----------------------|------------|--------------------------------|

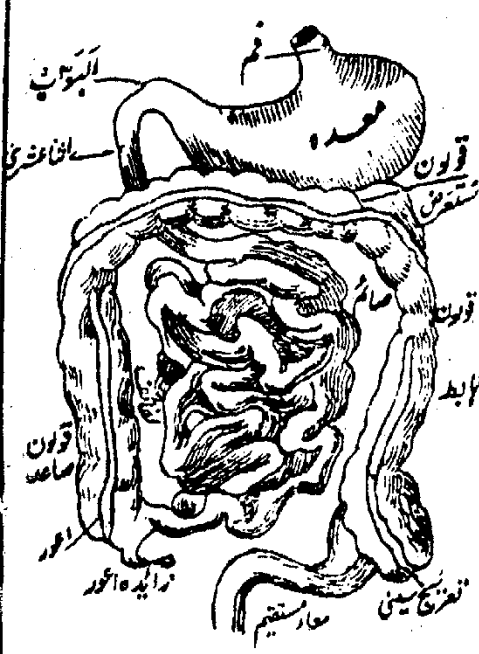
یہ پیٹ میں بائیں جانب نیچے کو اتر کر اور بائیں کو لھے کے اندر پہنچ کر  
تعریح سینی میں تمام ہوتا ہے۔

اُردو نام سینی ختم  
عربی نام تعریح سینی  
انگریزی نام Sigmoid Flexure  
یہ خم یونانی حزن سین کے مشابہ ہوتا ہے یہ تو لون کا نہایت تنگ حصہ ہے  
اور بائیں کو لھے سے کچھ آگے بڑھ کر پیڑو کے جون کی بالائی حد کے پاس سیدھی آنت  
میں ختم ہوتا ہے۔

اُردو نام سیدھی آنت  
عربی نام معاء مستقیم  
انگریزی نام Rectum

تصویر معده و امعاء

نوٹ ہو چونکہ دوسری آنتوں کی نسبت یہ آنت سیدھی ہوتی ہے اس لیے اسے عربی میں مستقیم اور انگریزی میں سیکیم یعنی میری آنت کہتے ہیں درنہ در حقیقت سیدھی نہیں ہے یہ فراخ آنت کے سینی خم سے شروع ہو کر سو راخ مبرز میں ختم ہوتی ہے اس کی اوسط لمبائی چھ سے آٹھ انچ ہوتی ہے یہ دونوں سردوں پر تنگ اور درمیان میں کشادہ ہوتی ہے اس کے زبوں حصہ کو فارسی میں دیر عربی میں مفعد یا مہتر اور اور انگریزی میں ایس کہتے ہیں اس کے اختتام پر دو عضلات



گے رہتے ہیں۔ جن میں سے بیرونی عضلہ ارادی ہوتا ہے، اور اندرونی غیر ارادی۔  
 جو حالت نفع وغیرہ میں نہ کھانے کے سبب تکلیف کا باعث ہوتا ہے  
 ساخت پر چھوٹی آنتوں کی طرح بڑی آنتوں کی ساخت میں بھی چار  
 طبقات پائے جاتے ہیں۔ ان کے عضلاتی طبقہ میں بھی عمودی اور گول دو قسم  
 کے ریشے ہوتے ہیں۔ اور عمودی ریشوں کے نین چھٹے لمبے بند ہوتے ہیں  
 لیکن چونکہ آنتوں کی نسبت چھوٹے ہوتے ہیں۔ پس ان سے آنتوں میں چھوٹی  
 چھوٹی تھیلیاں ہی بن جاتی ہیں۔ جنہیں آگے بڑی میں سیکولائی کہتے ہیں اور چھوٹی  
 آنتوں کے محل کی طرح غذا کو رد کرتی یا ٹھہراتی ہیں۔ بڑی آنتوں کے اندرونی طبقہ  
 مخاطیہ میں چھوٹے چھوٹے غدو پائے جاتے ہیں۔ لیکن ان میں روئیں دارا بخار  
 یا زوائد نہیں ہوتے۔ جو کہ کیلوس کو جذب کرتے ہیں۔ ان میں بھی حرکت  
 دودید ہوتی ہے۔

## ہضم عمومی (یعنی آنتوں کا ہضم)

جیسا کہ مذکور ہوا معدہ نباتی و حیوانی لطیف و ثقیل ہر قسم کی غذائیں پہنچتی ہیں  
 وہ ان سب کو ملا کر ایک کر دیتا ہے۔ اور اپنی رطوبت کے ذریعے پروٹینز یا  
 مواد غذایہ کو ہضم کر کے کھلا دیتا ہے۔ یعنی روغنی و تھمی مواد میں صرف اس قدر  
 تغیر ہوتا ہے کہ وہ دوسری غذاؤں کے ساتھ اچھی طرح مل جاتے ہیں لیکن  
 عروسی جاذبہ میں منجذب ہونے کے قابل نہیں ہوتے اور وہ مواد جن میں  
 نشاستہ ہوتا ہے۔ اور تو شکر میں تبدیل ہو جاتے ہیں یہ تبدیلی لغاب دہن  
 کے ذریعے منہ سے شروع ہوتی ہے۔ مگر معدہ میں آکر رک جاتی ہے۔ پس  
 غذا معدہ میں ہضم ہونے کے بعد براہ بواب جب بارہ انگشتی آنت میں پہنچتی  
 ہے۔ تو اس کی حالت ہوتی ہے کہ مواد غذایہ بحالت تجزیہ ہوتے ہیں۔ بعض  
 اجزا بالکل منہضم اور بعض قریب ہضم ہوتے ہیں۔ روغنی اور تھمی اجزا بھی  
 بحالت تجزیہ ہوتے ہیں۔ لیکن منہضم اور قابل جذب نہیں ہوتے اجزا نشاستہ

شکر میں تبدیل ہونے والے ہوتے ہیں۔ وغیرہ جب غذا معدہ سے گزر کر بارہ انگشتی آنت میں جاتی ہے۔ تو اس میں اس آنت کی رطوبت۔ صفراء اور بلبلہ کی رطوبت مل جاتی ہے۔ اور رطوبت بلبلہ میں تین قسم کے جو ہر ہاضمہ فرینٹس۔ خمیر، ہوتے ہیں۔ جو اجزاء نشاستہ۔ اجزاء حیوانیہ اور اجزاء دہنیہ کو ہضم کرنے میں نینر صفراء بھی ان رطوبات کے ساتھ مل کر دہنیت کے ہضم کرنے میں مدد ہوتا ہے۔ پس غذا جب چھوٹی آنتوں میں پہنچتی ہے۔ تو اس کے وہ اجزاء نشاستہ جو لعاب دہن کے ذریعے ہضم ہونے سے رہ جاتے ہیں اور وہ اجزاء غازیہ جو کہ معدہ میں ہضم ہونے سے باقی رہ جاتے ہیں۔ نیز روغنی اجزاء یہ سب یہاں پہنچ کر ہضم ہو جاتے ہیں۔ گو اب غذا کے تمام اجزاء ہضم ہو جاتے ہیں۔ یعنی ہر قسم کی غذا ہضم ہو جاتی ہے اور آنتوں کے عروقِ جاذبہ کے ذریعے جذب ہونے لگتی ہے۔

آنتوں کے ہضم کے وقت آنتوں کے روئیں دار اُبھار خون سے پر ہو کر پھول جاتے ہیں اور کیوس میں سے دہنیت کو جذب کر کے عروقِ کیلوسہ کی طرف بھیجتے ہیں۔ جو پھر مجرئی صدر میں چلی جاتی ہے۔ اور وہ غیر منہضم اجزاء غازیہ جو معدہ سے آنتوں میں چلے آئے ہیں۔ جب یہ اجزاء منہضم ہو کر رقیق ہو جاتے ہیں۔ تو ان کو زیادہ تر عروقِ ماسار لیقیہ جذب کرتی ہیں۔ اور غیر منہضم اجزاء نشاستہ جو آنتوں میں پہنچ کر پھر ہضم اور شکر میں تبدیل ہونے لگتے ہیں۔ تو شکر بھی رطوبت امعاد میں تحلیل ہو کر زیادہ تر عروقِ ماسار لیقیہ کے ذریعے ہی جذب ہو جاتی ہے۔ عرضیکہ غذائی مواد کا اکثر حصہ چھوٹی آنتوں ہی کے اندر جذب ہو جاتا ہے۔ بالخصوص روغنی اجزاء عروقِ کیلوسہ کے ذریعے اور دیگر منہضم رقیق غذا عروقِ ماسار لیقیہ کے ذریعے منجذب ہو جاتے ہیں۔ بعض ازیں غذا کا بقیہ جو چھوٹی آنتوں کے آخری حصے میں پہنچتا ہے۔ اس کا رنگ زردی مائل ہوتا ہے اور اس میں برازی کی سی بو ہوتی ہے۔ پھر وہ چھوٹی آنتوں سے گزر کر بڑی آنتوں میں چلا جاتا ہے۔ جب غذا بڑی آنتوں میں آتی ہے تو

چھوٹی آنتوں کی طرح اس میں بھی تغیرات جاری رہتے ہیں۔ لیکن چونکہ بڑی آنتوں کی اندرونی سطح میں روئیں دارا بھار نہیں ہوتے جن کا کام کیلوس کو جذب کرنا ہے پس کیلوس میں التجذاب بالخصوص ذہنیت کا التجذاب زیادہ تر چھوٹی آنتوں میں ہی ہوتا ہے۔ لیکن بڑی آنتوں میں بھی کسی قدر التجذاب ضرور ہوتا ہے۔ کیونکہ غذا کا بقیہ جب بڑی آنتوں میں پہنچتا ہے۔ تو وہ رقیق و سیال ہوتا ہے۔ لیکن بالآخر غذا کا قصد یعنی برازی یا پا یا خانہ منجمد ہوتا ہے جو براہ مہربان خارج ہو جاتا ہے۔ غذا چھوٹی آنتوں میں سے تقریباً دس بارہ گھنٹوں میں اور بڑی آنتوں میں عموماً ۲۴ سے ۲۶ گھنٹوں میں گزرتی ہے۔

## غذا کیونکر مضموم و جذب ہوتی اور جزو بدن بنتی ہے

نوٹ:- تاکہ غذا کا مضموم و جذب ہو کر جزو بدن بنا آپ کو بخوبی سمجھ میں آجائے۔ آپ ان چند باتوں اور اصطلاحات کو بطور تمہید بخوبی ذہن نشین کر لیں۔  
 نباتی و حیوانی اغذیہ میں مندرجہ ذیل پانچ قسم کے مواد یا اجزاء غذائیہ پائے جاتے ہیں۔  
 (۱) پروٹین یعنی مواد مغذیہ یا مواد لحمہ جو جسم میں تغذیہ و تہیہ کا باعث ہوتے ہیں۔ مثلاً گوشت انڈے پنیر وغیرہ اور جن کی مزید مثالیں حسب ذیل ہیں۔  
 (۲) گلوٹین (لبین) یعنی یسدر مادہ جو گیہوں۔ ماش۔ مونگ اور بعض دیگر اناجوں وغیرہ میں ہوتا ہے۔

(۳) ایلبومن (۳) رطوبت ہیضہ یا رطوبت زلالیہ، انڈے کی سفیدی اس کی بہترین مثال ہے۔ لیکن یہ مادہ اکثر نباتی و حیوانی اغذیہ میں پایا جاتا ہے۔  
 (۴) کے سٹین (چھین) یعنی مادہ چھینت، جو دودھ اور پنیر وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔  
 (۵) مائیوسین (عضلین) جو عضلات اور گوشت میں پائی جاتی ہے۔  
 (۶) فائبرین (الیفین) جو منجمد خون میں پائی جاتی ہے۔  
 (۷) جیلین (مٹلین یا سریشین) یعنی مادہ ہلامیہ جو نسوں اور کربوں وغیرہ سے حاصل ہوتا ہے۔

(۸) گلوبولین (کوہن) یعنی وہ مادہ جو کربات خون اور زردی بیضہ وغیرہ میں پایا جاتا

ہے۔  
 (۹) کاربوہائیڈریٹس یا مواد نشیہ و نشانیہ۔ یعنی شیریں و نشانہ دار اجزاء غذا مثلاً  
 شکو۔ جو کہ تمام شیریں سیرہ جات گہوں۔ کئی جوار آلوچندر ایکھ اور دودھ وغیرہ  
 میں پائی جاتی ہے۔ نوٹ۔ شکر کئی قسم کی ہوتی ہے مگر اس کے تمام اقسام ماہیت میں قریباً  
 یکساں ہوتے ہیں۔ اس کی یہ چار بڑی قسمیں ہیں (۱) شکریشکری (۲) شکرانگوری (۳)  
 شکر شیریا جو کہ شکر اور (۴) شکر مٹی دودھ کی شکر

(۲) نشانیہ۔ جو گہوں۔ چاول۔ ودیگر اناجوں اور آلو وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔  
 (۳) فیٹس دیا، مواد شحمیہ و دہنیہ یعنی شمی و روغنی اجزاء غذا کھن۔ گھی۔ چربی اور  
 تیل وغیرہ ان کی بہترین مثالیں ہیں۔ روغنی اجزاء دودھ۔ بالائی۔ پیڑ۔ گوشت اور  
 مختلف حیوانی و نباتی اغذیہ میں بھی پائے جاتے ہیں۔

(۴) سالٹس (نمکیات) جو نمکیات کہ مختلف اغذیہ میں پائے جاتے ہیں۔ وہ سب  
 وہی نمکیات ہیں جو کہ جسم انسان میں بھی پائے جاتے ہیں۔ اور وہ حسب ذیل ہیں  
 (۱) کلورائیڈ آف سوڈیم (۲) کلورائیڈ آف پوٹاشیم (۳) فاسفیٹ آف سوڈیم (۴)  
 فاسفیٹ آف پوٹاشیم (۵) کالونیٹ آف سوڈیم (۶) کالونیٹ آف پوٹاشیم  
 اور کسی قدر (۷) فاسفیٹ آف کیلیم اور (۸) میگنیشیم اور (۹) آئرن وغیرہ  
 ان میں سے اکثر نمکیات صفراء میں اور تقریباً سب خون میں پائے جاتے ہیں۔  
 (۵) پانی۔ جو کہ تمام اغذیہ میں موجود ہوتا ہے۔ اور ان کا بدرقہ اور خون کا  
 جزو اعظم ہے۔

جسم انسان میں اسی قسم کے تمام مواد پائے جاتے ہیں جو کہ اس کی غذا  
 میں پائے جاتے ہیں۔ یعنی مذکورہ بالا پانچوں قسم کے مواد غذا اور چونکہ بدل  
 یا تحلیل ہے یعنی جس قدر جسم ہر روز تحلیل ہوتا یا گھٹتا ہے۔ یہ اس کا بدل  
 ہو کہ اس کی کمی کو پورا کرتی ہے۔ پس انسان کی غذا ایسی ہونی چاہیے  
 کہ جس میں سب ضروری اجزاء غذا موجود ہوں۔

اب اس بات کو کہنے کے لیے ہاضمہ کی نالی میں غذا کی حیثیت مجموعی کیونکہ ہاضمہ

وجذب ہوتی ہے۔ پہلے یہ جاننا ضروری ہے کہ غذا کے مذکورہ بالا اجزاء علیحدہ علیحدہ کیونکر ہضم و جذب ہوتے ہیں۔

آپ کو معلوم ہو کہ بہت سے خوردبینی حیوانات یا جراثیم مختلف مادوں میں داخل ہو کر مختلف قسم کے تغیرات پیدا کر دیتے ہیں۔ اور یہ تغیرات ان فرمنٹس (FERMENTS)

یعنی خمیری مواد کے ذریعے ہوتے ہیں جو کہ ان جراثیم میں موجود ہوتے ہیں یا وہ پیدا کرتے ہیں۔ چنانچہ نازہ گندے ہوئے آٹے میں ذرا خمیر (خمیر یا) ملا دینے سے وہ سارا آٹا خمیر ہو جاتا ہے۔ خمیرہ خمر (پیسٹ) کو شکر وغیرہ کے شربت میں ملا دیں تو وہ اس کو شربت میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اسی طرح سے جسم انسان کے بعض اعضاء بھی کچھ ایسی رطوبت پیدا کرتے ہیں جن میں بعض تو ہر باضم موجود ہوتے ہیں۔ اور جن کو اصطلاح میں فرمینٹ یعنی خمیر کہتے ہیں چنانچہ لعاب دهن میں ایک جوہر باضم ہے جس کو ٹالین (Ptyalin) (لٹالین) کہتے ہیں۔

یہ بھی ایک قسم کا فرمینٹ یا خمیر ہے جو کہ نشاستہ کے ساتھ مل کر اس کو ہضم یا تحلیل کر دیتا ہے۔ اسی طرح سے رطوبت معدہ (گیسٹرک جوس) میں ایک فرمینٹ یا جوہر باضم ہے جس کو پیپ سین (پھضین کہتے ہیں یہ پروٹیز کو ہضم کر کے پیپ ٹونز Peptones میں تبدیل کر دیتا ہے یعنی پروٹیز کو ہضم و تحلیل کر کے قابل نفوذ و جذب بنا دیتا ہے پینکریاس (بالقرا) یا بلبلہ میں بھی تین قسم کے خمیری مواد پیدا ہوتے ہیں جن میں سے

ایک پینکریٹین (Pancreatin) بالقرا سین دوسرے کو ٹریپ سین (Trypsin) بلبلین کہتے ہیں ان تینوں خمیری مادوں سے ایک

تو نشاستہ کو ہضم و تحلیل کرتا ہے دوسرا پروٹیز کو اور تیسرا روغنی اجزاء کو اسی طرح سے چھوٹی آنتوں کے اندر دو قسم کے فرمینٹ پیدا ہوتے ہیں جو کہ شکر نیشکری کو شکر شکری میں تبدیل کرتے ہیں اور ایک فرمینٹ

ارپ سین (Erepsin) معویں یا رورین) پیپ ٹونز کو مزید ہضم کر کے زیادہ لطیف بنا دیتا ہے جس صورت میں اس کو امینو ایسڈز کہتے ہیں۔ گویا لعابین و ہضمین و بلبلین درو دین وغیرہ فرمینٹس (خمیرے



یا تو ہر باہضم، ہی غذا کو ہضم کرتے ہیں۔ متقدین اطباء یونان نے انہیں خمیروں یا ہضم جوہروں کی اصل قوت کو قوت باہضمہ سے تعبیر کیا ہے۔

لیجئے اب ہم آپ کو بتاتے ہیں کہ غذا کیونکر ہضم و جذب ہوتی ہے۔  
غذا کا ہضم ہونا جب غذا منہ میں چبائی جاتی ہے تو لعاب دہن اس کے نشانات کو ایک قسم کی نلک (مالٹوز) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ پس غذا کا ہضم ہونا درحقیقت منہ سے شروع ہو جاتا ہے۔ پھر یہ غذا حلق اور مری میں سے گزر کر معدہ میں جاتی ہے لیکن حلق اور مری میں سے غذا تو دھو دھو معدہ میں نہیں جاگرتی بلکہ حلق اور مری کے عضلاتی سینے نکلے سکڑ سکڑ کر اس کو پیچھے معدہ کی طرف دھکیلتے ہیں اس لیے اگر لقمہ اتنا چھوٹا ہو جو مری کے عضلاتی ریشوں کے سکڑنے پر ان کی گرفت میں نہ آسکے۔ تو اس کا نکلنا دشوار ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ دوا کی چھوٹی سی گولی بغیر پانی کے گھونٹ کے نگلی نہیں جاسکتی۔

جیسا کہ ہضم معدی میں صفحہ ۱۲۹ پر اور ہضم معوی میں صفحہ ۱۳۶ پر مذکور ہوا غذا معدہ و آنتوں میں ہضم ہو کر کیموس و کیلوس میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اور عروق دمویہ و عروق ماساریقیہ کے ذریعے منجذب ہو کر خون میں مل جاتی ہے۔

اب ہم بتاتے ہیں کہ غذا کیونکر جذب ہوتی اور جذب بدن بنتی ہے۔ غذا کے لیے صرف یہی کافی نہیں کہ وہ ہضم ہو جائے بلکہ اس کے ذریعے یہ بھی ضروری ہے کہ وہ جسم میں جذب ہو جائے۔ تاکہ وہ بدل یا تحلیل بن سکے۔ چنانچہ جسم میں جو عمل انجذاب یا امتصاص ہوتا ہے (جس کو متقدین اطباء یونان نے قوت حاذیہ سے تعبیر کیا ہے، اس سے غذا کے بہت سے جوہر اور کئی ایک کیمیائی عناصر تحلیل محلول یا منعلق خون میں داخل ہوتے ہیں۔ پس خلاصہ غذا کے منجذب ہونے سے پہلے یہ ضروری ہے کہ ایک تو وہ رطوبات جسم (خون و لعف وغیرہ) میں حل ہو جانے کے قابل ہو۔

منہ ہضم غذا دو طریق سے جسم میں جذب ہوتی ہے۔ ایک ایک تو بذریعہ عروق دمویہ (اور وہ معدیہ و معویہ یا شعبہ ہائے باب) اور دوسرے بذریعہ عروق حاذیہ، یہ بتلایا جا چکا ہے کہ معدہ اور آنتوں کی ساخت میں چار چار طبقات ہوتے

ہیں۔ اور ان کے اندرونی دو طبقات میں تو بہت سے چھوٹے چھوٹے غد پائے جاتے ہیں جن سے رطوبت تراش پا کر غذا کو ہضم کرتی ہے۔ اور ان کے بیرونی دو طبقات میں عروق دمویہ عروق جا ذیہ کا جال پھیلا ہوا ہے چنانچہ عروق دمویہ ان پانچ وریدوں (۱) ورید معدہ (۲) ورید معاد بالائی (۳) ورید معاد زیرین (۴) ورید طحال اور (۵) ورید لبلبہ میں ختم ہوتی ہیں اور ان پانچوں وریدوں کے باہم ملنے سے ورید باب الکبد (پورٹل دین) بنتی ہے پس معدہ امعاء سے غذا کا بہت سا خلاصہ یعنی اس کے اکثر اجزاء مثلاً منہضم پروٹینز یعنی پیپٹوز کاربوہائیڈریٹس (نشاستہ و شکر) بشکل شکر۔ نمکیات اور پانی مذکورہ بالا پانچوں وریدوں (منہضمات باب الکبد) کے ذریعے جذب ہو کر براہ راست جگر میں چلے جاتے اور خون میں مل جاتے ہیں۔ لیکن غذا کے روغنی اجزاء ہضم ہو کر بشکل کیلوس آنتوں کے عروق کیلوسیہ یا عروق لبنیہ کے ذریعے جذب ہو کر براہ مجری صدر وریدی خون میں مل جاتے ہیں جب خلاصہ غذا یا لطیف اجزاء غذا اس طرح سے جذب ہو کر خون میں مل جاتے ہیں۔ تو پھر خون کے ذریعے وہ جسم کی تمام ساختوں یا اعضا میں جذب ہو کر جذب ہوتے ہیں۔

نوٹ - چونکہ غذا کے ہضم ہونے اور جذب ہونے کے متعلق ڈاکٹروں اور یونانی اطباء میں کسی تہر اختلاف پایا جاتا ہے۔ اور خاص دعاً کو اس مسئلہ سے بہت دلچسپی ہے۔ اس لیے مناسب معلوم ہوتا ہے کہ ہضم غذا تکون اخلاط اور تغذیہ جسم کا مسئلہ جس طرح سے یونانی اطباء مانتے اور تسلیم کرتے ہیں۔ وہ بھی بالاختصار لکھ دیا جائے تاکہ جو کچھ جزوی اختلاف ہے وہ بخوبی سمجھ میں آجائے ایسے اصولی مسائل کے متعلق ڈاکٹروں کا یہ خیال کہ یونانی اطباء کچھ نہیں جانتے صحیح نہیں اور اطباء کا یہ خیال کہ یونانی اطباء سب کچھ جانتے ہیں۔ یہ بھی درست نہیں۔ یونانی اطباء کسی حد تک علم طب کے موجد ہیں۔ انہوں نے اپنی ترقی کے کے زمانہ میں علم طب کو بہت ترقی اور فروغ دیا۔ لیکن یہ سمجھنا کہ انہوں نے اس کو نقل کر دیا ہے صحیح نہیں۔ ان کے بعد اس علم نے دنیا میں بہت کچھ ترقی کی اور اب تک ترقی کر رہا ہے۔ بالخصوص یورپ میں۔ پس ان ترقیات سے بھی

ایک صفحہ دیکھو

مزور فائدہ اٹھانا چاہیے:

طبعی نوٹ۔ اطباء یونانی غذا میں چار استحالے اور چار مضم مانتے ہیں۔  
 مضم اول۔ مضم معدی جو دہن سے شروع ہوتا ہے مضم دوم مضم کبدی  
 یعنی بگر کا مضم۔ مضم سوم مضم عروقی اور مضم چہارم مضم عضوی بقول  
 ان کے بھی جس وقت غذائے میں چہائی جاتی ہے مضم اول اسی وقت سے  
 شروع ہو جاتا ہے۔ اور جب غذا معدہ میں پہنچ جاتی ہے۔ تو وہاں پر وہ  
 مضم ہو کر مثل آتش جو کہ ہو جاتی ہے۔ یہ مضم اول ہے اس میں غذا کی صورت  
 نوعیہ بدستوریاتی رہتی ہے۔ اسی کو مضم معدی اور سرپاتی میں کیلوس کہتے ہیں  
 پھر بگر کی قوت جاذبہ بذریعہ ماساریقا خلاصہ کیلوس کو معدہ سے بگڑیں جذب  
 کر لیتی ہے۔ اور معدہ میں جو کیلوس کا فضلہ بچتا ہے اس کو معدہ کی قوت داغ  
 امعاد کی طرف دفع کر دیتی ہے جب خلاصہ کیلوس بگڑ میں پہنچتا ہے۔ تو  
 وہاں پر وہ پھر مضم ہوتا ہے۔ یہ مضم دوم ہے اس کو مضم کبدی کہتے ہیں  
 اس مضم میں غذا کی صورت نوعیہ بدل جاتی ہے یعنی وہ خلطی صورت اختیار  
 کر لیتی ہے۔ تب اسے کیلوس کہتے ہیں۔ اور اس سے چاروں اخلاط خون۔ بلغم  
 صفرا۔ سودا پیدا ہوتے ہیں۔ چنانچہ جو شے مثل جھاگ کے اوپر آ جاتی ہے۔ وہ  
 صفرا ہے اور جو مثل لچھٹ کے نیچے بیٹھ جاتی ہے۔ وہ سودا ہے اور جو  
 قصور مضم سے کچی رہ جاتی ہے وہ بلغم ہے۔ اور جو ٹھیک پختہ ہو کر معتدل  
 القیوم ہو جاتی ہے وہ خون ہے بگر میں اخلاط اربعہ پیدا ہونے کے بعد صفرا  
 اور سودا کے دو حصے ہو جاتے ہیں چنانچہ کچھ صفرا تو بہتہ میں چلا جاتا ہے اور

۱۔ متعین اطباء یونانی نے انہیں عروقی جاذبہ کو مریض اور ماساریقا لکھا ہے۔  
 بقول ان کے ماساریقا وہ چھوٹی چھوٹی باریک سخت رگیں ہیں۔ جو اسل معدہ  
 اور اکثر امعاد سے متصل ہیں۔ اور کیلوس کو معدہ و آنتوں سے جذب کر کے  
 باب الکبد کی طرف لے جاتی ہے ۲۔ بعض اطباء نے ان پانچوں دریدوں یعنی  
 شعبائے باب کو ہی ماساریقا سے تعبیر کیا ہے۔

کچھ خون کے ساتھ عروق میں چلا جاتا ہے اس طرح سے کچھ سوا آونٹی میں چلا جاتا ہے۔ اور کچھ خون میں شامل ہو جاتا ہے۔ لیکن بطن کے لیے کوئی خاص مفرغہ یا مقام مقرر نہیں وہ خون کے ساتھ ہی عروق میں چلا جاتا ہے اور چونکہ بطن طبعی درحقیقت خون خاں ہے۔ اور وقت ضرور یہ مستحیل بہ خون ہو کر یعنی خون بن کر جسم کی پرورش کرتا ہے۔ اس لیے طبیعت نے اس کے لیے کوئی خاص مفرغہ مقرر نہیں کیا۔ بلکہ وہ اس کو خون کے ساتھ ہی رگوں میں جاری کرتی ہے تاکہ ریب اعضا پر بشار ہے۔ یہاں تک کہ جب کبھی اعضا کو غذا نہ ملے۔ تو وہی بطن جو اعضا کے پاس ہے۔ ان کی غذا بن جائے چونکہ خون میں صفراء سودا اور بطن ملے ہوئے ہوتے ہیں پس جب خون بگڑے عروق میں پہنچتا ہے تو پھر وہاں پر بطن سوا یعنی بطن عروقی شروع ہوتا ہے۔ چنانچہ رطوبت اولیٰ یعنی خون نفع پاکر بتدریج رطوبت ثانیہ کی طرف مستحیل ہوتی جاتی ہے اور موافق مزاج ہر عضو کے مستعد و منکفیت ہو جاتی ہے۔ اور یہ رطوبت ثانیہ دو قسم کی ہوتی ہے ایک فضول اور دوسرے غیر فضول۔ فضول تو وہ ہے جو جزو بدن نہ ہو سکے اور وہ اغلاط غیر طبعیہ میں داخل ہے اور اس کا اخراج جسم سے واجب ہے اور غیر فضول وہ ہے جو بدن کی محتاج الیہ ہے یعنی وہ جزو بدن بنتی ہے اور اس کی یہ چار قسمیں ہیں (۱) رطوبت محصورہ یعنی وہ رطوبت تو چھوٹی باریک رگوں (عروق شعریہ) کے حوف میں (جو اعضا اصلہ سے اتصال رکھتی ہے) بھری رہتی ہے (۲) رطوبت طیبہ یہ وہ رطوبت ہے جو مثل طل یعنی شبنم کے اعضا اصلہ پر بکھری ہوئی ہے۔ اور جزو عضو ہو جانے کی قابلیت رکھتی ہے۔ (۳) رطوبت قرینۃ العبد بالانقادیہ وہ رطوبت ہے جو اعضا میں پہنچ کر ان کا رنگ اور مزاج تو حاصل کر چکی ہے۔ لیکن ان کا قوام حاصل

ملہ رطوبت محصورہ فی اطراف العروق سے مراد پلازما ہے جس کا بیان دیکھو  
 خون میں صفحہ ۴۴ پر  
 ملہ رطوبت طیبہ سے مراد طلع ہے جس کا مفصل بیان دیکھو لطف میں صفحہ ۸۵ پر

نہیں کیا۔ اور ہضم سوم سے یہی رطوبت مراد ہے (۴)، رطوبت متاخذہ یا اصلیہ جس کے ذریعے اعضا کا التیاک اور التصاق ہوتا ہے اور شیرازہ جسم پر آگدہ ہونے سے محفوظ رہتا ہے۔ ہضم چہارم یا ہضم عضوی میں رطوبت ثانیہ جو اعضا کے لیے قابل تغذیہ بالفعل ہے اعضا کی طرف متجلی ہو جاتی ہے ہضم اول یا ہضم معدی کا فضلہ براز ہے۔ ہضم دوم یا ہضم کبدی کا فضلہ پیشاب ہے۔ ہضم سوم یا ہضم عروقی اور ہضم چہارم یا ہضم عضوی کا فضلہ پسینہ اور میل ہے۔ مذکورہ بالا بیان سے یہ صاف ظاہر ہے کہ غذا کے ہضم ہونے اور جزو بدن بننے کے متعلق ڈاکٹروں اور یونانی اطباء میں صرف تھوڑا سا ہی اختلاف ہے۔ چنانچہ (۱) ڈاکٹر تو مدہ میں ہضم شدہ غذا کو کیلوس کہتے ہیں لیکن اطباء جگر میں ہضم شدہ غذا کو کیلوس کہتے ہیں (۲) اطباء مدہ میں ہضم شدہ غذا کو کیلوس کہتے ہیں لیکن ڈاکٹر چھوٹی آنتوں میں ہضم شدہ غذا کو کیلوس کہتے ہیں (۳) ڈاکٹر تویہ مانتے ہیں کہ خلاصہ غذا کا بہت سا حصہ مدہ و آنتوں سے بذریعہ ان پانچ وریڈوں کے جی کے باہر مٹنے سے پورٹل وین (ورید باب الکبد) بنتی ہے۔ جذب ہو کر جگر میں چلا جاتا ہے۔ اور کیلوس چھوٹی آنتوں سے بذریعہ عروق حاذبہ (عروق لبنیہ) جذب ہو کر براہ قنات الصد خون میں جا ملتا ہے۔ لیکن یونانی اطباء اس بات کے قائل ہیں کہ خلاصہ غذا یعنی کیلوس مدہ سے (لیکن بقول جالینوس وغیرہ نیز معاد سے) براہ ماساریقا جذب ہو کر جگر میں چلا جاتا ہے۔ جہاں پر اس سے کیلوس یا اخلاط اربعہ بنتے ہیں۔ پھر غذا کے جزو بدن ہونے کے متعلق تو صرف لفظی اختلاف ہے چنانچہ (۴) ڈاکٹر کہتے ہیں کہ خون بشکل لطف جسم کی پرورش کرتا ہے۔ اطباء یونانی کا بھی ایسا ہی خیال ہے نہ وہ کہتے ہیں کہ رطوبت اولیٰ یعنی خون رطوبت ثانیہ میں تبدیل ہو کر رطوبت ظلیہ (لطف) کی شکل میں جسم کی پرورش کرتا ہے پس دونوں کا مفہوم اور مطلب ایک ہی ہے باقی رہا اخلاط اربعہ اور ان کی تطبیق کا مسئلہ اس کو دیکھو افعال جگر کے بیان میں صفحہ ۱۵۴ پر \*

# جگر

انگریزی نام

Liver

عربی نام

کبد

اردو نام

جگر

جگر بھی ایک قسم کا غدہ یعنی گلیٹی ہے۔ جو جسم انسان کے دیگر کل غدہ کی نسبت بڑا ہوتا ہے۔ جگر جوانوں کی نسبت بچوں میں اور بچوں کی نسبت جنین میں بڑا ہوتا ہے۔ اس کی رنگت سرخی

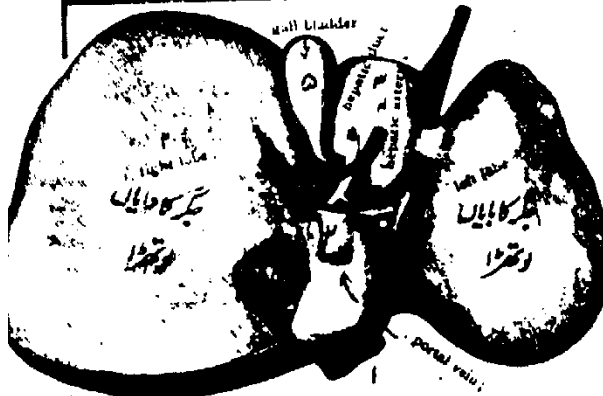


Fig. 140 - The Under Surface of the Liver.

لا جوف (۲) وریڈ باب الکید (۳) شریان

نازل کیدی (۴)، وریڈ کیدی (۵) مزارعہ

مائل بھوری ہوتی ہے۔ اس کا بہت سا حصہ دائیں جانب کے نیچے کی پسلیوں کے نیچے معدے کے اوپر کو ہوتا ہے مگلاں کے بائیں گوشے کا تھوڑا حصہ بائیں جانب کے نیچے کی پسلیوں کے نیچے بھی رہتا ہے حالت صحت، جوانی میں جگر

کا وزن ۳ یا ۴ پونڈ (ڈیڑھ دو سیر انگریزی) یا سارے جسم کا چالیسواں حصہ ہوتا ہے۔ اس کا طول ۱۰ سے ۱۲ انچ اور عرض ۴ سے ۷ انچ ہوتا ہے جگر کی بالائی سطح محدب اور حجاب عاجز کے نیچے رہتی ہے جس پر آبدار جھلی (بار لیٹون) لگی رہتی ہے۔ یہ سطح دیا فرغا اور دیوار شتم سے متصل ہوتی ہے اور ریاط معلق کے ذریعے دائیں اور بائیں دو ڈھندیاں تو تھڑوں میں منقسم ہوتی ہے۔ جگر کی زیریں سطح مقعر ہوتی ہے اور اس سطح پر بھی سوائے ایک دو ڈھڑوں کے باقی سب پر آب دار جھلی لگی رہتی ہے۔ اس سطح کے نیچے معدہ بارہ انگشتی آنت اور دہانگہ

وغیرہ ہوتے ہیں۔ زیریں سطح پر ایک لمبی درز جگر کو دو حصوں میں تقسیم کر دیتی ہے جن میں سے دایاں حصہ بہ نسبت بائیں کے بہت بڑا ہوتا ہے۔ اور پیٹ کے بالائی اور داہنی طرف کی کل جگہ میں رہتا ہے۔ دایاں حصہ چھوٹا اور معدے کے اوپر واقع ہوتا ہے۔

جگر کے دونوں کناروں میں سے جگر کا اگلا کنارہ جس پر ایک کھنڈانہ ہوتا ہے پتلا اور آزاد ہوتا ہے اور مردوں میں لیسلیوں کے کنارے برابر لیکن بچوں اور عورتوں میں اکثر قدرے آگے بڑھا ہوا ہوتا ہے جگر کا پچھلا کنارہ گول اور دبیز ہوتا ہے جو دیا فرخا سے بذریعہ تاج نما بند (رباط اکیلی۔ کارونری لیگنٹ) کے چسپاں اور شریان اعظم اور ورید ابوق سے متصل ہوتا ہے۔

جگر بذریعہ پانچ بند یا رباطات کے اپنی جگہ پر قائم رہتا ہے۔ جگر میں پانچ ہی شکاف پانچ ہی زاواں اور ٹھڑے اور پانچ ہی قسم کے عروق ہوتے ہیں جگر کے پانچ بند یا رباط میں سے چار تو صفاق یا باریلیون کے ہوتے ہیں۔ اور ایک بند ناف کی ورید کا بقیہ خشک حصہ ہے۔ جن کے نام وغیرہ حسب ذیل ہیں۔

نورٹ۔ ب۔ دل جگر کا لمبا بند (رباط طولی۔ لائنجی بٹریڈنیل لیگنٹ) جس کو لٹکانے والا بند (رباط معلق) سسپنری لیگنٹ یا پوٹو بند (رباط علیویں۔ بڑا لیگنٹ) بھی کہتے ہیں۔ یہ باریلیون جھلی کی ایک چٹھ ہے۔ اس میں تین کنارے ہوتے ہیں۔ چنانچہ بالائی کنارہ حجاب حاجز اور پیٹ کے دائیں سیدھے عقلم کے خٹان سے ناف تک لگاتے۔ زیریں کنارہ جگر کی مخدب سطح پر اس کے پچھلے سے اگلے کنارے تک چسپاں ہے اور اگلا کنارہ آزاد ہوتا ہے جس کے دونوں طرفوں کے درمیان گول بند ہوتا ہے۔

(۲-۳) جانبی بند (آرلبہ جانبیہ۔ لیٹرل لیگنٹس) یہ بھی باریلیون جھلی کی دو جٹیں ہیں۔ جو جگر کے دائیں اور بائیں ٹھڑوں کو حجاب حاجز سے ملائے رکھتی ہیں۔

(۴) تاج نما بند۔ (رباط اکیلی۔ کارونری لیگنٹ) یہ بھی باریلیون جھلی کی دو جٹوں سے مرکب ہے جو جگر کے پچھلے یا دیگر کنارے کو حجاب حاجز سے ملائے رکھتا ہے۔

(۵) گول بند (رباط مستدیرہ) راؤنڈ ٹنگمنٹ) یہ درید نان کا قید ہے جو نان شروع ہو کر رباط عرضی کی دو تہوں میں سے گزر گند کر جگر کے طولانی شکاف میں پہنچ کر اتون نازل سے جاتا ہے۔  
بکر کی زیریں سطح پر یہ باغی شکاف پائے جاتے ہیں جو اس سے جگر پانچ زوازاں یا دو تہوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔

(۱) لمبا شکاف (رقم طولیہ۔ لائنجی ٹیوڈیل فشریہ) ایک گہرا شکاف ہے جو بکر کے اگلے کنارے کے کھنڈاز سے شروع ہو کر اس کے پچھلے یا دینر کنارے تک پہنچ کر اس کو دائیں اور بائیں دو لو تھڑوں میں تقسیم کرتا ہے۔ اس کی پچھلی تہائی پر اس میں جگر کا آٹا شکاف مل جاتا ہے۔ اس کے بائیں ملاپ سے قدرے آگے اکثر اشخاص میں جگر کا ایک مکمل شکاف مذکورہ صورت پر پیل آؤا گند کر جگر کے دائیں اور بائیں دو تھڑوں کو ملاتا ہے۔ اس لیے اس کو پیل جگر (قنطرة البکر۔ پانزہ پے ٹس) کہتے ہیں۔

(۲) شکاف مجری وریدی (فرج مجری وریدی فشراؤن ڈکٹس دینوسس) حقیقت میں یہ مذکورہ بالا شکاف طولانی کا ایک چھوٹا اور پھیلا حصہ ہے جو شکاف مذکور کے بائیں سرے سے لے کر جگر کے پچھلے کنارے تک پہنچتا ہے۔ اس میں ایک پتلی ریشہ دار ڈوری ڈکٹس دینوسس کا بقیہ ہے۔

(۳) آٹا شکاف (فرج مسترف۔ ٹرسورس قشریا فرج باب پورٹل فشریہ) ایک گہرا اور قریب دواغی کے لمبا شکاف ہے جس میں شریان بکر۔ درید باب اور جگر کی نالی واقع ہیں۔

(۴) شکاف مرارہ (فرج مرارہ۔ فشراؤن گال پلڈر) یہ ایک کم گہرا شکاف ہے جو آڑے شکاف کے دہنے سرے سے لے کر جگر کے آزاد کنارے تک لمبے شکاف کے متوازی جاتا ہے اس میں مرارہ رہتا ہے۔

(۵) شکاف لوتون (فرج اتون۔ فشراؤن دینا کیووا) یہ ایک چھوٹا اور گہرا شکاف ہے جو آڑے شکاف کے دہنے سرے کے قدرے پچھلے سے شروع ہو کر جگر کے پچھلے کنارے تک جاتا ہے اس میں اتون صاعد



سویر ریزو نیکو پایا جاتا ہے۔

جگر کے لوٹھڑے (زوائد کبد و بزاق دی لورم) بھی تعداد میں پانچ ہیں جو حسب ذیل ہیں۔

(۱) جگر کا دایاں لوٹھڑا (زائدہ یعنی رائٹ لوب) یہ جگر کے تمام لوٹھڑوں سے بڑا اور بائیں لوٹھڑے سے جو گنا یا چھگنا ہوتا ہے۔ اس کی زیریں سطح پر تین شکات تین سوراخ اور تین لوٹھڑے ہوتے ہیں۔

(۲) بائیاں لوٹھڑا (زائدہ لیسری) لیفٹ لوب، یہ دابنے لوٹھڑے کی نسبت چھوٹا ہوتا ہے۔ اس کی بالائی سطح محدب اور زیریں سطح مقعر ہے۔ جو مدہ پر واقع ہے۔

(۳) پورس لوٹھڑا۔ زائدہ لوبس کو اڈز میں، یہ ایک مربع صورت کا لوٹھڑا ہے۔ جس کے سامنے جگر کا آڈا کنارہ پیچھے آڈا شکاف۔ دائیں جانب شکاف اجوف اور بائیں جانب شکاف مرارہ اور بائیں جانب لبا شکاف ہوتا ہے۔

(۴) مثلث لوٹھڑا (زائدہ مثلثہ۔ لوبس سپی جی لیائی) یہ ایک چھوٹا مثلث شکل کا لوٹھڑا ہے جس کے سامنے جگر کا آڈا شکاف دائیں جانب شکاف اجوف اور بائیں جانب شکاف مجری وریدی ہوتا ہے۔

(۵) دچی لوٹھڑا (زائدہ ذنبیہ لوبس کارڈیٹس) یہ درحقیقت مثلث لوٹھڑے کا بڑھاؤ ہے۔ جو آڈے شکات کے دائیں اور شکاف کے دائیں اور شکاف اجوف کے بائیں سرے سے شروع ہو کر باہر کی جانب بڑھتا ہوا دابنے لوٹھڑے میں گم ہو جاتا ہے یہ کبھی بالکل نامعلوم ہوتا ہے۔ جگر کے عروق بھی مندرجہ ذیل پانچ ہی قسم کے ہوتے ہیں۔

(۱) ورید درجگر (ورید باب الکید۔ پورٹل دین) جو لہ ورید معدی (۲)

ورید معوی اعلیٰ اس ورید معوی اسفل (۴) ورید طحالی اور (۵) ورید بانقرا سی کے باہم ملنے سے بنتی ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہو کر جگر کے آڈے شکات کی راہ اس کے دائیں اور بائیں لوٹھڑوں میں داخل

ہوتی اور تمام جگر میں پھیلتی ہے۔ معدہ و امعاء کا خلاصہ غذا اسی کی راہ جگر میں پہنچتا ہے۔ صفرا و اِیست کی پیدائش بھی اسی درید کی شاخوں سے ہوتی ہے۔

(۱۲) شریان جگر (شریان الکیدہ) پیٹھ کے آڈری (یہ بھی دو شاخوں میں منقسم ہو کر آڈرے ننگان کی راہ جگر کے دائیں اور بائیں لوٹھروں میں داخل ہو کر آڈر اس میں صاف خون پہنچا کر اس کی پردریش کرتی ہے۔

(۱۳) پت کی نالی (مجری الکیدہ) پیٹھ کے ڈکٹ، یہ جگر کے آڈرے ننگان میں واقع ہے۔ اور قریب دو انچ کے لمبی ہے۔ اور دائیں اور بائیں دو پت کی نالیوں کے باہم ملنے سے بنتی ہے۔ یہ پت کی نالی (مجری المرارہ) سسٹک ڈکٹ سے مل کر ایک موٹی اور قریب ۲ انچ کے لمبی نالی بنتی ہے جس کو صفرا کی عام نالی (کامن بائل ڈکٹ) کہتے ہیں جو بارہ انگشتی آنت میں کھلتی ہے۔

(۱۴) جگر کی وریدیں (اور وہ کبھی پیٹھ کے ویز، جو جگر کی ساخت کے اندر چھوٹی اور باریک وریدوں کے باہم ملنے اور اکٹھے ہونے سے بنتی ہیں۔ جگر کے پچھلے یا دبیز کنارے پر پہنچ کر ورید اتون صاعدہ (سوپریئر وینا کیوا) میں تمام ہوتی ہیں۔ شریان جگر اور ورید باب الکیدہ کا خون جو جگر کے اندر داخل ہوتا ہے۔ وہ انہیں وریدوں کے ذریعے ورید اتون میں واپس جاتا ہے۔

ط

نود

شریان جگر کا خون حسب قاعدہ کلیہ درید جگر میں بیکام داخل نہیں ہوتا بلکہ برضلاف قاعدہ کلیہ وہ پہلے ورید باب الکیدہ کی چھوٹی اور باریک شاخوں میں داخل ہوتا ہے اور پھر ورید باب کے خون سے آمیز ہوتا ہے۔ آخر کو جگر کی وریدوں میں پہنچتا ہے۔

۵) جگر کے عروق حاذبہ (عروق جاذبہ) کبد سے ہمک لپٹے نمکس، دو قسم کے ہوتے ہیں ایک ادقٹلے اور دوسرے گہرے جو عروق جگر کے ہمراہ معدہ کے چھوٹے اطراف کے عروق جاذبہ میں ختم ہوتے ہیں

## مرارہ (تلا) پتہ

اردو نام: پتہ  
عربی نام: مرارہ  
انگریزی نام: Gall Bladder

پتہ ناشاتی کی شکل کی ایک تھیلی ہوتی ہے۔ جو جگر کے دلہنے حصے کی زیریں سطح پر اس کے سامنے کے کنارے کے نزدیک لگی رہتی ہے۔ یہ تھیلی ۱۲ انچ لمبی اور ایک انچ چوڑی ہوتی ہے۔ اور جب فعل ہضم جاری نہیں ہوتا تو جگر سے صفراء یعنی پتہ پیدا ہو کر اسی تھیلی میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ اس میں قریب ۱۶ چھانگ کے صفراء سما سکتا ہے۔

پتہ کی نالیوں دو قسم کی ہوتی ہیں۔ دو نالیاں جگر کے دونوں حصوں سے پیدا ہو کر باہم مل کر ایک نالی بن جاتی ہے جسے جگر کی نالی (مجری الکبد) سے نمک ڈکٹ) کہتے ہیں۔ اور وہ تو قریب ڈیڑھ انچ کے لمبی ہوتی ہے۔ دوسری پتے کی نالی (مجری المرارہ) سسٹک ڈکٹ) کہتے ہیں۔ جو قریب ۳ انچ کے لمبی اور بلخ کے برابر موٹی ہوتی ہے۔ یہ بلبہ اور بارہ انگشتی آنت کے درمیان سے نیچے جا کر اور بلبہ کی نالی کے ساتھ مل کر بارہ انگشتی آنت میں گھلتی ہے۔

## افعال جگر

جگر کے افعال میں سے اس کا ایک فعل صفراء پیدا کرنا ہے۔ صفراء جگر میں پیدا ہوتا ہے یعنی ذرات جگر (پپے ٹک سینلز) صفراء بناتے ہیں۔ وہ جگر کی عروق شعریہ کے خون میں سے مواد مطلوبہ حاصل کر کے تو صفراء بناتے ہیں۔

اس طرح سے صفراء پیدا ہو کر جگر کی ایک باریک باریک صفراء یا لیول میں جاتا ہے۔ اور ان سے بڑی صفراء یا نالی میں صفراء جگر میں ہمیشہ بنتا رہتا ہے لیکن اس لحاظ سے اس کی پیدائش لعاب ذہن، رطوبت معدی اور رطوبت بالقرا سے جو کہ کھانا کھانے کے بعد ہی تراش پاتی ہیں مختلف ہوتی ہے۔

## صفراء کے خواص اور فوائد

انگریزی نام  
Bile

عربی نام  
صفراء

اردو نام  
پت

صفراء ایک سیال رطوبت ہے۔ جس میں کسی قدر لیس بھی ہوتی ہے انسان میں اس کی رنگت زرد سنہری مائل ہوتی ہے۔ اور اس کا مزہ نہایت کڑوا ہوتا ہے۔ یہ پانی کی نسبت بھاری ہوتا ہے جگر سے پیدا ہونے کے وقت تو صفراء تپلا ہوتا ہے۔ مگر مرارہ یعنی پتہ میں جا کر گاڑھا لیسدار ہو جاتا ہے۔ کھانا کھانے کے بعد صفراء زیادہ پیدا ہوتا ہے۔ مگر بھوک کی حالت میں کم پیدا ہوتا ہے۔ اور دو تین دن کی فاقہ کشی میں تو بالکل پیدا ہی نہیں ہوتا۔ ہضم کے وقت صفراء جگر سے پیدا ہو کر سیدھا بارہ انگشتی آنت میں جا گرتا ہے مگر بھوک کے وقت وہ جگر سے پتہ میں جا کر جمع ہوتا ہے۔ اور پھر ہضم کے وقت آنتوں میں گرتا ہے۔ بحالت صحت ایک لوبجوان آدمی کے جگر سے دن رات میں آدھ سیر سے لے کر سوا سیر تک صفراء پیدا ہوتا ہے۔ صفراء کے فوائد حسب ذیل ہیں (۱) صفراء آنتوں کے فعل میں امداد کرتا ہے۔ یہ غذا کے روغنی اجزاء کو قابل ہضم و جذب بنا دیتا ہے۔ یعنی آنتیں محلول کر کے رقیق و سیال بنا دیتا ہے۔

(۲) صفراء لعفن و فساد کو روکتا ہے۔ اس لیے یہ آنتوں میں غذا کو متعفن و فاسد نہیں ہونے دیتا۔ چنانچہ تجربیات سے یہ ثابت ہوا کہ جب صفراء آنتوں میں نہیں گرتا تو ان کی رطوبت متعفن و بدبودار ہو جاتی ہے اور جب صفراء کسی ایسی رطوبت کے ساتھ ملا دیا جاتا ہے کہ جس میں خمیر اٹھ رہا ہو تو اس کی آمیزش سے خمیر رنگ جاتا یا بالکل زائل ہو جاتا ہے۔

(۳) صفراء ایک قدرتی وطبعی مسہل ہے۔ کیونکہ یہ آنتوں کے غدوں میں تحریک پیدا کر کے رطوبات و مواد کے اخراج کو بڑھا دیتا ہے۔ اور آنتوں کا اخراج مواد کے لیے متنبہ کرتا ہے۔ اسی لیے مرض یرقان میں جب صفراء آنتوں میں نہیں گنا تو قبض ہو جاتا ہے اور جب صفراء آنتوں میں زیادہ گرتا ہے تو دست آنے لگتے ہیں۔

(۴) صفراء سے ورید باب الکید کا خون صاف ہوتا ہے جگر میں جو خون باب الکید کے ذریعے آتا ہے۔ وہ چونکہ معدہ اور آنتوں سے آتا ہے اس لیے اس کے ساتھ غذا کے اکثر ایسے مواد بھی شامل ہوتے ہیں۔ جو قابل تغذیہ نہیں ہوتے یا مضر ہوتے ہیں پس جگر ان کو صفراء کے ساتھ خارج کر دیتا ہے۔

(۵) صفراء حرارت بدنہ کے قائم رکھنے میں مدد دیتا ہے۔ چونکہ پاخانہ میں صفراء کا بہت تھوڑا حصہ پایا جاتا ہے۔ اور وہ بھی اس کاربنکین مادہ ہوتا ہے۔ اس لیے یہ خیال کیا گیا ہے کہ صفراء کا اصلی تلخ جوہر جو آنتوں سے دوبارہ خون میں جذب ہو جاتا ہے۔ اور چونکہ اس کی ترکیب میں مواد مشعلہ کی مقدار ضرورت بدنہ سے کسی قدر زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے یہ گان غالب ہے۔ کہ وہ آکسیجن یا نسیم سے مل کر مشعل ہو جاتے ہیں اور بدن میں حرارت پیدا کر کے بشکل بخارات و غائیہ خارج ہو جاتے ہیں۔

(۶) جگر گلائیکو جن یا حیوانی نشاستہ بنا تا ہے۔ اور وہ اس طرح سے کہ غذا کا نشاستہ آنتوں میں شکر انگوری میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ پھر آنتوں میں ساری شکر منجذب ہو کر بذریعہ باب الکید جگر میں پہنچتی ہے اور پھر جگر اس کو گلائیکو جن یا حیوانی نشاستہ میں تبدیل کر دیتا ہے جو چھوٹے چھوٹے ذرات کی شکل میں جگر میں جمع رہتا ہے اور حسب ضرورت پھر شکر میں تبدیل ہو کر خون میں ملتا رہتا ہے اور پھیپھڑوں کے عضلات و دیگر ساختہ ہائے جسم میں پہنچ کر اور صرف ہو کر جسم میں حرارت و قوت پیدا کرتا ہے۔

نوٹ۔ قدرت نے کابن اور پانی کو باہم ملا کر شکر بنا دی ہے۔ چنانچہ جب شکر کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ تو وہ کاربن اور پانی میں متفرق ہو جاتی ہے

شکر ہمارے جسم میں حرارت پیدا کرتی ہے اور اُسے قوت بخشتی ہے۔ حرارت جسم زیادہ تو عضلات کی حرارت سے پیدا ہوتی ہے اور جب عضلات میں حرکت ہوتی ہے تو ان میں سے کابانک ایسڈ گیس اور پانی بنتا ہے اور یہ دونوں شکر کے اجزا میں چٹنا پختہ جب آدمی کوئی زیادہ زور کا کام یا ورزش کرتا ہے تو اس کو سانس چڑھ جاتا ہے۔ اور پسینہ آجاتا ہے۔ جس کے یہ معنی ہیں۔ کہ عضلات کی زیادہ حرکت سے جو زیادہ کاربانک ایسڈ گیس بنتی ہے وہ براہِ تنفس خارج ہو جاتی ہے۔ اور جو پانی بنتا ہے۔ وہ بشکل پسینہ خارج ہو جاتا ہے۔ بحالت صحت خون میں ۱۰۵ فیصدی (یعنی ایک ہزار حصہ خون میں صرف ایک یا دو حصہ شکر ہوتی ہے۔ لیکن عضلات میں ۱۰۵ سے ۱۰۹ فی صدی (یعنی ایک ہزار حصہ میں پانچ سے نو حصے) شکر ہوتی ہے پس خون کی نسبت عضلات میں کیوں اس قدر زیادہ شکر ہوتی ہے؟ یہ اس واسطے ہوتی ہے کہ اگر عضلات کو غیر معمولی محنت و مشقت کرنی پڑے تو ان میں شکر کی کمی سے ان کا کام ٹوک نہ جائے پس عضلات کی حرکت سے حرارت کا پیدا ہونا گویا ان میں شکر کی موجودگی اور اس کی تحلیل پر منحصر ہوتا ہے اور اگر عضلات میں شکر کم ہو تو اس کے تحلیل ہو چکنے کے بعد پھر خود عضلات وغیرہ تحلیل نہ ہوتے۔ پس غذا کی تمام شکر جگر میں پہنچ کر اور گلا کوجن یا حیوانی نشاستہ میں تبدیل ہو کر جگر میں جمع نہ ہوتی ہے۔ اور دورانِ خون میں نہیں جانے پاتی تاکہ خون میں شکر کی مقدار ضرورت سے زیادہ نہ ہو جائے اور شکر بھی ان امواد میں سے ہے۔ جن کو خونِ اعضاء جسم میں پہنچاتا ہے پس خون میں شکر کی ایک قلیل مقدار ہمیشہ موجود رہتی ہے۔ اور جب یہ صرف ہو جاتی ہے۔ تو کسی قدر گلا کوجن جو کہ جگر میں جمع ہوتی ہے۔ جگر اس کو شکر میں تبدیل کر کے خون میں بھیج دیتا ہے۔ پس اس طرح سے خون میں شکر ہمیشہ مناسب مقدار میں موجود رہتی ہے۔ لیکن اگر جگر کے فعل میں نقص یا خور آجائے۔ جس کے سبب وہ شکر کو ہضم نہ کر سکے یعنی اس کو گلا کوجن یا حیوانی نشاستہ میں تبدیل نہ کر سکے یا قوتِ ماسک کے ضعیف ہو جانے کے سبب جگر

اس کو جمع نہ کر کے تو ایسی صورت میں توئن کے اندر شکر کی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے۔ اور پشاب میں شکر خارج ہونے لگتی ہے۔ یعنی مرض ذیابیطس شکری ہو جاتا ہے۔

شیریں اور نشاستہ دار غذا کھانے کے بعد جگر میں زیادہ گلاکوجن بنتی ہے۔ لیکن اگر حیوانی غذا کھائی جائے تب بھی جگر گلاکوجن بناتا ہے۔ کیونکہ یہ جگر کا خاصہ ہے۔ پس جگر کا یہ فعل گوشت خورد حیوانات میں بھی پایا جاتا ہے۔ (۲) جگر تولیدم کی تکمیل کرتا ہے۔ اور ناکارہ سرخ دانہائے خون کو ضائع کرتا ہے۔

نوٹ:- غذا کے کھانے کے بعد باب الکبد (پورٹل وین) کے قون میں بہت سے ایسے اجزاء غذائیں ہوتے ہیں جو کہ آنتوں سے بوقت ہضم غذا منجذب ہو کر آتے ہیں (مثلاً پیپ ٹوزائینو ایسڈز جو ان سے بنتے ہیں۔ شکر و نمکیات نہایت باریک ذرات میں منقسم شدہ روغنی اجزاء اور پانی) اور یہ اجزاء غذائیں جب بندریعہ باب الکبد جگر میں پہنچتے ہیں تو یہ دوبارہ جگر میں ہضم ہوتے ہیں (اسی کو ایلو ہضم کبدی سے تعبیر کرتے ہیں۔ اس طرح سے جگر اس خون کی خاصیت پر برو کہ اس کے درمیان سے ہو کر گزرتا ہے ایک قوی اثر کرتا ہے لہذا درید جگر کا خون یا مخصوص بعد از غذا باب الکبد کے خون سے بہت مختلف ہوتا ہے خلاصہ یہ کہ غذا کے اجزاء میں جو کہ عروق ماسارقیہ وغیرہ کے ذریعے خون کے ساتھ مل کر آتے ہیں۔ جگر اس قسم کے تغیرات پیدا کرتا ہے کہ وہ طبعی خون بننے کے لائق ہو جاتے ہیں یعنی حیوانی مواد جب معدہ اور آنتوں سے عروق ماسارقیہ اور باب الکبد کے ذریعے جگر میں جاتے ہیں تو وہ جگر میں تغیر ہو کر قون سے قریب ہو جاتے ہیں پس اس طرح سے جگر تولید خون کی تکمیل کرتا ہے۔

ناکارہ سرخ دانہائے خون جس کو جگر ضائع کرتا ہے۔ ان کو خون کا پلٹھٹ یا سودا سمجھنا چاہیے۔

(۳) جگر یوریا بناتا ہے۔ اور یوریا جیسا کہ مذکور ہوا اجزاء لحمیہ کا

فصلہ ہوتا ہے جس کو بھی متقدمین اطباء کا سودا سمجھنا چاہیے۔  
 نوٹ۔ عضلات و غدود اور جسم کی دیگر ساختیں جب اپنے طبعی افعال اور وظائف  
 انجام دیتی ہیں تو ان کے فضلات بشکل یوریا یا جسم سے خارج ہوتے ہیں۔  
 پروٹینز یعنی غذائیہ حیوانیہ یا حیوانی مواد جب معدہ میں ہضم ہو کر قابل  
 جذب و نفوذ ہو جاتے ہیں۔ تب ان کو پیپ ٹوز کہتے ہیں۔ اور یہی پیپ ٹوز  
 چھوٹی آنتوں میں مزید ہضم ہو کر جب لطیف طور پر قابل جذب و نفوذ ہو  
 جاتے ہیں۔ تب انہیں امینو ایسڈز کہتے ہیں۔ اور یہ امینو ایسڈز جس قدر  
 ضرورت سے زیادہ ہرتے ہیں۔ وہ جگر میں پہنچ کر یوریا میں تبدیل ہو جاتے  
 جب کوئی غذا نہیں کھاتا تو یوریا کی پیدائش گھٹ جاتی ہے۔ لیکن بالکل  
 موقوف نہیں ہو جاتی اس سے معلوم ہوتا ہے کہ خود جسمانی بافتوں اور  
 ساختوں (نشو کے پروٹینز) سے بھی کسی قدر یوریا بنتا ہے۔ کیونکہ عضلات  
 اور جسم کی دیگر ساختیں ہمیشہ کچھ زچہ صرف و تحلیل ہوتی رہتی ہیں پس ان  
 کے فضلات بھی امینو ایسڈز میں تبدیل ہو کر اور جگر میں پہنچ کر یوریا میں  
 تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اجزاء لحمیہ کے فضلات اور امینو ایسڈز خون کے  
 ذریعے ہی جگر میں پہنچتے ہیں پھر جگر ان کو خون سے علیحدہ کر کے یوریا میں  
 تبدیل کر دیتا ہے۔ گویا یوریا خون کا پلٹھ ہے۔ جس کو متقدمین اطباء یونانی  
 کی بیان کردہ سودا سے تعبیر کیا جاسکتا ہے۔

## افعال جگر میں اطباء و ڈاکٹروں کا اختلاف

جگر کے افعال میں طبیوں اور ڈاکٹروں کا اختلاف ہے۔ اطباء تو یہ کہتے ہیں  
 کہ کیلوس براہ راست معدہ اور آنتوں سے بذریعہ عروق ماساریقیہ و باب الکید  
 جگر میں آتا ہے۔ اور جگر کے فضل سے متاثر ہو کر چاروں اخلاط خون۔ یعنی  
 صفراء اور سودا میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ لیکن ڈاکٹریہ کہتے ہیں کہ خلاصہ غذا  
 کا کچھ حصہ تو بذریعہ عروق ماساریقیہ و باب الکید جگر میں جاتا ہے اور کچھ حصہ



بذریعہ عروق کیلوسہ و مجری صدر و پیدی خون شامل ہو جاتا ہے۔ دریکھو بیان ہضم معدی و معوی صفحہ ۱۲۹ تا ۱۳۹ خلاصہ غذا خون میں شامل ہو کر مختلف اعضا میں سے گزرتا ہے۔ جن میں خون کے مخصوص اجزاء بنتے ہیں اور ان میں سے جگر سب سے مقدم ہے۔ علاوہ ازیں تلی۔ ہڈیوں کے گودے اور دوسری گلیٹوں میں بھی خون کے بعض اجزاء بنتے ہیں۔

## خون کہاں پیدا ہوتا ہے؟

اطباء تو یہ کہتے ہیں کہ خون بالخصوص جگر میں پیدا ہوتا ہے۔ اگر ہر دوسرے اعضاء میں بھی وقت ضرورت خون بنالینے کی قوت ہے۔ چنانچہ تغذیہ کے لیے خون نہ ہو تو وہ بلغم کو خون میں تبدیل کر دیتے ہیں۔ ڈاکٹر یہ کہتے ہیں جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا کہ جگر تو تولید کی تمکید کرتا ہے۔ اور خون کے سفید دانوں سے (جنہیں اطباء بلغم سے تعبیر کرتے ہیں) خون کے سرخ دانے بنتے ہیں۔ وغیرہ پس غور کریں تو اس کے متعلق دونوں گروہوں کے خیالات آپس میں بدست قریب ہیں۔

## اخلاط اربعہ (ادب) ان کی تطبیق

اخلاط اربعہ سے مراد خون۔ بلغم صفراء۔ اور سودا ہے۔ ان میں سے خون ادر صفراء کے متعلق تو طبیوں اور ڈاکٹروں میں کوئی اختلاف نہیں۔ البتہ بلغم اور سودا کے متعلق اختلاف ہے سودا کے متعلق جیسا کہ افعال جگر میں صفحہ ۱۵۲ پر مذکور ہوا یوریا کو سودا سے تعبیر کر سکتے ہیں باقی رہا بلغم چنانچہ بقول اطباء خلاصہ غذا جو جگر میں پہنچ کر تختہ ہو کر معتدل القوام ہو جاتا ہے۔ وہ خون ہے۔ اور جو قصور ہضم سے خام رہ جاتا ہے۔ وہ بلغم ہے پس بلغم خون خام ہے۔ جو وقت ضرورت مستحیل بہ خون ہو کر یعنی خون میں تبدیل ہو کر جسم کی پرورش کرتا ہے۔ اور وہ خون کے ساتھ رگوں میں دورہ کرتا ہے وغیرہ پس ان باتوں کو مد نظر رکھنے کے لیے بلغم کو ڈاکٹری میں یقیناً سفید دانہائے خون، اور بالخصوص لیمف سے تعبیر کر سکتے ہیں خون کے بیان میں یہ بتایا جا چکا ہے کہ سفید دانے خون کے سرخ دانوں میں تبدیل

ہو جاتے ہیں اور عروقِ جاذبہ کے بیان میں لطف کے متعلق بھی یہ لکھا جا چکا ہے کہ وہ ایک پانی جیسی شفاف تخفیف زد رنگ کی کھاری رطوبت ہے خون کی طرح لطف کا بھی کچھ حصہ تو سیال ہوتا ہے۔ اور کچھ دانہ دار اور دانہ لٹے لطف جن کو لطف کار پسکنز کہتے ہیں سفید دانہ لٹے خون کے مشابہ ہوتے ہیں جسم سے باہر نکلنے پر لطف جم جاتی ہے اس کا سیال حصہ اگرچہ خون کے سیال حصہ کی نسبت کم ہوتا ہے لیکن اس میں وہ تمام اجزاء موجود ہوتے ہیں۔ جو کہ آبِ خون (پلازما) میں پائے جاتے ہیں پس لطف یقیناً قدیم اطباء یونان کی بیان کردہ بلغم ہے اس لیے ڈاکٹری انگریزی کتب میں بلغمی مزاج کو لفیٹیک ٹمپریمینٹ یا فلگمٹیک ٹمپریمینٹ

Phlegmatic Temperament

لکھتے ہیں۔

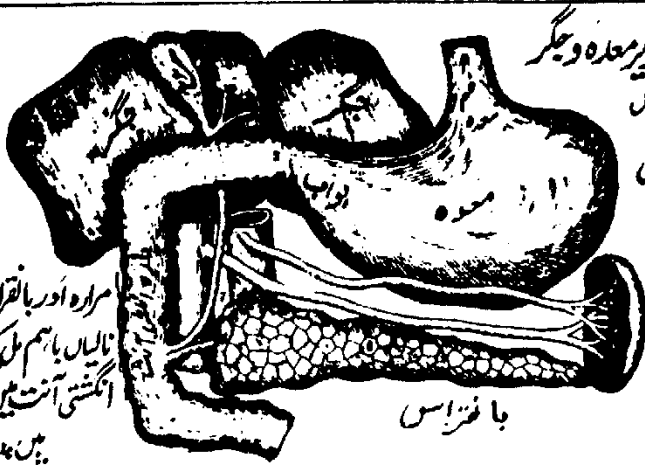
فائدہ ۱۔ لفظ بلغم عرب ہے یونانی لفظ فلفم Phlegm یا فلفما Phlegma جس کے لغوی معنی ہیں مشتعل ہونا۔ لیکن اصطلاحی معنی ہیں اخلاط اربعہ میں سے خلط بلغم لقراط کے زمانہ میں اس اصطلاح کا اطلاق التهاب یا حرارت پر ہوتا تھا۔ لیکن بعد میں یہ لاطینی لفظ پنچو مٹایا بلغم کا جو کہ بدن کی ایک لیسدار خلط ہے مزاج قرار پایا۔ لیکن پھر اس لفظ کا عام اطلاق راہِ تنفس یعنی ناک، منہ اور حلق وغیرہ کی رطوبت مخاطیہ (میوس) پر ہونے لگ گیا اور آج کل بھی عام طور پر ناک، منہ، حلق اور ہوائی نالیوں کی لیسدار رطوبت کو بھی بلغم کہتے ہیں۔ زمانہ لقراط میں جو اس لفظ کا التهابی مفہوم لیا جاتا ہے اب کبھی اس فلگمون Phlegmon یا فلفونی سے تعبیر کرتے ہیں۔

## بالقراس (یا) لعلبہ

|          |          |                  |
|----------|----------|------------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام      |
| لعلبہ    | بالقراس  | پیکریاس Pancreas |

نوٹ، بالقراس عرب سے یونانی لفظ پانکراس کا جس کے لغوی معنی تمام گوشت اور چونکہ یہ تلی کے ساتھ شکر گردن کے لگا ہوا دکائی دیتا ہے اس لیے

اس کو عتق الطحال بھی کہتے ہیں۔  
 بانقراس بھی درحقیقت ایک قسم کا غدہ یا گٹھی ہے جس کی شکل کتے کی زبان کے  
 مشابہ ہوتی ہے۔ اس کا طول ۶ انچ عرض ٹیڑھے انچ موٹائی سوا انچ اور وزنی ایک  
 چھانک سے تین چھانک تک ہوتا ہے۔ یہ گٹھی نات کے تین چار انچ اوپر معدہ  
 کے پیچھے کر کے پہلے دوسرے مہرے کے سامنے واقع ہے اس گٹھی میں ایک نالی



تصویر معدہ و جگر  
 بانقراس  
 طحال

سرورہ اور بانقراس کی  
 نالیاں باہم مل کر بارہ  
 انگشتی آنت میں گھلتی  
 ہیں۔

بانقراس

- The Stomach, Duodenum, Liver, Spleen, and Pancreas.

ہوتی ہے جو اس کے بائیں سرے سے شروع ہو کر اس کے دائیں سرے کی طرف نگر  
 اور پتہ کی عام نالی کیساتھ مل کر بارہ انگشتی آنت میں جا گھلتی ہے اس گٹھی کی ساخت  
 بھی تھوک پیدا کرنے والی گٹھیوں کی ساخت کی مانند ہوتی ہے۔

بانقراس یا لبلبہ کے منافع۔ اس غدہ یا گٹھی سے ایک رطوبت پیدا ہوتی ہے  
 جس کو رطوبت لبلبہ (پینکریاٹک جوس) کہتے ہیں یہ بے رنگ پتلی سی رطوبت ہوتی  
 ہے جس کی کیفیت کھاری ہوتی ہے۔ اس رطوبت میں یہ تین فرمینٹس یا خمیر ہوتے

ان نالیوں سے جو اس کے بائیں سرے سے شروع ہوتی ہیں ان کو فٹنڈل کی شکل میں تبدیل

(۲) ٹریپ سین (ہلبین) پیپ سین کی طرح غذا کے اجزاء طحالی یعنی پیرولیز کو ہضم کر کے پیپ ٹوز میں تبدیل کر دیتا ہے۔  
تفصیل کے لیے دیکھو ہضم و جذب غذا صفحہ ۱۴۱ پر ۶

## طحال (یا) تلی

اُردو نام                      عربی نام                      انگریزی نام  
تلی                              طحال                      سپلین Spleen

تلی بھی ایک ایسا غدہ یا گٹھی ہے جس کی کوئی نامی نہیں۔ یہ شکل میں چھٹی مستطیل رنگت میں سرخ سیاہی مائل اور نرم و نازک ہوتی ہے۔ پیٹ کے بائیں طرف نیچے والی پسیوں کے نیچے رہتی ہے۔ آب دار چھٹی اس کو چاروں طرف سے ملفوف کرتی ہے اور اس چھٹی کا ایک بند اس کو معدہ کے ساتھ ملاتا ہے۔ تندرست جوان آدمی میں تلی کا طول پانچ انچ عرض میں تین یا چار انچ موٹائی ایک یا ڈیڑھ انچ اور وزن اٹھائی یا تین چھٹانک ہوتا ہے۔ اس کی بیرونی سطح مخدب صاف اور حجاب حاجز کے نیچے رہتی ہے۔ اندرونی سطح مقعر ہوتی ہے۔ جو بذریعہ ایک کھندانہ (ناف طحال) شترۃ الطحال نامی دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ اس سطح میں معدہ کا اچھار لبلبہ کا باریک سرا اور خمدار آنت کا خم ہوتا ہے۔ حالت صحت میں تلی پسیوں کے نیچے محسوس نہیں ہو سکتی مگر جب حالت مرض میں وہ بڑھ جاتی ہے اور بعض اوقات ناف اور پیڑ و کندھ طلی جاتی ہے ۶

طحال یعنی تلی کے افعال یا منافع تلی میں سفید دانہائے خون بنتے ہیں (۱) اس میں سرخ دانہائے خون بھی بنتے ہیں (۲) پرانے اور ناکارہ سرخ دانہائے خون کو یہ ضائع کرتی ہے۔

نوٹ :- ان ضائع شدہ سرخ دانہائے خون کو اگر متقدمین اطباء یونان کے

خیال کے بموجب سوط سے تعبیر کیا جائے تو کوئی حرج نہیں۔

(۲) یہ یورک اسٹک کے بننے میں بھی مدد دیتی ہے۔ یہ یورک اسٹک شوریہ سے بنتا ہے

جس کو بھی ہم نے سودا سے تعبیر کیا ہے (۵) اس میں ایک اندرونی رطوبت پیدا ہوتی ہے جو رطوبت لبلیہ (لبلیہ) کے بننے میں مدد دیتی ہے۔ نیز خون کے دباؤ پر بھی کچھ اثر ڈالتی ہے۔

نوٹ :- تجربات سے برہات ثابت ہوئی ہے کہ اگر تلی کو کسی آدمی یا حیوان کے جسم میں سے نکال دیا جائے تو اس کی صحت پر کچھ بہت مضر اثر نہیں پڑتا۔ سولے اس کے کہ خون کے سرخ و سفید دانوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے وغیرو۔

## اعضائے بول

اعضائے بول تعداد میں چار ہوتے ہیں (۱) دو گردے (۲) دو گردوں کی نالیوں (۳) ایک مثانہ (۴) ایک پیشاب کی نالی جن کا بیان ذیل میں ترتیب وار کیا جاتا ہے۔

### کلیہ (یا) گردہ

|               |               |             |
|---------------|---------------|-------------|
| انگریزی نام   | عربی نام      | اردو نام    |
| Kidney        | کلیہ - کلیتین | گردہ - گردے |
| کڈنی - کیڈنیز |               |             |

نوٹ :- گردہ کو عربی میں کلیہ کہتے ہیں جس کا تئینہ کلیتین یا کلیتان اور جمع کلی ہے۔ گردے تعداد میں دو ہوتے ہیں ایک دائیں طرف دوسرا بائیں طرف ہر ایک گردہ گیارھویں پسلی کے نیچے پیٹ کے پچھلی طرف کر کے مقام پر واقع ہے۔ دہنا گردہ بسبب جگر کے بائیں گردے سے قدرے نیچا ہوتا ہے۔ جوانی کی حالت میں ہر ایک گردہ چار انچ لمبا دو انچ چوڑا اور دو سے تین چھانک وزنی ہوتا ہے۔ عورتوں کے گردے وزن میں آدھی چھانک کم ہوتے ہیں گردے درحقیقت نالی دار کلیاں ہیں۔

ہر ایک گردہ کی اگلی سطح محدب اور پچھلی سطح چوٹی ہوتی ہے۔ بیرونی کنارہ محدب اور اندرونی کنارہ مقعر ہوتا ہے۔ جس میں ایک گھنڈا ہوتا ہے۔ جس کو نان

تصویر گردہ و مثانہ و حالبین وغیرہ



Fig. 157 - The Kidneys, Bladder, and their Vessels. Viewed from behind.

کی مشابہت سے ناف گردہ (سرة الكلية) ہائیس کہتے ہیں۔ اس کے راستے عروق و اعصاب وغیرہ گردے کے اندر جاتے ہیں۔ اور پیشاب کی نالی (حالب یورینٹر) اس سے باہر آتی ہے گردے کے اوپر کاسرا موٹا اور گول ہوتا ہے جس پر گردے کی کوپی (کلاہ گردہ سوپرائزل کیپسول) لگی رہتی ہے۔ زیریں سرا پتلا اور چھوٹا ہوتا ہے۔ گردے پر ریشہ دار جھلی کا ایک غلاف (ریئل کیپسول) ہوتا ہے۔

اندرونی ساخت۔ اگر ایک گردے کو اس کے درمیانی نشیب یعنی ناف گردہ کے مقام پر سے پوری لمبائی میں درمیان سے پیر کر دو حصے کریں اور دیکھیں تو اس کے اندر سے ایک چھوٹا سا جوف دکھائی دیتا ہے یہ درحقیقت پیشاب کی نالی (حالب۔ یورینٹر) کے بالائی حصے کا پھیلاؤ ہے۔ اس کو اردو میں جیب گردہ، عربی میں حوض کلیہ اور انگریزی میں پلوس آن دی کڈنی، کہتے ہیں اس جوف میں چند مخروطی بلندیاں پائی جاتی ہیں۔ جنہیں مینار گردہ (پیرامڈ آف دی کڈنی) کہتے ہیں۔ ان مخروطی بندیوں کی چوٹیاں اس جوف کی طرف ہوتی ہیں اور ان چوٹیوں پر سینکڑوں چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں۔ جو درحقیقت پیشاب کی نالی (حالب) کے دہانے ہوتے ہیں۔ جو کہ ان میناروں کی چوٹیوں میں اگر ختم ہوتی ہیں۔ گردے کا یہ درمیانی حصہ جس میں مینار گردہ ہوتے ہیں۔ سرخ زردی مائل ہوتا ہے اس کو گردے کا گو دار لب (لب الکلیہ میڈلا آف دی کڈنی) کہتے ہیں۔ اور اس کے اوپر والے محیط حصے

کا گو دار لب (لب الکلیہ میڈلا آف دی کڈنی) کہتے ہیں۔ اور اس کے اوپر والے محیط حصے

کو یعنی گردے کے کنارے کے نزدیک دلے حصے کو جو ساخت میں دانہ دار اور رنگت میں سیاہی مائل ہوتا ہے۔ گردے کا چھلکا (قشرۃ الکلیہ۔ کارٹکس) کہتے ہیں اس حصہ سے پیشاب کی نہایت باریک باریک نالیاں شروع ہوتی ہیں جنہیں عربی میں

انیب بولتے اور انگریزی میں میوپیوٹائی یوری نفرائی کہتے ہیں۔ ان کے گرد عروق دمیوہ کا جال ہوتا ہے اویہ نالیاں ایک طرف سے بندہ ہوتی ہیں اور دوسری طرف حوض گردہ میں مینار گردہ کی پوٹیاں ہیں تمام ہوتی ہیں۔ ان نالیوں سے پیشاب کے قطرات رس رس کر حوض گردہ میں پہنچتے ہیں۔ اور وہاں سے بذریعہ حالب شانہ کی طرف چلے جاتے ہیں ہر ایک نالی پہلے ایک چھوٹی تھیلی (میل بیگی ٹن کیپسول) سے شروع ہو کر سانپ کی طرح بل کھاتی ہوئی نیچے کو آتی ہے لیکن مینار

لمبائی میں درمیان سے کاٹے ہوئے گردے کی تصویر

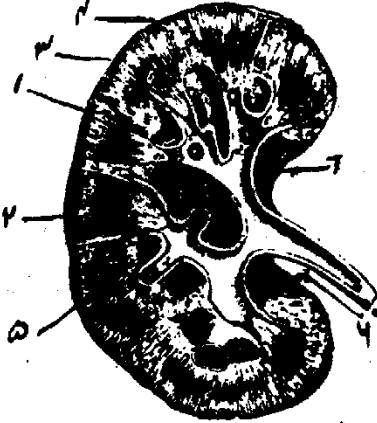


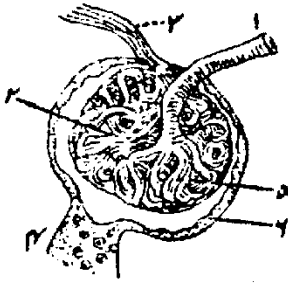
Fig. 158.—Longitudinal Section of the Human Kidney. One-half the natural size.

(۱) دانے دار حصہ (۲) میناروں کی شکل کے ستون (۳) حوض گردہ کی نالیاں (۴) میناروں کی پوٹیاں (۵) میناروں کا تنگ حصہ (۶) حوض گردہ (۷) یورٹریا مالب۔

گردہ میں آکر سیدھی ہو جاتی ہے، ہر ایک چھوٹی سی تھیلی بائیل بیگی ٹن کیپسول میں مشربانہ گردہ (ریٹیل آرٹری) کی آخری نہایت چھوٹی چھوٹی شاخوں میں سے ایک شاخ ہو کر اوپر پہنچ کر ایک

گول گچھا بنا دیتی ہے جسے انگریزی میں گلگامی رولس کہتے ہیں یہ گچھا اس تھیلی کو بھر دیتا ہے۔ اور اس کا ٹون بذریعہ ایک چھوٹی سی وریڈ کے واپس جاتا ہے لیکن یہ وریڈ فوراً ہی کسی بڑی وریڈ میں نہیں جا ملتی بلکہ اس باریک نالی کے گرد جو عروق شجرہ کا جال ہوتا ہے اس میں جا گھلتی ہے۔ پھر اس عروق جال سے چھوٹی چھوٹی وریڈیں شروع ہو کر اور رفتہ رفتہ باہم مل کر وریڈ گردہ (ریٹیل وین) بناتی ہیں۔ جب تو ان دور کرتا ہوا

تصویر میل پگٹن کیسٹول



(۱) - باریک شریان جو (۲) گھجانیاتی ہے  
(۳) باریک ورید خارج ہوتی ہے (۴)  
باریک نالی (۵) گچھے کے اوپر کی اپنی  
تھیلی ام (۷) ایضاً نیچے کی :

ان شریانی گچھوں میں آتا ہے۔ تو یہ چھوٹی چھوٹی  
تھیلیاں جن میں اپنی تھیلی ام کا نہایت باریک  
استر ہوتا ہے۔ خون میں اجزاء بولک علیحدہ کرتی  
رہتی ہیں جو پھر ان کی باریک نالیوں کے ذریعے  
رس رس کر حوض گردہ میں جاتا ہے۔ اور  
وہاں سے براہ حالب مثانہ میں پھلا جاتا ہے  
سبحان اللہ! اس حکیم مطلق نے کس حکمت  
کا طے جسم انسان کی یہ مشین یا کل بنائی ہے

## افعال گردہ

گردے پریشاب پیدا کرتے ہیں جس طرح  
دوسرے غدوے خون کے مختلف مواد  
مخصوص رطوبات کی شکل میں خارج ہوتے

ہیں۔ اسی طرح سے اجزاء بولک بھی گردوں کی باریک نالیوں کے ذریعے خارج ہوتے  
ہیں۔ یہ گوبیس گھٹے ہیں دقین پائٹ یا تقریباً پچاس اونس وزنی یعنی تقریباً ڈیڑھ  
سیر پریشاب خارج ہوتا ہے۔

تصویر کلاہ گردہ و نصف گردہ



نیچے سے نصف گردہ کاٹ دیا گیا ہے

چونکہ شریان گردہ اور ورید گردہ  
جگم میں بڑی ہوتی ہیں۔ اس لیے گردوں  
میں خون زیادہ مقدار میں تیزی سے دور  
کرتا ہے اور سارے جسم کا خون گردوں  
کے ذریعے صاف ہوتا یا ماہیے پریشاب  
کا جو حصہ گردوں کی نالیوں میں پھلتا  
ہے۔ وہ اس کے حصہ کو حوض گردہ کی  
طرف دھکیلتا ہے جو آخر کار حالب کے ذریعے  
مثانہ تک پہنچ جاتا ہے۔



## کلاہ گردہ

|              |            |                     |
|--------------|------------|---------------------|
| اردو نام     | عربی نام   | انگریزی نام         |
| کلاہ گردہ    | ساج الکلیہ | Supra Renal Capsule |
| گردہ کی ٹوپی | عشق الکلیہ | Adrenal             |

نوٹ:- بعض طبی لغات میں اس غدہ کو عشق الکلیہ کے نام سے لکھا ہے۔

یہ دو چھوٹی چھوٹی پیٹی زردی مائل گلیاں ہیں۔ جو دونوں گردوں کے بالائی سروں پر مثل کلاہ یا ٹوپی کے بذریعہ خانہ دار جھلی کے چسپاں ہوتی ہیں، ہر ایک گلی کا طول ایک سے دو انچ موٹائی چوتھائی انچ اور وزن چار سے آٹھ ماشہ تک ہوتا ہے۔ اس گلی کے دو حصے ہوتے ہیں۔ ایک درمیانی حصہ۔ جزوی یا میڈلا۔ اور دوسرا بالائی یا محیطی حصہ (جزء قشری یا کارٹیکل پورٹن)

## افعال کلاہ گردہ

بحالی صحت اور بقا حیات کے لیے یہ دو چھوٹی چھوٹی گلیاں نہایت اہمیت رکھتی ہیں چنانچہ اگر کسی جانور کے جسم میں سے یہ دونوں گلیاں نکال دی جاتی ہیں تو وہ تین دن کے بعد مر جاتا ہے۔ اور مرنے سے پہلے ضعف اعصاب کے سبب اس کے تمام عضلات ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔ اور شریالوں کی عضلی قوت کے گھٹ جانے سے وہ بھی ڈھیلے پڑ جاتی ہیں۔ اور جانور نہایت کست و نڈھال ہو جاتا ہے انسان میں جب یہ غدیاں گلیاں ماؤٹ ہو جاتی ہیں تو خون کی کمی و سی ترکیب میں خلل آجاتا ہے۔ ضعف اعصاب و ضعف قلب نمایاں ہوتا ہے۔ جلد کی رنگت زردی یا سیاہی مائل ہو جاتی ہے وغیرہ نقصان ازیں اگر اس گلی کا جوہر ایڈری نے لین خون کے اندر داخل کیا جائے تو اختیاری عضلات کی القیاضی قوت بڑھ جاتی ہے رگیں تن جاتی ہیں۔ دل قوی ہو جاتا ہے پس اس سے ثابت ہوتا ہے کہ یہ گلیاں اندرونی طور پر کچھ ایسے مواد تیار کرتی ہیں جو خون کی ترکیب میں نہایت اہمیت رکھتے ہیں۔ اور بقا حیات کے لیے نہایت ضروری ہیں۔

اس غدہ یا گٹھی کے دو حصے ہوتے ہیں۔ ایک درمیانی حصہ (جزوی میڈلا) اور دوسرا بیرونی حصہ (جزو قشری) کارٹیل پورشن جس کے افعال اگرچہ تا حال مبہم ہیں۔ لیکن اس قدر معلوم ہے کہ اگر ابتدائی زندگی میں اس گٹھی کے بیرونی حصہ میں کوئی رسولی وغیرہ ہو جائے یا وہ بڑھ جائے جس سے اس کا جو ہر زیادہ مقدار میں پیدا ہو کر خون میں ملتا رہے۔ تو یہ غیر طبعی طور پر یہ آثار بلوغت نمایاں ہونے لگتے ہیں یعنی آدمی جلد بالغ ہو جاتا ہے۔ اگر جنین یعنی بیٹ کے پیچھے میں یہ تسکلیت ہو اور وہ مذکر ہو تو مولود اکثر خستہ پیدا ہوتا ہے۔ اور اگر مؤنث ہو تو مولود میں بجائے علامات نانینٹ کے زیادہ تر علامات تذکیر نمایاں ہوتی ہیں۔ اگر پیدائش کے بعد اس گٹھی میں کوئی رسولی وغیرہ ہو جائے تو مریض بہت جلد بالغ ہو جاتا ہے۔ اور اس کا جسم بھی بہت جلد بڑھ جاتا ہے۔ چنانچہ ایسی مریضہ دو تین سال کی عمر کی لڑکی تلو و قامت میں چودہ سالہ لڑکی معلوم ہوتی ہے۔ اور اُس کو حیض آنے لگتا ہے۔ اور تمام علامات بلوغت نمایاں ہوتی ہیں۔ ایسا مریض چھ سات برس کا لڑکا چند ہفتوں یا مہینوں میں بالغ ہو کر ایک چھوٹا سا مضبوط آدمی بن جاتا ہے۔ جس کی مونچھیں بھی نکل آتی ہیں اور اس میں تمام آثار بلوغت نمایاں ہوتے ہیں۔ جس طرح سے قند وغیرہ کے شربت میں خمیرہ شراب کے ملا دینے سے اس میں کچھ عرصہ جوش و ہيجان کے تغیرات پیدا ہوتے ہیں۔ بعینہ اسی طرح سے جو ہر کلاہ گردہ خون و دیگر رطوبات جسم میں مل کر بلوغت اور جوانی کا جوش پیدا کر دیتا ہے۔ اس لحاظ سے اگر اس غدہ کے جو ہر کو جو ہر جوانی سے تعبیر کیا جائے تو کچھ بجا نہیں اگر بلوغت کے بعد اس غدہ کے قشری حصہ میں رسولی وغیرہ ہو جائے تب بھی تقریباً اسی قسم کی لیکن ذرا مختلف علامات پیدا ہوتی ہیں مثلاً اگر تیس سالہ عورت کو ایسی بیماری پیدا ہو جائے تو اس کے جسم پر بال زیادہ پیدا ہوتے ہیں۔ اور اس کے داڑھی اور مونچھیں نکل آتی ہیں۔ نیز اس کی آواز مردوں کی طرح بھاری ہو جاتی ہے۔ عضلات جسم بھی سخت اور مضبوط ہو جاتے ہیں۔ اور اس میں مردانہ خصائل پائے جاتے ہیں۔ ایسی عورتیں ڈاڑھی اور مونچھیں مندواتی ہیں۔ انہیں حسن و زیبائش کی پرواہ نہیں رہتی اور نہ ہی زنانہ جذبات ان میں موجود ہوتے ہیں۔ انگریزی میں ایسی عورت کو ویری لیسٹ یعنی بد صورت عورت کہتے ہیں۔

جو ہر کلاہ گردہ کا اثر نہ صرف جسمانی نشوونما اور بلوغت پر پڑتا ہے بلکہ دماغی نشوونما اس کی بالیدگی پر بھی اس کا خاص اثر پڑتا ہے۔ چنانچہ جب حاملہ عورت میں کلاہ گردہ کا جزو قشری حمل کے ابتدائی مہینوں میں معمول سے دگنا بڑھ جاتا ہے جس سے جنین کے دماغ کے نشوونما پر خاص اثر پڑتا ہے، اور اگر وہ بڑھے تو پھر جنین کا دماغ بھی نہیں بڑھتا بلکہ وہ ناقص یا نابالغ ہوتا ہے۔

کلاہ گردہ کے جزوی یا میڈرری حصہ سے ایڈری نالین جو ہر پیلہ ہوتا ہے۔ اس سے نہ صرف خون کا دہلو بڑھ جاتا ہے۔ بلکہ اعصاب کے اختتامی سروں کو بھی تحریک ہوتی ہے۔ اس لیے یہ مقوی قلب ہے۔

نوٹ ۱۔ ایڈری نالین  
 ”ٹاکامین“ نے ۱۹۱۲ء میں کلاہ گردہ سے علیحدہ کیا تھا اور ۱۹۱۱ء میں امریکہ کی مشہور دوا ساز پارک ڈیولس کمپنی نے اس جوہر کو طبی دنیا میں پیش کیا یہ ادویہ جدید اس سے ایک بہترین و مفید دوا ہے جو بہت سے امراض میں نہایت مفید ثابت ہوئی ہے۔ (اس کے مفصل حالات دیکھو علم الادویہ میں)

## حالبین

|                 |          |                   |
|-----------------|----------|-------------------|
| اردو نام        | عربی نام | انگریزی نام       |
| گردوں کی نالیوں | حالبین   | یورے ٹریز Ureters |

گردوں کی نالیاں تعداد میں دو ہوتی ہیں اور اپنے اپنے گردے کے درمیانی جوف حوض گردہ سے شروع ہو کر مثلاً تک پہنچتی ہیں یہ ترقی چھے طور پر نیچے اور اندر کی طرف جا کر مثلاً کے پندے کے برابر اس کے طبقات کے درمیان سے ایک ترقی چھے طور پر گزر کر اس کے اندرونی بطنی جھتی کے طبق میں کھلتی ہیں۔ گردوں میں جو پمشاب بنتا ہے ۵۵ ان نالیوں کے ذریعے مثلاً میں جا کر جمع ہوتا رہتا (تصویر ۱۲۵) پر دیکھو ہے۔ ہر ایک نالی ۱۶ سے ۱۸ انچ لمبی اور بطح کے پڑ کے برابر موٹی اور کھوکھی ہوتی ہے اس نالی کا وہ حصہ جو مثلاً کے طبقات کے درمیان سے گزرتا ہے اس کے باقی کل

حصوں کی نسبت تنگ ہوتا ہے۔

## پیڑو

|          |          |                |
|----------|----------|----------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام    |
| پیڑو     | جوف عانہ | پیل وِس Polvis |

پیڑو کا جوف درحقیقت جوف شکم کا نیچے والا حصہ ہے۔ اس کے پیچھے ڈھڈھی اور دچی کی ہڈیاں وغیرہ دونوں جانب پیڑو کی ہڈی کی بلندیاں وغیرہ پائی جاتی ہیں۔ اور اس کی طرف یہ جوف شکم سے ملا رہتا ہے۔ اور نیچے کی طرف اس میں نمبرز کے عضلات وغیرہ لگے رہتے ہیں اس جوف میں مثانہ سیدھی آنت اور اعصابے تناسل مردانہ و زنانہ ہوتے ہیں۔

## مثانہ

|          |          |               |
|----------|----------|---------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام   |
| مثانہ    | مثانہ    | بلیڈر Bladder |

مثانہ یا پیشاب کی تھیلی جس میں پیشاب جمع ہوتا ہے پیڑو کے جوف میں اس کے سامنے واقع ہے یہ غشائی اور عضلی طبقات سے مرکب ہے (تصویر ۱۴ ص ۱۴۲) مردوں میں اس کے سامنے سیدھی آنت مگر عورتوں میں رحم اور اندام نہانی ہوتی ہے بچپن میں مثانے کی شکل مخروطی ہوتی ہے۔ اور وہ بیٹھا میں ناف سے ذرا نیچے رہتا ہے۔ جوانی میں مثانہ خالی ہونے کی حالت میں چھوٹا موٹا اور مثلث شکل کا ہوتا ہے اور پیڑو کے جوف میں رہتا ہے۔ جب تھوڑا بڑھتا ہو تو گول اور جب بہت بڑھتا ہو تو بیضوی شکل کا ہو جاتا ہے۔ اور پیڑو سے اوپر ناف تک پہنچا جاتا ہے بڑھنے کی حالت میں اس کی چوڑائی کی نسبت اس کا طول زیادہ ہوتا ہے۔ مگر عورتوں میں اس کے برخلاف ہوتا ہے۔ متوسط درجے پر ہونے کی حالت میں مثانہ پانچ انچ لمبا اور تین انچ چوڑا ہوتا ہے۔ اور اس میں دس چھٹانک پیشاب جمع ہوتا ہے پانچ رباطات یعنی بندھنوں کے ذریعہ مثانہ اپنی جگہ پر قائم رہتا ہے۔ مثانہ کے یہ چار حصے

ہوتے ہیں۔ ۱۔ مثانہ کی چوٹی (قلبہ المثانہ۔ فڈس آف دی بلیڈر ۲۔ مثانہ کاملہ (قاعدۃ المثانہ) ۳۔ بیس آف دی بلیڈر ۴۔ مثانہ کی گردن (عنق المثانہ) نیک آف دی بلیڈر ۵۔ مثانہ کا بیرونی حصہ (جسم مثانہ باڈی آف دی بلیڈر) مثانہ میں تین سوراخ ہوتے ہیں۔ دو دونوں حالیہ یا گردوں کی نالیوں کے سوراخ ہیں جن کا ذکر آچکا ہے تیسرا سوراخ مجری بول یعنی پیشاب کی نالی کا ہوتا ہے۔ جس کے ذریعے پیشاب مثانہ سے خارج ہوتا ہے مثانہ کی گردن پر جو ایک تنگ حصہ ہوتا ہے۔ اور جس سے پیشاب کی نالی شروع ہوتی ہے۔ ایک گول عضلہ لگا رہتا ہے جو عموماً شگڑا رہتا ہے۔ اور پیشاب کو مثانہ سے ہر وقت خارج نہیں ہونے دیتا۔ لیکن جب مثانہ پیشاب سے پُر ہو جاتا ہے۔ اور پیشاب کرنے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔ تو یہ عضلا ڈھلا ہو جاتا ہے۔ اور مثانہ کی دیواریں بھی سکڑنے لگتی ہیں جس کا نتیجہ ہوتا ہے کہ پیشاب خارج ہو جاتا ہے۔ گردوں میں پیشاب متواتر پیدا ہوتا رہتا ہے اور بذریعہ حالیہ یا گردوں کی نالیوں کے مثانہ میں قطرہ قطرہ ٹپکتا رہتا ہے لہذا مثانہ میں صرف پیشاب جمع رہتا ہے۔ اور وقت حاجت خارج ہو جاتا ہے۔ گردوں کی نالیوں سے جب پیشاب مثانہ میں آتا ہے تو اس میں کسی قسم کی رکاوٹ نہیں ہوتی لیکن مثانہ سے پیشاب ان نالیوں میں واپس نہیں جاسکتا کیونکہ ایک تو طبقات مثانہ میں ان کی رفتار تیز چھی ہوتی ہے۔ دوسرے نالیوں کے اختتامی سوراخوں پر اسٹری جھلی کی بندیاں مثل کواٹر یوں کے ہوتی ہیں۔ جو پیشاب کے واپس جانے کو روکتی ہیں۔

اخراج بول۔ جب مثانہ پیشاب سے پُر ہو جاتا ہے۔ تو اعصاب کی دیر سے اس میں (دغغ یا گدگد) ہٹا ہٹا کر اس کا تناؤ محسوس ہوتا ہے۔ جس سے انسان اپنی قوت ارادی کو کام میں لاکر بیٹ کے عضلات کو مثانہ پر دباتا ہے۔ اور ساتھ ہی مثانہ کا عضلی طبقہ بھی سکڑتا ہے۔ جس سے پیشاب خارج ہو جاتا ہے۔

## بول (یا) قارورہ

انگریزی نام  
Urine

عربی نام  
بول۔ قارورہ

اردو نام  
پیشاب

نوٹ ۱۔ فاروہ اصل میں اس سیشی کو کہتے ہیں جس میں رلیقن کا پیشاب رکھ کر  
طیب کو دکھاتے ہیں لیکن مجازاً فاروہ کا اطلاق پیشاب پر ہوتا ہے یہ تسمیہ  
باسم محل ہے :

صفات بول۔ حالت صحت پیشاب عنبری یا بلکے زرد رنگ کا صاف شفاف  
سیال ہوتا ہے جس کا وزن مخصوص آب خون کے برابر لیکن پانی سے کسی قدر زیادہ  
ہوتا ہے یعنی ۱۱۲۰ ہوتا ہے۔ حالت صحت (اس میں ایسڈ فاسفیٹ آف سوڈیم کی  
موجودگی کے سبب اس کی کیفیت کسی قدر ترش ہوتی ہے۔ یعنی جس وقت بول خارج ہوتا  
ہے۔ اُس وقت وہ کسی قدر ترش ہوتا ہے۔ لیکن جب وہ کچھ عرصہ پڑا رہتا ہے۔ تو وہ  
کھاری ہو جاتا ہے۔ کیونکہ اس میں تغیر و فساد سے نوشادر پیدا ہو جاتا ہے جس سبب  
سے اُس کی بو ترش ہو جاتی ہے۔ اور اس میں سے نوشادر کی دھانس آنے لگتی ہے :

ترکیب بول۔ بول کی ترکیب میں (۱) زیادہ تر پانی (۲) آرکینگ یا حیوانی مواد  
جن میں سے زیادہ تر یوریا اور کسی قدر یورک ایسڈ ہوتا ہے (۳) معدنی نمکیات  
خاص کر سوڈیم کلورائیڈ اور سوڈیم دپلٹے سیم و کیشیم اور میگنیشیم کے سلفیٹس  
اور فاسفیٹس ہوتے ہیں (۴) رنگین مادہ جس کی ماہیت نامعلوم ہے (۵) گیسز یعنی  
(۵) گیسز یعنی ہوائی مواد جن میں زیادہ تر کاربونک ایسڈ گیس اور تھوڑی سی نائٹروجن  
اور نہایت تھوڑی سی آکسیجن ہوتی ہے۔

مقدار بول۔ ایک تندرست جوان آدمی ایک دن یعنی ۲۴ گھنٹے میں تقریباً ۲ ۱/۲  
پائنڈ یا ڈیڑھ سیر پیشاب خارج کرتا ہے۔ جس سے تقریباً ۲ فی صدی یا نصف  
چھٹانک سے زیادہ یوریا۔ مادہ بول، اور اسی قدر دیگر نمکیات ہوتے ہیں۔ یوریا  
یا مادہ البول کی ترکیب میں تقریباً نصف نائٹروجن ہوتی ہے۔ اور روزانہ غذا  
میں جس قدر نائٹروجن داخل جسم ہوتی ہے۔ تقریباً اسی قدر براہ پیشاب خارج  
ہوتی ہے۔ پیشاب کی روزانہ مقدار میں قوت۔ موسم۔ غذا کی بیشی اور اس کی  
نوعیت سے بہت فرق پڑتا ہے۔ چنانچہ موسم گرما میں جب پسینہ زیادہ آتا ہے  
تو پیشاب کم آتا ہے۔ لیکن اگر پانی۔ شربت۔ دودھ یا کسی دغیر زیادہ پی لی  
جائے تو اس کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ وغیرہ :

یوریا۔ حقیقت میں بدن کا ایک فضلہ ہے۔ جو تحلیل اعضاء سے پیدا ہوتا ہے اور جس کا بدن سے خارج ہونا نہایت ضروری ہے۔ ورنہ بیماری پیدا ہو جاتی ہے دیکر اجزاء بول کی طرح یوریا بھی پیشاب میں محلول ہوتا ہے۔ لیکن گیمیاوی تحلیل و تجزیہ سے جب اس کو علیحدہ کیا جاتا ہے۔ تو یہ انجمادی شکل اختیار کر لیتا ہے جیسا کہ اس کی بے رنگ یا زرد یا گندمی رنگ کی باریک باریک یا مثلث یا مربع شکل کی قلیں ہوتی ہیں۔ جن میں کسی قسم کی بو نہیں ہوتی ہے۔ لیکن مزہ مخصوص نمک کی مانند ہوتا ہے۔ یہ کلیں ہوا کی نمی سے خود بخود پھل جاتی ہیں۔ اور اپنے سے کم سرد پانی میں حل ہو جاتی ہیں۔

بہتر کھانے سے کم لیکن گوشت کھانے سے یوریا زیادہ پیدا ہوتا ہے نیز خواتین کی نسبت مردوں میں اور نچوں و بوڑھوں کی نسبت جوانوں میں یہ زیادہ پیدا ہوتا ہے بالعموم پیشاب کی زیادتی کے ساتھ یوریا بھی زیادہ ہوتا ہے۔ لیکن بعض امراض میں اس کی مقدار کم و بیش بھی ہو جاتی ہے۔

جیسا کہ افعال حکم میں مذکور تھا۔ یوریا دو طریق پر پیدا ہوتا ہے۔ ایک تو امینو ایسڈز یعنی حیوانی اغذیہ کے وہ اجزاء جو تغذیہ میں صرف نہیں ہوتے۔ وہ جگر میں خون سے یوریا کی شکل میں تبدیل ہو کر براہ پیشاب خارج ہو جاتے ہیں دوسرے اس مادہ کی مقدار اعضاء کی تحلیل سے حاصل ہوتی ہے۔

نوٹ: تفصیل کے لیے دیکھو افعال جگر۔

یورک ایسڈ۔ یا حمض بولی بحالت صحت پیشاب کے اندر نہایت قلیل ہوتا ہے لیکن سنگ گردہ و مثانہ کے مریضوں میں اس کی مقدار بہت بڑھ جاتی ہے اسی لیے اس کو مادۃ الحصاة یا پتھری کا مادہ کہتے ہیں۔ کیونکہ سنگ گردہ و مثانہ میں اکثر یہ مادہ پایا جاتا ہے۔ حیوانی اغذیہ مثلاً انڈے گوشت وغیرہ کھانے سے بھی یہ زیادہ پیدا ہوتا ہے۔ اکثر بخاروں اور دموی امراض میں اس کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ اور مرض تقرس (گاؤٹ) کا باعث بھی یہی مادہ ہوتا ہے۔

میوٹکس۔ یعنی مادہ۔ بحالت صحت پیشاب میں کچھ بلغمی رطوبات بھی پائی جاتی ہیں جو مجازاً اندرون سے تراشے جاتے ہیں۔ مثلاً تب سرد ہو جاتا

ہے۔ تو انہیں رطوبات کے سبب وہ مکرر و متغیر اور ناسد ہو جاتا ہے۔  
 - بحالت صحت پیشاب کے اندر مواد مذکورہ بالا کے علاوہ کچھ اور حیوانی مواد  
 اور نکلیات بھی پائے جاتے ہیں۔ مگر نہایت تھوڑی مقدار میں۔ اس لیے انہیں کچھ  
 زیادہ اہمیت نہیں۔ لیکن بحالت مرض پیشاب کے اندر بعض اور مواد مثلاً صفرا، شکر  
 رطوبت بھینسیہ پپ اور خون وغیرہ بھی پائے جاتے ہیں :-  
 نوٹ :- تفصیل کے لیے دیکھو میرا رسالہ تاردرہ :-

## مجرئی بول (یا) نائزہ

|               |             |                  |
|---------------|-------------|------------------|
| اردو نام      | عربی نام    | انگریزی نام      |
| پیشاب کی نالی | مجرئی البول | یوریتھرا Urethra |

پیشاب کی نالی کو فارسی میں نائزہ کہتے ہیں۔ یہ ایک غشائی نالی ہے جو مثانہ کی  
 گردن سے شروع ہو کر حقیب کے اخیل یعنی سوراخ بول (میٹلس یورینری) میں ختم  
 ہوتی ہے۔ مردوں میں اس کی لمبائی آٹھ یا نو انچ ہوتی ہے۔ اس میں دو جم ہوتے  
 ہیں، اور اس کے یہ تین حصے ہیں۔

(۱) غدہ مذی والا حصہ (۲) غشائی حصہ (۳) اسفنجی حصہ چنانچہ لا، جز قدامی جو  
 غدہ مذی کے درمیان سے گزرتا ہے تقریباً سوا انچ لمبا ہوتا ہے یہ حصہ دیگر  
 حصص کی نسبت زیادہ فراخ اور قابل تمدد و انبساط ہوتا ہے۔ لیکن دونوں سروں  
 پر کسی قدر تنگ ہوتا ہے۔ انگریزی میں اس کو پراسٹیٹک پورشن کہتے ہیں اس کے  
 ضمن میں ایک لمبا اٹھار نظر آتا ہے۔ جو منی کو مثانہ میں جانے سے روکتا ہے۔ اس  
 کو حسن مشابہت کے سبب عربی میں عرف جملی اور انگریزی میں ڈیروماٹینم کہتے  
 ہیں اس کے دونوں جانب اور سامنے ایک ایک حقیف نشیب پایا جاتا ہے۔  
 چنانچہ بائیں نشیبوں کو جن میں غدہ مذی کی نالیاں کھتی ہیں عربی میں حبیب المذی اور  
 انگریزی میں رائے ٹک سائنس کہتے ہیں اور سامنے والے نشیب کو جس میں  
 دونوں حصے ملتے ہیں حبیب المنی اور انگریزی میں سائینس کہتے ہیں۔



کہتے ہیں (۲) جرز غشائی (ممبرین پورشن) یہ اس نالی کا نہایت تنگ حصہ ہے۔  
 جو غدہ مذی کے سرے اور جسم اسفنجی کے پھیلاؤ کے درمیان واقع ہے یہ بھی سوا انچ لمبا  
 ہوتا ہے۔ (۳) جرز واسفنجی (سپنجی پورشن) یہ سب سے زیادہ دراز حصہ ہے جو تقریباً  
 چھ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور جرز غشائی سے شروع ہو کر سوراخ بول میں ختم ہوتا ہے۔  
 یہ اپنے اگلے اور پچھلے سروں پر کشادہ ہوتا ہے۔ اس کے اگلے سرے کے کشتی نما  
 پھیلاؤ کو حفزہ زردیثیہ (فاسائیٹیوی گولیس) کہتے ہیں۔ اس کے پچھلے سروں کے  
 پھیلاؤ میں غدہ ذدی کی نالیوں کے سوراخ پائے جاتے ہیں۔ مجری بول کا بیرونی  
 سوراخ جس کو اچلیل یا سوراخ بول کہتے ہیں۔ اس کا تنگ حصہ ہوتا ہے۔  
 نوٹ: ہر عورتوں میں مجری بول صرف ڈیڑھ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور اس میں  
 کوئی خم نہیں ہوتا \*

## اعضاء تناسل (یا) آلات تناسل

|                       |             |                     |
|-----------------------|-------------|---------------------|
| اردو نام              | عربی نام    | انگریزی نام         |
| نسل کے اعضاء          | اعضاء تناسل | Generative Organs   |
| نسل بڑھانے والے اعضاء | آلات تناسل  | Reproductive Organs |

یہی ریپروڈیوٹنگ اور ری پروڈکٹو آرگنز

اعضاء تناسل جو بقائے نوع کے لیے نہایت ضروری ہیں قدرت نے تمام  
 حیوانات کو عطا کیے ہیں۔ یہ اعضاء دو قسم کے ہوتے ہیں (۱) اعضاء فاعلہ جو کہ نر میں  
 موجود ہوتے ہیں۔ اور (۲) اعضاء قائلہ جو کہ مادہ میں موجود ہوتے ہیں۔ پس مردوں  
 اور عورتوں کے اعضاء تناسل بھی علیحدہ علیحدہ ہیں جو کہ ذیل میں بیان کیے جاتے ہیں۔

## مردوں کے اعضاء تناسل

مردوں کے اعضاء تناسل میں مندرجہ ذیل چھ اعضاء شامل ہیں: ۱) غدہ مذی  
 (۲) غدہ منی (۳) مجری منی یہ تینوں جوت عارضی پیڑو کے اندر واقع ہیں۔ اور (۴) قضیب

(۵) خصیتیں (۶) غدوددی یہ تینوں جوف عانہ سے باہر واقع ہیں۔ اب ان میں سے ہر ایک کا علیحدہ علیحدہ بیان کیا جاتا ہے۔

## غده مذی

انگریزی نام

پراسٹٹ گلینڈ

عربی نام

غده مذی

اردو نام

مذی کی گلی

Prostate Gland

غده قدامیہ، غده مثانہ

مثانہ کی گلی

تسمیہ۔ چونکہ یہ غده مثانہ کے آگے واقع ہے اس لیے عربی میں اس کو غده قدامیہ یا غده مثانہ کہتے ہیں۔ چونکہ اس کی رطوبت کو مذی کہتے ہیں اس لیے اس کو غده مذی کہتے ہیں۔ یہ سپاری کی مانند مخروطی شکل کی ایک چھوٹی اور سخت گلی ہے۔ جو مثانہ کی گردن کے آگے اور پیشاب کی نالی کے مبداء کے گرد مقعد کے اوپر واقع ہے۔ اس کا طول ایک انچ عرض ڈیڑھ انچ موٹائی پون انچ اور وزن چھ ڈرام ۶ ڈرام یا ایک تولہ ہوا کرتا ہے۔ مجری بول یعنی پیشاب کی نالی اس کی بالائی سطح کے قریب اس کے درمیان سے گزرتی ہے خود اس غده میں بندرہ سے بیس تک باریک باریک نالیاں ہوتی ہیں جو کہ پیشاب کی نالی میں کھلتی ہیں۔ اس غده یا گلی میں ایک سفید رطوبت پیدا ہوتی ہے جسے مذی کہتے ہیں جو بقول اطباء بوقت انزال مجری بول کو تر کر دیتی ہے اور بقول ڈاکٹران منی کی اصطلاح کرتی اور اس کے ساتھ خلج ہوتی ہے۔

## غدد و دی

انگریزی نام

گوپرز گلینڈز

عربی نام

غدد و دی

اردو نام

و دی کی گلیاں

یہ دو چھوٹی چھوٹی گول دانہ مٹر کے برابر زرد رنگ کی گلیاں ہیں جو مجری بول کے جز غشائی کے اگلے حصے کے عین نیچے واقع ہوتی ہیں۔ ان کی نالیاں تقریباً ایک انچ لمبی ہوتی ہیں۔ یہ مجری بول کے جز غشائی کے اسی اگلے حصے میں کھلتی ہے۔ ان گلیوں میں ایک خاص قسم کی رطوبت پیدا ہوتی ہے۔ جس کو و دی کہتے ہیں جس کا فائدہ یہ ہے

کہ وہ پیشاب کے وقت پیشاب کی نالی کو تر کر دیتی ہے۔ تاکہ پیشاب کی حدت یا تیزی محسوس نہ ہو اور وہ آسانی سے خارج ہو جائے۔

## خصیتیں (۱۱) اُن کے متعلقات

خصیے دو چھوٹی چھوٹی بیضوی شکل کی منی پیدا کرنے والی گلٹیاں ہیں جو خصیہ کی ڈوری کے ذریعے فوط کی تھیلی میں آویزاں ہوتی ہیں جنہیں میں یہ گلٹیاں پیٹ کے اندر بالٹون چھل کے پیچھے اور گردوں کے نیچے رہتی ہیں۔ لیکن پیدائش سے ڈیڑھ دو ماہ قبل یہ چڈے کی اندرونی نالی (تقبہ عانیہ، انگوٹیل کینال) کی راہ سے فوطوں میں آجاتی ہیں اور اپنی راہ میں چند طبقات سے ملفوف ہو جاتی ہیں۔ جو کہ دیوار شکم کی موٹی اور ایک چھلیوں اور عضلات وغیرہ سے بنتے ہیں جن کے علاوہ فوط کی جلد بھی ہوتی ہے۔  
(خصیتیں کا مفصل بیان دیکھو اسکے صفحہ ۷۹ پر)

## فوط

اردو نام فوط  
عربی نام صفن  
انگریزی نام اسکروٹم  
Scrotum

فوط ایک جلدی تھیلی ہے جس میں خصیے آویزاں ہوتے ہیں۔ یہ بذریعہ ایک الجھرے ہوئے درمیانی خط کے جس کو ریخی کہتے ہیں۔ دو جانبی حصوں میں منقسم ہے۔ یہ خط سامنے کی جانب ذکر کی زیریں سطح کے درمیانی خط تک اور پیچھے کی طرف سیون کے درمیانی خط سے گزرتا ہوا متعدد تک جاتا ہے۔ بائیں فوط بہ نسبت دائیں کے لمبا ہوتا ہے۔ کیونکہ بائیں خصیہ کی ڈوری لمبی ہوتی ہے، فوطوں کی بیرونی سطح کی حالت مختلف حالات سے مختلف ہوتی ہے۔ چنانچہ سردی، جوانی اور قوت کی حالت میں فوط سکڑے ہوئے تنگ دار اور خصیوں سے پیوستہ ہوتے ہیں۔ بر خلاف ازیں گرمی بڑھاپے اور ضعف کی حالت میں ڈھیلے اور لمبے ہوتے ہیں۔ فوط کی ساخت میں دو طبقات ہوتے ہیں۔ بیرونی طبقہ جلد کا

ہے جو نہایت پتلی اور دیگر مقامات کی جلد سے زیادہ سیاہ ہوتی ہے۔ اس میں بہت سے شکن ہوتے ہیں۔ اور چھوٹے چھوٹے بال ہوتے ہیں۔ جن کی جڑیں ترچھی اور ابھری ہوتی ہیں۔ اندرونی طبقہ سرخی مائل شکڑنے والی ریشہ دار ساخت (ڈارکٹن) کا ہے۔ جو بیوں اور پٹے کی دبیز جھلی (سوپر فیشیل فیشیا) سے ملا ہوا ہے۔ اس طبقہ کی اندرونی سطح سے ایک اور درمیانی پردہ (ناصل الصفن سپٹم سکر وٹائی) سے پیدا ہو کر فوط کی تھیلی کو دو حصوں یا جو فوں میں تقسیم کر دیتا ہے۔ جن میں ہر دو حصے الگ الگ رہتے ہیں۔ یہ درمیانی پردہ فوط کے درمیانی تھلے سے ذکر کی زیریں سطح اور اس کی جڑ تک ہوتا ہے۔

## حصین انٹیمین

|                                      |                             |                         |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| انگریزی نام<br>ٹیسٹیکلز<br>Testicles | عربی نام<br>حصین<br>انٹیمین | اردو نام<br>حصے<br>تینے |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|

جیسا کہ مذکور ہوا حصیے دو چھوٹی چھوٹی بیضوی گلیاں ہیں جن میں منی پیدا ہوتی ہے۔ یہ حصیے کی ڈوری (جبل المنی) سپریٹک کارڈ کے ذریعے فوط کی نالی میں آدیناں ہوتے ہیں۔ ہر ایک حصیہ دونوں جانب سے بیضوی اور ٹھکے سے ذرا دبا ہوا ہوتا ہے۔ اور ہر ایک حصیہ ڈیڑھ انچ لمبا ایک انچ پورٹا اور سوا انچ موٹا ہوتا ہے۔ اور قریب نصف چھٹانک کے ذریں ہوتا ہے۔ بائیاں حصیہ دائیں کے نسبت قدرے بڑا ہوتا ہے۔

حصیے کے پچھلے کنارے پر ایک لمبا چھٹانک جسم ہوتا ہے۔ جس کو خصیہ فوٹانی عربی میں بروج یا انڈیکس سیلوانانی میں اور انگریزی میں ایسی ڈیڈی مس کہتے ہیں۔ اس کے تین حصے ہوتے ہیں۔ (۱) درمیانی بڑا حصہ جس کو جسم کہتے ہیں (۲) بالائی موٹا سرا (گلوبس میجر) (۳) زیریں پتلا سرا (گلوبس مینور) اس بالائی موٹا سرا حصیے کے بالائی سرے سے اور زیریں پتلا سرا حصیے کے زیریں سرے

سے پیوستہ ہوتا ہے۔ مجری منی اس کے زیریں برے سے شروع ہو کر اوپر کو جاتی ہے۔ ہر ایک خصیصہ پر یہ تین جھلیاں بطور غلاف چڑھی ہوتی ہیں۔ جو باہر سے اندر کی طرف شمار کی جاتی ہیں (۱) بیرونی یا اعلیٰ طبقہ (طبقہ غدیرہ بیونیکیا دیکھئے نیلس) یہ درحقیقت بارہیون (پیری ٹوسیم) جھلی کا بڑھاؤ ہے۔ جب خصیصہ پیٹ سے فوطے میں اترتا ہے تو اس کے ساتھ مثل تھیلی یا غلات کے نیچے اترتا ہے۔ دیگر ابدار جھلیوں کی طرح اس طبقہ میں بھی دو پیرت پائے جاتے ہیں۔ جس میں سے ایک خصیصہ کی بیرونی سطح کو ملفوف کرتا ہے اور دوسرا فوطہ کی اندرونی جانب اتر لگاتا ہے۔ ان دونوں طبقات کے مابین ایک رطوبت ہوتی ہے۔ جو ان کو تراور چکنا رکھتی ہے۔ لیکن بعض اوقات یہ رطوبت طبعی مقدار سے زیادہ ہو جاتی ہے۔ تو فوطوں میں پانی بھر جاتا ہے۔ یعنی مرض قیدۃ المایا یا ہائیڈروسیل ہو جاتا ہے۔ یہ طبقہ اگرچہ پیٹ کی ابدار جھلی (بارہیون) کا بڑھاؤ ہے۔ لیکن پیدائش کے بعد اس کا درمیانی علاقہ مسدود ہو جاتا ہے۔ پس فوط اور جوف شکم میں کوئی تعلق باقی نہیں رہتا (۲) درمیانی یا سفید طبقہ (طبقہ بیضاء بیونیکیا ایوجینیا) یہ ایک سفید نیلگون مضبوط اور دبیز ریشہ دار طبقہ ہے۔ جو خصیصے کے براہ پیدا ہوتا ہے۔ اور اس پر چمٹا رہتا ہے۔ یہ کسی اور ساخت یا جھلی کا بڑھاؤ نہیں۔ اس کی چھلی سطح سے ایک چمٹ یا بڑھاؤ نکل کر اور خصیصہ کے اندر داخل ہو کر مثل ایک پردہ کے حامل ہوتا اور اس کی تقصیف کرتا ہے اس لیے عربی میں اس کو غشا، منصفہ الخصیصہ اور انگریزی میں میڈیاٹا نام مستعمل کہتے ہیں۔ یہ پردہ خصیصہ کے عروقی جال کو سہارا دیتا ہے نیز اس سے شاخ ہائے درخت کی مانند پیشمار شاخیں یا زوائد (ڈیٹریسی کٹولی) نکل کر خصیصہ کی ساخت میں پھلتی ہوئیں اس کو بہت سے چھوٹے چھوٹے ٹوٹروں یا مجموعوں (فیسعات لابیولز) میں منقسم کر دیتی ہیں۔ خصیصے کے یہ تاش ناچھوٹے چھوٹے ٹوٹروں (لابیولز) جن کی تعداد تقریباً چار سو ہوتی ہے۔ درحقیقت ایک قسم کی نالی دار لحم غدیدی ہیں جن کے اندر منی پیدا ہوتی ہے۔

(۳) اندرونی یا عروقی طبقہ (طبقہ مشیمیہ بیونیکیا لیسکولوسا) یہ خصیصہ کا عروقی طبقہ ہے۔ اس میں عروق بکثرت آتے ہیں جن سے خصیصہ کی پرورش ہوتی ہے۔

# خصیہ کی تشریح دقیق

اگر ایک خصیہ کو چکر دیکھا جائے تو اس میں لحم غدوی یا غدوی مادہ پایا جاتا ہے جو مثل گردہ کے ملائم اور رنگت میں سرخی و زردی مائل ہوتا ہے جیسا کہ مذکور ہوا۔ خصیہ کے درمیانی یا سفید طبقہ میں سے بیشتر زوائد یا نکال نکال کر اور خصیہ کے اندر پھیل کر اس میں بہت سے چھوٹے چھوٹے قاش تاملو تھڑے (الایٹولز) بنا

دیتے ہیں جن کے چوڑے سرے خصیہ کی بیرونی سطح کی طرف اور نوکیلے سرے خصیہ کے درمیانی پردہ کی جانب ہوتے ہیں۔ چھوٹے چھوٹے تاملو تھڑے یا لایٹولز تعداد میں اڑھائی سو سے چار سو تک ہوتے ہیں۔ ہر ایک ایسے قاش تاملو تھڑے میں سوت کے لچھے کی مانند پیچیدہ منی کی نالیاں (انالیب المنی ریویولائی میمنٹرفائی) ہوتی ہے۔ یہ منی کی نالیاں باعروقی منی ہر ایک خصیہ میں تین سو سے آٹھ سو تک ہوتی ہیں ہر ایک نالی دو اڑھائی فٹ لمبی اور ۲ انچ موٹی ہوتی ہے یہ نالیاں لایٹولز کی ٹوکوں کے قریب ایک دوسری سے ملتی ہوئیں بیس بیس موٹی اور سیدھی نالیاں (عروق مستقیم) ریویولائی رکشائی بناتی ہیں۔ جو پیچیدہ نالیوں سے دو چند موٹی ہوتی ہیں۔ پھر یہ نالیاں خصیہ کے درمیانی

تصویر خصیہ



اس تصویر میں خصیہ کو سیدھا بیچ میں سے تراش کر اس میں منی کی باریک نالیوں کا انتظام دکھایا گیا ہے۔ (۱) منی کی باریک باریک پیچیدہ نالیاں (۲) منی کی سیدھی نالیاں (۳) خصیے کا جال (عروق مخیر) (۴) افیدہ دس (۵) مخیری منی یا منی کی نالی۔

پردہ میں داخل ہو کر اس کی کل درازی میں ایک جال دشکتہ الخصیہ ریویولائی بناتی

ہوئی اس کے بالائی سرے تک پہنچتی ہیں۔ انہیں میں منی بنتی اور بہتی ہے ہر ایک منی کی باریک نالی ایک باریک تھیلی کی منی ہوئی ہوتی ہے۔ جس کے اندر کی طرف اپنی تھیلی تل سیلز کا استر ہوتا ہے انہیں سیلز سے حیوانات منی بنتے ہیں اور انہیں نالیوں میں خون سے منی بنتی ہے مذکورہ بالا تینوں قسم کی منی کی نالیاں خصیہ کے سفید طبقہ کے اندر واقع ہیں اور خصیہ گویا تمام انہی کا بنا ہوا ہے۔ مگر اس سے آگے چل کر دس بیس اور نالیاں ہیں۔ جو کہ منی کو خصیہ سے خصیہ فوفانی تک لے جاتی ہیں۔ ان کو عربی میں عروق مخزجہ اور انگریزی میں واسا ایفرنٹیا کہتے ہیں۔ یہی نالیاں باہم مل کر خصیہ فوفانی کا بالائی موٹا سرا (گلوبس میجر) بناتی ہیں۔ جس کو خصیہ فوفانی کی نالی اور مجری برنج اپنی ڈیڈی سس کہناں کہتے ہیں۔ یہ نالی جو تقریباً بیس فٹ لمبی اور نسبتاً موٹی ہوتی ہے۔ پیچیدہ ہو کر خصیہ فوفانی کا جسم اور اس کا پچھلا کنارہ یا ڈم گلوبس ماٹرن بنا تی ہوئی منی کی نالی (مجری منی) واس وینفرینس میں تمام ہو جاتی ہے۔ اس کا بیان دیکھو خصیہ کی ڈوری کے بعد:

## معالِقِ خصیہ (۱) خصیہ کی ڈوری

|              |              |                |
|--------------|--------------|----------------|
| اردو نام     | عربی نام     | انگریزی نام    |
| خصیہ کی ڈوری | معالِقِ خصیہ | سپرمیٹک کارڈ   |
| منی کی ڈوری  | جبل المنی    | Spermatic Cord |

فوطیہ: معالِقِ جمع ہے۔ مطلق کی جس کے معنی ہیں۔ لٹکانے والا اور چونکہ خصیہ ان کے ساتھ فوطوں میں لٹکتے ہیں۔ اس لیے یہ نام رکھا گیا اور چونکہ خصیہ کی اس ڈوری کے درمیان منی کی نالی بھی ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو منی کی ڈوری یعنی جبل المنی بھی کہتے ہیں۔

خصیہ کی ڈوری کے ذریعے ہر ایک خصیہ فوطیہ میں آویزاں ہوتا ہے یہ ڈوری درحقیقت منی کی نالی (مجری منی) واس وینفرینس، اور اس کے متعلقہ عروق و اعصاب کے باہم ملنے سے بنتی ہے۔ یہ بائیں ڈوری بہ نسبت دائیں کے تدرے لمبی ہوتی

ہے۔ اس لیے بائیں جانب کا تخصیہ کسی قدر نیچا معلوم ہوتا ہے۔ یہ ڈوری تین غلافوں میں ملفوف ہوتی ہے۔ اور شکم میں مجرئی اُریہ کے اندر ترچھے طور پر گزرتی ہوئی شکم کے بیرونی سوراخ سے نکل کر فوطہ میں داخل ہوتی ہے۔

# مجرئی منی

اُردو نام  
منی کی نالی

عربی نام  
مجرئی منی

انگریزی نام

Vas Deferens  
واس ڈیفیرنس

یہ منی کی نالی یا خصیہ کی نالی تقریباً دو فٹ لمبی ہوتی ہے۔ یہ دونائیاں ہوتی ہیں۔ ایک دائیں طرف اور دوسری بائیں طرف ہر ایک نالی تخصیہ فوقانی یا - سرخ (اغدیوس - ایسی ڈیڈی مس کی بجلی طرف (ڈم) سے شروع ہو کر اُپر عروق و اعصاب خصیہ کے ساتھ ایک غلاف میں ملفوف ہو کر اُپر کو جاتی ہے۔ اور شکم کے بیرونی سوراخ (ایکسٹرنل ایبڈومی نل رینگ) کی راہ چڑھے کی نالی دمجری اُریہ ایسکول کینال میں داخل ہوتی ہے۔ اور نالی مذکور کو طے کرتی ہوئی شکم کے اندرونی سوراخ (ایسٹرنل ایبڈومی نل رینگ) سے جوف شکم میں داخل ہو کر اور اپنے ہمراہ ہی عروق و اعصاب سے علیحدہ ہو کر ردہ مستقیم اور مشانہ کے درمیان سے گزرتی ہوئی خم کھا کر ادجیہ منی کی نالی سے مل کر قاذن المنی یا قنات واقفہ منی (اجاکو لیٹری ڈکٹ) بن جاتی ہے۔ اور مجرئی پیل کے جزر قدامی یعنی پہلے حصہ میں جب المنی کے اندر کھلتی ہے۔

# خزائن منی

اُردو نام  
خزائنہ منی  
منی کی تھیلیاں  
ظروف منی

عربی نام  
خزائنہ منی - ادجیہ منی  
خزائنہ المنی بکبات المنی  
مستقر المنی

انگریزی نام

ڈیسی کیولی سیسی نے پز

Vesiculae Seminales

ادجیہ منی۔ مخروطی شکل کی دو خانہ دار غشاٹی تھیلیاں ہیں۔ جو مشانہ اور



معدہ مستقیم کے مابین غدہ مذی کے پچھے اور مجری منی کے باہر کی طرف واقع ہیں۔ ان کے درمیان منی جمع رہتی ہے۔ نیز ان میں سے ایک مخصوص رطوبت تراوش پاکر اور منی کے ساتھ مل کر اس کی اصلاح و تعدیل کرتی ہے۔ اگرچہ بظاہر ان کی شکل مخروطی ہوتی ہے۔ لیکن درحقیقت یہ مذکور بالا منی کی دونائیاں ہیں۔ جو پیدار ہو کر اور پھول کر دو چھوٹی چھوٹی تھیلیاں یا کیسے بن گئی ہیں۔ یہ ایک مضبوط ریشہ دار جھلی میں پیٹی ہوئی ہوتی ہیں۔ چنانچہ اگر اس جھلی کو کھول دیا جائے۔ تو یہ لمبی ہو کر ایک ایک نالی بن جاتی ہے۔ ان میں عضلاتی ریشوں کی وجہ سے انقباضی قوت ہوتی ہے جس سے انزال کے وقت منی کو دگر خارج ہوتی ہے۔ طبعی حالت میں یہ ہر ایک تھیلی تقریباً اڑھائی انچ لمبی اور نصف انچ چوڑی ہوتی ہے۔ لیکن غیر پیچیدہ صورت میں یعنی جب اس کو کھول دیا جائے۔ تو یہ پانچ پانچ لمبی نالی ہوتی ہے۔ جو ایک تھلی قلم یا بطخ کے پر کے برابر موٹی ہوتی ہے۔ اس کی بالائی سطح خانہ دار جھلی کے ذریعے مثانہ کے ساتھ خوب چسپاں ہوتی ہے۔ اور اس کی زیریں سطح رددہ مستقیم اور مثانہ والے قیشیا (دیپر جھلی) ایک شاخ کے ذریعے رددہ مستقیم سے علیحدہ ہوتی ہے۔ اس کا چوڑا ہر ایک اور تنگ سراسر اسے بتدبے۔ جو غدہ مذی کی جڑ کے قریب اپنی جانب کے مجری منی کے ساتھ مل کر قادی منی یا قناتہ واقفہ منی (جاگو ٹری وکٹ) بناتا ہے۔ چنانچہ وقت ضرورت اسی نالی کے ذریعے منی مجری بول میں گرتی ہے۔

**افعال منی۔** ادعیہ منی یا خزان منی کے متعلق دو افعال ہیں۔ ایک تو یہ کہ ان میں منی جمع رہتی ہے۔ اور دوسرے یہ کہ ان سے ایک خاص رطوبت پیدا ہوتی ہے۔ جو منی کے ساتھ مل کر اس کی اصلاح و تعدیل کرتی ہے۔ ان کا یہ دوسرا فعل زیادہ اہم خیال کیا جاتا ہے۔ کیونکہ گھوڑے۔ بچہ اور گنہیک وغیرہ بعض حیوانات میں یہ خزان منی بہت بڑے ہوتے ہیں۔ باوجود اس امر کے کہ منی کی دونوں نائیاں ان میں آکر کھلتی ہیں۔ بلکہ براہ راست مجری بول میں جا کر کھلتی ہیں۔ ایسی صورت میں نہ تو ان کے اندر منی جمع ہوتی ہے۔ اور نہ ہی ان کو خزان منی کہا جاسکتا ہے۔ بلکہ ان میں ایک خاص قسم کی رطوبت پیدا ہوتی ہے۔ جو بوقت انزال منی کے ساتھ ہی خارج ہوتی ہے جب کسی آدمی کا ایک نصیبہ نکال دیا جاتا ہے۔ تو اس کا اس طرف

کا خزانہ منی لاغر نہیں ہو جاتا حالانکہ اس وقت کا وہ فعل باطل ہو جاتا ہے۔ یعنی اُس میں منی جمع نہیں ہوتی۔  
 یہ بات کہ خزانہ منی کی مخصوص رطوبت منی کی اصلاح و تبدیل کرتی ہے اس سے بھی ظاہر و ثابت ہے کہ جو حیوانات میں مستی کے دن مقرر ہیں یعنی سال بھر میں صرف ایک ہی بار گماتے ہیں۔ تو جس طرح سے اُن دنوں اُن کے خصیے بڑے ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح سے اُن دنوں میں اُن کے خزانہ منی بھی بڑے ہو جاتے ہیں۔  
 نوٹ: بعض حیوانات مثلاً کتے میں خصیے تو ہوتے ہیں لیکن خزانہ منی نہیں ہوتے؟ اور کیوں نہیں ہوتے؟ یہ بات ابھی تک معلوم نہیں ہوئی؟

## منی

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

سپین Semen

منی۔ نطفہ

منی

جیسا کہ مذکور ہوا منی خصیوں میں پیدا ہوتی ہے یعنی خصیوں کی غدوی ساخت جو تمام منی کی باریک باریک نالیوں سے بنی ہوئی ہے۔ اُن میں خون سے منی بنتی ہے بالغ ہونے کے بعد خصیہ کی باریک باریک نالیوں میں منی ہر وقت پیدا ہوتی رہتی ہے۔ لیکن شہواتِ نفسانیہ کے علاوہ دیگر اوقات میں اس کی پیدائش کم اور تندرستی ہوتی ہے۔ خصیوں میں منی پیدا ہو کر منی کی دونوں نالیوں کے ذریعے خزانہ منی (واغبیہ منی) میں جا کر جمع ہوتی رہتی ہے۔ پھر وہاں سے بوقت انزال دفعۃً زیادہ مقدار میں خارج ہو جاتی ہے۔ ورنہ مذی اور مجری بول کی رطوبت کے ساتھ مل کر پیشاب کے ذریعے تھوڑی تھوڑی خارج ہوتی رہتی ہے۔ یہ ارفع حاجت یعنی پائخانہ کے وقت پیشاب کے ہمراہ خارج ہو جاتی ہے۔

منی ایک قسم کی گاڑھی سفیدی مائل رطوبت ہے جس میں ایک خاص قسم کی بو ہوتی ہے۔ اس کے یہ دو حصے ہیں ایک آب منی رطوبت منویہ۔ لائیکوارسی نیل ہے جو انڈے کی سفیدی کی طرح شفاف اور لیدار ہوتا ہے۔ اور دوسرا حصہ منی (ذرات منویہ سیمنل گرے نوزل) جو چھوٹے چھوٹے گول ذرات یا دانے ہوتے ہیں جن

سے منی کے کیڑے (اجسام منویہ حیوانات منویہ سپر میٹازوا) بنتے ہیں۔ ہر ایک منی کے کیڑے کا ایک گول سر ایک درمیانی جسم اور باریک دم ہوتی ہے۔ جو خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتے۔ انسان کی پیدائش انہی منی کے کیڑوں پر منحصر ہے جس کا بیان دیکھو صفحہ ۱ پر یہ منی کے کیڑے آب منی کے اندر اپنی دم کے ذریعے حرکت کرتے رہتے ہیں۔ عورت کے اندر ان کی حرکتیں دو تین روز اور کبھی سات آٹھ روز تک اور باہر تقریباً ایک روز تک قائم رہتی ہیں۔

## قضیب (یا) آلت

انگریزی نام  
پینس

Penus

عربی نام  
قضیب - ذکر  
عضو تناسل

اردو نام  
آلت

اندی

تسمیہ۔ قضیب کے لغوی معنی ہیں۔ شاخ درخت یا ٹھنڈ۔ پس اسی منشا بہت سے یہ نام رکھا گیا۔ فارسی میں اس کو ترہ اور انگشتِ شکم بھی کہتے ہیں۔ ہندی میں اندری کہتے ہیں قضیب مخصوص عضو جماع ہے۔ اس میں سے مجرئی بول کا بہت سا حصہ گزرتا ہے۔ اس کے بہتین حصے ہوتے ہیں۔ (۱) جڑ (۲) جسم (۳) سر چنانچہ خذیل میں ان کا علیحدہ علیحدہ بیان کیا جاتا ہے۔

(۱) سرخ آلت۔ (اصل القضیب۔ روٹ آف دی پینس) پوڑی ہوتی ہے۔ اور ذر مضبوط یعنی نکالوں یا ساتین (ساتین القضیب۔ کروا) کے ذریعے پیڑ کی ہڈی (عظم العاند) اور نشست گاہ کی ہڈی (عظم الورك) سے چسپاں ہوتی ہے۔

(۲) جسم آلت۔ جو آلت کی جڑ اور اس کے سر کے درمیان واقع ہے۔ یہ مرکب ہے۔ دو متوازی استوائی مجوف اجسام (اجسام اجوف کارپوراکورنوسا) سے جو آلت کے اوپر کی طرف واقع ہیں۔ اور ایک جسم اسفنجی (کارپوراسفنجی اوسم) سے جو نیچے کی طرف واقع ہے۔ اور جس سے مجرئی بول یعنی پیشاب کی نالی گزرتی ہے۔

(۳) سر آلت یا سپاری (حشفہ - گلینس پینس) یہ سپاری کی شکل کا قدرے گول اور مخروطی شکل کا ہوتا ہے۔ اس کے سرے پر سوراخ بول (جلبل - می ٹیسس پوری نری) ہوتا ہے۔ اس کی جڑ پر ایک گول کنارہ ہوتا ہے جس کو سپاری کی لگڑ یا تاج حشفہ (اکھیل) الحشفہ کو ردنا گلینڈس کہتے ہیں۔ اور اس کے سچے گردن کی طرح تنگ حصہ ہوتا ہے جس کو گردن آلت (سروس آندک پینس) کہتے ہیں تاج حشفہ اور گردن آلت پر بے شمار چھوٹی چھوٹی گلٹیاں پائی جاتی ہیں جن میں سے ایک قسم کی بودار رطوبت تراش پائی ہے حشفہ کے اوپر جو چوٹی کی مانند جلد ہوتی ہے اسے اردو میں گلوٹک عربی میں قلفہ اور انگریزی میں پرسی پیوس یا فورسکن کہتے ہیں حشفہ کے نچلی طرف چنٹ ہوتی ہے۔ جو کہ اس کو قلفہ سے ملائے رکھتی ہے اس کو عربی میں قید القلفہ اور انگریزی میں فرینیم پرسی پیوسائی کہتے ہیں۔

جلد - آلت کی جلد نہایت ڈھیلی اور رنگت میں سیاہی مائل ہوتی ہے اس میں چربی بالکل نہیں پائی جاتی یہ سچے کی طرف آلت کی جڑ پر پیرو اور فوطہ کی جلد سے ملی رہتی ہے۔ اور سامنے کی طرف حشفہ کا گلوٹک بنائی ہے۔

ترکیب آلت - آلت مرکب ہے۔ تین بے بے متماثل اجسام سے دویم اجوف ہیں جو جسم اسجی کی بالائی سطح پر پہلو پہلو واقع ہیں۔ اور حشفہ کی جڑ تک جلتے ہیں آلت کا زیادہ حصہ انہیں سے بنتا ہے۔ ان دونوں اجسام کی بالائی سطح کو جس میں ایک لمبا نشیب نظر آتا ہے پشت آلت و ظم القضیب - ڈارسم آندی پینس کہتے ہیں۔ اس نشیب میں آلت کی ایک دریدر رہتی ہے۔ ان کے نچلی طرف اور ان کے مابین جسم اسفنجی کے ملاپ کے لیے ایک دوسری نالی ہوتی ہے۔ ان ہر دویم اجوف کا اگلا تین چوتھائی حصہ باہم ملا رہتا ہے۔ لیکن پچھلا ایک چوتھائی حصہ ایک دوسرے سے علیحدہ رہتا ہے۔ یہی حصہ آلت کی جڑ کے دونوں پاؤں یا ساق بنا کر عظم عانہ و عظم ورک پر جسام رہتا ہے جسم اسفنجی جس میں پیشاب کی نالی کا زیادہ حصہ ہے۔ بذریعہ ایک پھیلاؤ کے آلت کی دو گوں ساقوں کے درمیان اور سچے سے شروع ہو کر دونوں جسم اجوف کی زیریں نالی سے گزرتا ہوا حشفہ میں ختم ہوتا ہے۔ یعنی جسم اسفنجی کا آخری سراہی پھیل کر حشفہ یا سپاری بن جاتا ہے۔

# تشریح دقیق (اور) ماہیت انتشار

ہر دو جسم اجوت اور جسم اسفنجی کی ساخت متماثل یعنی خانہ دار ہے۔ اس لیے آلت قابل اشفاق و انتشار ہے۔ چنانچہ ہر ایک جسم اجوت ایک نہایت مضبوط اور دبیر چھلی سے ملفوف ہوتا ہے جس کی ہزاروں شاخیں جسم اجوت کے اندر پھیل کر اس میں چھوٹے چھوٹے خانے بنا دیتی ہیں جن کی ساخت میں سرخی مائل لچکدار ریشے یعنی تنے والا مادہ (سیج انتصابی - ارکٹائل نشو) پایا جاتا ہے جس میں ایک خاص قسم کارگوں کا جال ہوتا ہے۔ یعنی ان چھوٹے چھوٹے خانوں میں چھوٹی چھوٹی وریں ہوتی ہیں اور

ان خانوں کی دیواروں پر شرابین کی باریک باریک شاخیں پھیلی ہوتی ہوتی ہیں۔ لغوظ یا انتشار کی حالت میں یعنی جب آلت ایستادہ ہوتا ہے تو یہ وریں اور شرابین خون سے بھر جاتی ہیں۔ اور یہ چھوٹے چھوٹے خانے پر ہو جاتے ہیں اور سیج انتصابی تن کر ان عروق پر دباؤ ڈالتی ہے جس کے سبب خون واپس نہیں جاسکتا اور آلت پھول کر تن جاتا ہے۔ اسی حالت کو خیزش یا انتشار - لغوظ اور انگریزی میں اریکشن کہتے ہیں۔

نوٹ: آلت کی جڑ میں ایک عضلہ آلت خیز (ناصیۃ الذکر) کہلاتی ہے جو وقت لغوظ تن کر آلت کی



جرمی و ریدوں کو دبائے رکھتا ہے۔ جس سے خون رکار ہوتا ہے اور انتشار قائم رہتا ہے:

## عورتوں کے اعضا تناسل

عورتوں کے اعضا تناسل بھی دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک اندرونی جو کہ پیٹرو کے خون کے اندر واقع ہیں۔ اور دوسرے بیرونی جو کہ پیٹرو کے جوہی کے باہر واقع ہیں۔ عورتوں کے ان بیرونی اعضا تناسل کو ہی اردو فارسی میں شرمگاہ یا اندام نہانی کہتے ہیں۔

### شرمگاہ

|             |                 |             |
|-------------|-----------------|-------------|
| اردو نام    | عربی نام        | انگریزی نام |
| اندام نہانی | اعضاء استنجائیہ | پنڈوم       |
| پنڈوم       | Pudendum        |             |

اندام نہانی میں مندرجہ ذیل چھ اعضا شامل ہیں۔ (۱) رقب (۲) فرج کے بڑے لب (۳) فرج کے چھوٹے لب (۴) بظ (۵) سوراخ مجری البول (۶) سوراخ فرج۔ چنانچہ ذیل میں ہر ایک کا علیحدہ علیحدہ مفصل بیان کیا جاتا ہے۔

### رقب (یا) کوہ زہرہ

|            |              |             |
|------------|--------------|-------------|
| اردو نام   | عربی نام     | انگریزی نام |
| کوہ زہرہ   | جبل الزہرہ   | مونس وینری  |
| مونس وینری | Mons Veneris |             |

پیٹرو کی ہڈی کے سامنے فرج کے اوپر یہ ایک گول بلندی ہے۔ جس پر آیام بلوغت میں بال پیدا ہو جاتے ہیں۔ اس بلندی کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ جلد کے نیچے بہت سی چربی ہوتی ہے۔

نوٹ:- قدیم یونانی و رومی چونکہ دیس یعنی زہرہ کو عشق و محبت کی دیوی مانتے تھے۔ اس لیے انہوں نے عورت کی شرمگاہ کی اس بلندی کا نام مونس وینری یعنی

کوہ زہرہ بخوریکہ

# بڑے لب

|          |              |                              |
|----------|--------------|------------------------------|
| اردو نام | عربی نام     | انگریزی نام                  |
| بڑے لب   | شفران کبیران | لیبیا ماجورا<br>Labia Majora |

فرج کے بڑے لب حقیقت میں جلد کی وہ ابھری ہوئی تنکین ہیں جو کوہ زہرہ سے شروع ہو کر نیچے اور پچھے کو گزرتی ہوئیں مقعد کے قریب یعنی اس سے ایک انچ آگے سیوں میں تمام ہو جاتی ہیں۔ ان دونوں لبوں کے درمیانی ہلالی تنگات میں فرج کا سوراخ اور مجری بول کا سوراخ واقع ہیں۔ ان لبوں کے اگلے اور پچھے سرے باہم ملے رہتے ہیں۔ چنانچہ اگلے سروں کے مقام اتصال کو عربی میں مجمع متقدم اور انگریزی میں انٹریٹر کشر کہتے ہیں اور پچھے سروں کے مقام اتصال کو عربی میں مجمع مؤخر اور انگریزی میں پوسٹیریٹر کشر کہتے ہیں۔ مجمع مؤخر کی اندرونی سطح پر ایک آڑی اور ہلالی صورت کی چنٹ پائی جاتی ہے۔ جو بالعموم پہلے وضع حمل کے وقت پھیٹ جاتی ہے اس چنٹ کو عربی میں قید الفرج اور انگریزی میں نور شیٹ کہتے ہیں۔ اس چنٹ کے عین نیچے یا پیچھے ایک چھوٹا سا شتی نائشیب ہوتا ہے۔ جسے عربی میں حفترہ ذوقیہ اور انگریزی میں ناسا نبوی کو لیرس کہتے ہیں۔ مجمع مؤخر اور سوراخ مقعد کے مابین کی وسعت کو جو تقریباً ایک انچ لمبی ہوتی ہے۔ اردو میں بیون عربی میں عجان انگریزی میں پرنیم کہتے ہیں۔

ان لبوں کی ساخت میں بیرونی جانب جلد اور اندرونی جانب لعابدار جھلی کا اثر ہوتا ہے۔ اور ان کے درمیان چربی عروق و اعصاب اور چھوٹے چھوٹے غد دہائے جاتے ہیں۔ ان لبوں کی بیرونی سطح پر بال ہوتے ہیں۔ اور عورتوں میں یہ مردوں کے فوطوں کی بجائے ہوتے ہیں۔ ان کے فوائد یہ ہیں کہ ایک تو یہ اعضاء نازک و ذکی الحس کو پوشیدہ کر کے انہیں صامہ اور خراش سے محفوظ رکھتے ہیں۔ اور دوسرے وضع حمل کے وقت یہ خود ٹھپ کر فرج کو کشادہ کر دیتے ہیں۔

# چھوٹے لب

اردو نام: چھوٹے لب  
 عربی نام: شفران صغیران  
 انگریزی نام: Labia Minora  
 لٹا مینورا  
 نوٹ: اس کو انگریزی میں کبھی بھی کہتے ہیں۔ نفا کے لغوی معنی ہیں۔ حور معشوق

یہ لعاب دار چھلی کی دو چھوٹی چھوٹی چٹھیں ہیں۔ جو کہ بڑے بڑے لبوں کے مابین اندرونی جانب واقع ہیں۔ ہر ایک لب تقریباً دو انچ لمبا ہوتا ہے۔ یہ نظر سے شروع ہو کر تھپے طور پر نیچے اور باہر آ کر فرج کے سوراخ میں ختم ہو جاتے ہیں۔ ہر ایک چھوٹا لب اوپر کی طرف دو حصوں یا چٹھوں میں تقسیم ہو کر نظر کو گھیرتا ہے۔ چنانچہ دو بالائی چٹھوں کے ملاپ سے نظر کا گھونگٹ (قلعہ) نظر پر پوری پیوستہ ہو جاتا ہے۔ اور زیریں دو چٹھیں حشفہ نظر سے ارتباط کر کے لجام نظر و قیاب نظر فریم کلیٹورس بناتی ہیں۔

نوٹ: فرج کے یہ چھوٹے لب عموماً بڑے لبوں کے اندر رہتے ہیں۔ اور ان سے بڑھ کر یا ہر نہیں نکلتے۔ ان کا رنگ گلگوں ہوتا ہے۔ اور نوجوان میں یہ قابل استغما ہوتے ہیں۔ یعنی ان میں لغوظ ہو کر یہ تن جاتے ہیں۔ پھر عورتوں میں یہ کسی قدر بڑے ہو جاتے ہیں اور فرج سے باہر نکلے رہتے ہیں۔ ایسی صورت میں ان کی رنگت میں بھی فرق آ جاتا ہے۔

**وظائف** - یہ وقت مباشرت تن کر باعث لذت جماع ہوتے ہیں۔ پس عورتوں میں حظ مباشرت بہت کچھ ان کی درستی پر منحصر ہے۔

## لظ

اردو نام: لظ  
 عربی نام: لظ  
 انگریزی نام: Clitoris  
 کلیٹورس



فارسی میں اس کو منقار س کہتے ہیں۔ یہ ایک چھوٹا سا مستطیل شکل کا عضو ہے۔ جو عورتوں میں منزلہ قضیب کے ہوتا ہے۔ یہ بڑے لبوں کے مجمع مقدم کے منحنی اور چھوٹے لبوں کی بالائی چٹنوں کے مابین سوراخ فرج کے اوپر واقع ہے۔ قضیب کی طرح یہ بھی دو جسم اجوف سے مرکب ہے۔ جو الگ الگ جھڑوں کے ذریعے پٹو کی ہڈی کے شعبوں سے شروع ہو کر باہم ملتے ہیں۔ اس کے اگلے سرے کو جو گول اور آزاد ہوتا ہے۔ اور چھوٹے لبوں کی بالائی چٹنوں میں چھپا ہوتا ہے۔ بظرف کی سیاری (حشفہ بظرف کلی ٹوس) کہتے ہیں۔ اور ان بالائی چٹنوں کو جو اسے چھاتی ہیں بظرف کا گھونٹ (قلقہ بظرف پری پیوسیم کلی ٹوس) کہتے ہیں۔ قضیب کی طرح بظرف کا بھی ایک رباط معلق اور چھوٹے چھوٹے ایستادہ کرنے والے عضلات (ناصبۃ البظرف اریٹر کلی ٹوس) ہوتے ہیں۔ اور قضیب کے اجسام اجوف کی طرح اس کے اجسام اجوف بھی ملتے اور پھولنے والی ساخت کے بننے ہوئے ہوتے ہیں۔

بظرف عورت کا خاص عضو شہوت ہے۔ اور چونکہ اس کی ساخت اسفنجی اور اور قابل اتعاط ہے۔ اس لیے خیالات و تصورات شہوانیہ سے نزل مس یا گرگڑ سے اس میں تحریک ہو کر یہ حالت لغو ذی میں آجاتا ہے۔ یعنی ایستادہ ہو جاتا یا تن جاتا ہے۔ بظرف کا طول ہر عورت اور نسل میں یکساں نہیں ہوتا۔ بعض عورتوں بالخصوص بعض حبشی عورتوں کا بظرف بڑا ہوتا ہے۔ اور فرج کے بڑے لبوں کے باہر نکلا رہتا ہے۔ اور شاذ و نادر اتنا بڑا ہوتا ہے۔ کہ پانچ چھ انگشت تک لیا ہوتا ہے۔ چنانچہ جن عورتوں کا بظرف اس قدر لمبا ہوتا ہے۔ وہ مردوں کی طرح عورتوں سے سلوک کرتی ہیں۔ اور زن دوست ہو کرتی ہیں۔ اسی قسم کی عورت کو اکثر لوگ کہا کرتے ہیں۔ کہ خدا کی قدرت سے عورت مرد بن گئی۔

افریقہ کی بعض اقوام کی عورتوں میں چونکہ بظرف بالعموم بڑا ہوتا ہے۔ اسلئے وہاں پر نوجوان لڑکیوں کے بظرف پر ختنہ کیا جاتا ہے۔ اور ایسی ختنہ کرنے والی عورت کو آریسیہ یا زناہ جراح کہتے ہیں۔

## دلہیز فرج

انگریزی نام

Vestibulae ڈیسی بیولی

عربی نام  
دلہیز

اردو نام

دلہیز

بُظْر کے نیچے۔ سوراخ فرج کے اُوپر۔ اور فرج کے چھوٹے لبوں کے مابین ایک سرگوشہ وسعت یا فضاء ہے۔ جس کو دہلیز فرج کہتے ہیں۔ اس کے وسط میں مجری بول کا سوراخ نظر آتا ہے۔ جو بظّر سے ایک انچ کے فاصلہ پر ہے۔

## عُدُو دِلِيز

انگریزی نام

عربی نام

اُردو نام

Bulb Vestibuli

لبانی لیبی بولائی

بصلة الدلیز

عُدُو دِلِيز

دہلیز فرج کے ہر دو جانب بظّر سے لے کر سوراخ فرج تک چھوٹے لبوں سے قدرے پیچھے بعاقدار جھلی سے پوشیدہ ایک ایک گلی سی پائی جاتی ہے جس کی لبانی تقریباً ایک انچ ہوتی ہے۔ یہ شکل میں گاڈ ڈم ہوتی ہے۔ اس کا لوکیلا ہر نظر کی طرف اور چوڑا ہر ایچے کو مائل ہوتا ہے۔ اس کی ساخت میں سیج اتصالی جو حقیقت میں وریدی جال سے مرکب ہے۔ ایک مہین ریشہ دار جھلی میں لپٹا ہوا پایا جاتا ہے۔ یہ حقیقت میں غدو یا گلیاں نہیں۔ بلکہ یہ قضیب کے جسم اسفنجی کے قائم مقام ہیں۔

## عُدُو دِوِی

انگریزی نام

عربی نام

اُردو نام

Bartolin's Duct

بارتھولائن ڈکٹ

عُدُو دِوِی

دوی کی گلیاں

یہ مڑ کے برابر گول یا قدرے بیضوی شکل کی سرخ زردی مائل رنگ کی دو گلیاں ہیں جو سوراخ فرج کے ہر دو طرف چھوٹے لبوں کے اندرونی جانب واقع ہیں۔ یہ مردوں کے غدو دِوِی (کو پرز گلیڈز) کی مانند ہوتی ہیں۔ ان غدو کی نالیاں جو آدھ انچ سے ذرا لمبی ہوتی ہیں۔ پردہ بکارت کے باہر چھوٹے لبوں کی اندرونی سطح پر کھلتی ہیں۔ اور ان سے ایک قسم کی قدرے زردی مائل شفاف رطوبت پیدا ہوتی ہے۔ جو فرج کو تر رکھتی ہے۔

# مجرئی بول

اُردو نام پیشاب کی نالی  
عربی نام مجرئی بول  
انگریزی نام Uretra یوریتھرا  
عورتوں میں پیشاب کی نالی فرج کے سوراخ کے عین اوپر واقع ہوتی ہے اور صرف تقریباً ڈیڑھ انچ کے لمبی ہوتی ہے۔ اس کی ساخت بھی مجرئی بول کی طرح ہوتی ہے اس کا منہ ایک چھوٹا سا گول سوراخ ہوتا ہے جسے سوراخ بول کہتے ہیں

# احلیل (یا) سوراخ بول

اُردو نام سوراخ بول  
عربی نام ثقبہ مجرئی بول  
انگریزی نام Meatus Urinarius می ٹس یوری ٹریٹس  
عورتوں میں پیشاب کی نالی کا سوراخ دہلیز فرج میں نظر سے تقریباً ایک انچ نیچے سوراخ فرج کے عین اوپر واقع ہوتا ہے۔ اس سوراخ کے گرد کی لعابدار جھلی۔ بلغمی گلیٹیوں (میوکس فائلنگز) کے سبب قدرے اونچی ہوتی ہے۔ نوٹ ہے اس سوراخ کا جانا ایک نہایت ضروری امر ہے کیونکہ جب عورت کا پیشاب بند ہو جاتا ہے۔ تو اس سوراخ میں سلانی داخل کر کے پیشاب نکالا جاتا ہے۔

# سوراخ فرج

اُردو نام فرج  
عربی نام فرج  
انگریزی نام Vulva وولوا  
Aurifis of the Vagina آرفس آندی ویکائنا  
فرج کے دونوں چھوٹے لبوں کے مابین سوراخ بول کے نیچے ایک بیضوی شکل

کاسوراخ ہوتا ہے۔ جسے فرج کاسوراخ کہتے ہیں۔ بحالت بکارت ایک باریک جھلی یعنی پردہ بکارت سے یہ سوراخ کم و بیش بند رہتا ہے۔

نوٹ: ۱) فرج کے لغوی معنی میں شگاف یا سوراخ پس (۱) بڑے لبوں کے درمیانی ہلالی شگاف کو بھی فرج کہتے ہیں۔ اور (۲) چھوٹے لبوں کے درمیانی بیضوی سوراخ کو بھی فرج کہتے ہیں نیز (۳) عام طور پر اس غشائی و عضلاتی نالی (مہبل) و بیجانا، کو بھی جو کہ سوراخ فرج سے شروع ہو کر رحم تک جاتی ہے۔ فرج کہتے ہیں۔ اور اکثر رو طبی مؤلفین و مصنفین نے بھی اسی نالی یعنی مہبل کو فرج لکھا ہے۔ اس لیے مہبل کے بیرونی سوراخ کو فرج کاسوراخ لکھا ہے۔ لیکن جدید عربی طبی کتب مطبوعہ مصر و شام میں مہبل کو فرج لکھا بلکہ سوراخ مہبل کو فرج لکھا ہے۔ اور یہی صحیح ہے۔

۲) انگریزی لفظ ولوا (Vulva) کے لغوی معنی میں دروازہ۔ لیکن یہ فرج کے معنی شگاف کا مترادف ہے۔ مہبل کا مترادف نہیں پس ولوا کے معنی ہیں۔

۱) وہ ہلالی شگاف جو کہ بڑے لبوں کے درمیان ہوتا ہے اور بالخصوص وہ بیضوی سوراخ (فرج) جو کہ چھوٹے لبوں کے درمیان ہوتا ہے۔

فرج کو انگریزی میں ولوا اور مہبل کو ویجائنا Vagina کہتے ہیں

## پردہ بکارت

|             |               |            |
|-------------|---------------|------------|
| انگریزی نام | عربی نام      | اردو نام   |
| Hymen       | غشادہ البکارت | پردہ بکارت |

یہ فرج کی لعاب دار جھلی کی ہلالی شکل کی ایک باریک چنٹ یا پردہ ہے جو فرج کے سوراخ کے نیچے کے حصے میں اس طرح سے لگا رہتا ہے۔ کہ اس کا متعقنارہ اوپر پٹور کی طرف ہوتا ہے۔ لیکن کبھی کبھی یہ فرج کے سوراخ کو بالکل بند کر دیتا ہے۔ اور یہ کبھی بیچ میں سوراخ دار ہوتا ہے۔ اور کبھی اس میں کئی سوراخ ہوتے ہیں یہ پردہ بکارت عموماً پہلے جماع سے پھٹ جاتا ہے۔ اور اس کے پھٹے ہوئے کنارے چھوٹی چھوٹی گول بلندیوں کی شکل میں فرج کو

گھیر لیتے ہیں۔ جن کو انگریزی میں کرن کیوں مریٹھ فارمینز کہتے ہیں۔ لیکن کبھی یہ پردہ بکارت اس قدر نرم و سست ہوتا ہے۔ کہ یہ مانع جماع نہیں ہوتا۔ اور کبھی یہ سیدالشی طور پر بالکل موجود ہی نہیں ہوتا۔ اور بعض لڑکیوں میں کثرت حیض یا سیلانِ ایض کے سبب یہ زائل ہو جاتا ہے۔ اس لیے اس کا نہ ہونا بکارت یا عدم بکارت کی قطعی دلیل ہرگز نہیں ہو سکتا۔

کبھی یہ پردہ بکارت اس قدر مکمل ہوتا ہے۔ کہ سوراخ فرج کو بالکل بند کر دیتا ہے یہاں تک کہ اس میں سے خون حیض بھی نہیں نکل سکتا۔ ایسی صورت میں خون حیض کے جمع ہو جانے سے محل کا دھوا کا ہونے لگتا ہے چنانچہ ایک شریف باعصمت باکرہ لڑکی پر جس کا خون اسی طرح سے بند تھا۔ محل کا شہ کیا گیا۔ لیکن بعد میں صحیح تشخیص کرنے پر معلوم ہوا کہ پردہ بکارت نے سوراخ فرج کو بالکل بند کر رکھا ہے۔ جس سبب سے خون حیض رک کر پیٹ بڑھ گیا ہے۔ چنانچہ پردہ بکارت میں شگاف دینے سے خون حیض خارج ہو گیا۔ اور اس شریف لڑکی کی عصمت پر کوئی داغ نہ آیا۔

## اندرونی اعضاء تناسل

عورتوں کے اندرونی اعضاء تناسل یہ ہیں (۱) فرج (۲) رحم (۳) قاذف (۴) خصیۃ الرحم اور اس کے متعلقات۔

## فرج (یا) مہبل

اردو نام فرج  
عربی نام مہبل عنق الرحم  
انگریزی نام و جائنا Vagina  
نوٹ: عنق الرحم کے معنی میں گردن رحم اصطلاح طب میں مہبل کو عنق الرحم کہتے ہیں۔ اور گردن کو رقبۃ الرحم کہتے ہیں۔

فرج ایک غشائی و عضلاتی نالی ہے۔ جو سوراخ فرج سے شروع ہو کر گردن

رحم تک جاتی ہے۔ اور بوقت جماع مردوں کے عضو کو قبول کرتی ہے۔ اور بوقت ولادت جنین اسی راستے سے خارج ہوتا ہے۔ یہ پیڑو کے جوف میں مشانہ اور رودہ مستقیم کے مابین واقع ہے۔ یہ خمدار بھی ہے۔ اور اس کا لحم آگے اور پیچھے کی طرف ہے۔ اس کی اگلی دیوار تقریباً چار انچ اور پچھلی دیوار تقریباً پانچ یا چھ انچ لمبی ہوتی ہے۔ شروع میں یہ نالی تنگ و درمیان میں کشادہ اور پچھلے حصے میں کسی قدر تنگ ہوتی ہے۔ اور چونکہ اس کی اگلی دیوار سے اس کی پچھلی دیوار زیادہ لمبی ہوتی ہے۔ اس لئے گردن رحم کا پچھلا حصہ زیادہ چھپا رہتا ہے۔ یہ مندرجہ ذیل تین طبقات سے مرکب ہے۔ (۱) بیرونی طبقہ نیچے اتھالی کا (۲) درمیانی طبقہ عضلاتی اور (۳) اندرونی طبقہ لعابدار جھلی کا ہوتا ہے۔ جو اوپر کی طرف رحم کی استری جھلی سے اور نیچے کی طرف بڑے لبوں کے کناروں کے برابر جلد سے ملتی رہتی ہے۔ فرج کے اندرونی جانب اس کی اگلی اور پچھلی دیواروں پر ایک ایک عمودی اُبھار یا کھڑا خط ہوتا ہے۔ جس کو عمود فرج اکالم آف ویجاٹنا کہتے ہیں ان عمودی اُبھاروں کے دونوں جانب سے بہت سی آڑی متوازی شکنیں یا لکیریں (حمل الفرج) رُوخیز پائی جاتی ہیں۔ جن میں بے شمار چھوٹے چھوٹے لعابی غدود ہوتے ہیں۔ جن سے بوقت جماع ایک لعابی رطوبت تراش یا تھی ہے۔ نیز ان شکنوں کا یہ بھی فائدہ ہے کہ وقت ولادت فرج طولاً بڑھ جاتی ہے۔

## رحم

اُر دونام  
 عربی نام  
 انگریزی نام  
 ناف۔ رحم  
 رحم  
 نوٹ: انگریزی میں رحم کو میٹرکس  
 اور وومب Womb بھی کہتے ہیں۔ چنانچہ مٹرا  
 سے میٹرائٹس Metritis  
 یعنی دم رحم اور میٹریٹا  
 سے میٹریٹا Hysterog.  
 یعنی اتھاق الرحم وغیرہ اصطلاحات وضع کی گئی ہیں۔

رحم وہ عضو ہے جس میں حمل قرار پاتا ہے۔ اور میاں مقررہ بالعموم نو مہینے تک جنین اس میں پرورش پاتا ہے۔ اور ولادت کے وقت اسے خارج کر دیتا ہے۔ رحم بیڑو کے جوف میں مشابہ اور رودہ مستقیم کے مابین واقع ہے اور چند باطات (رباط عریض و رباط مستدیر) کے ذریعے اپنی جگہ پر قائم رہتا ہے۔ باکہ لڑکیوں میں نیز آیام حمل کے علاوہ دیگر اوقات میں اس کی شکل امرود یا کشمیری ناشپاتی کی سی ہوتی ہے۔ اور یہ تین انچ لمبیا دو انچ چوڑا ایک انچ موٹا اور نصف سے پون چھٹانک تک ذرنی ہوتا ہے۔ تسہیل بیان کے لیے یہ تین حصے کیے گئے ہیں۔

۱) قعر رحم (۲) جسم رحم (۳) گردن رحم

انگریزی نام

عربی نام

اُردو نام

Pandua Uteri فندس یوٹرائی

قاع الرحم

قعر رحم

یہ رحم کا بالائی چوڑا محذب سر یا طرف ہے۔ جو بیڑو کے جوف کے بالائی دائرے سے قدرے نیچے ہوتی ہے۔ آبدار جھلی (بار لیٹون) بیڑی ٹونیم) اس حصے کو چاروں طرف ملفوف کرتی ہے۔

انگریزی نام

عربی نام

اُردو نام

Body of the Uterus باڈی آف یوٹرائس

جسم رحم

جسم رحم

یہ رحم کا درمیانی حصہ ہے یعنی قعر رحم اور گردن رحم کے مابین کا حصہ ہے جسم رحم

تصویر رسم و خیمتہ الرحم وغیرہ



۱) ناظم نشانی کا بالائی حصہ جو رحم کے متصل ہے ۲) رحم من عین الرحم ۳) رحم کا بالائی حصہ ۴) خیمتہ الرحم  
 (۶) عورت کا اندر بیضہ شبر (۷) رحم کا گول بند (۸) قنات نامی (۹) قنات نامی کا جھرا حصہ

کی اگلی سطح چسپی ہوتی ہے۔ جس کے بالائی حصے کو آبدار چھلی ملفوف کرتی ہے۔ اور جو چھوٹی آنتوں کے ذریعے مثانہ سے علیحدہ رہتی ہے۔ لیکن اس کا زیریں سطح حصہ مثانہ سے متصل ہوتا ہے۔ جسم رحم کی پچھلی سطح منقب ہوتی ہے اور ساری پر آبدار چھلی لگی ہوتی ہے۔ جسم رحم کے دونوں پہلوئی کنارے مقعر ہوتے ہیں جن کے بالائی جانب قاذف نالی۔ اس کے نیچے اور سامنے کی طرف گولہ بند اور ان دونوں کے مابین رباط خصینۃ الرحم چسپاں ہے۔

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

گر ویکس یوٹرائی

عنق الرحم

(۲) گردن رحم

یہ رحم کا زیریں تنگ اور گول حصہ ہے۔ جس کو فرج کا بالائی حصہ کہتے ہیں۔ گردن رحم کے درمیان ایک جوف یا نالی ہے جو تقریباً تنہائی یا نصف آج کے لمبی ہے۔ یہ نالی اپنے اگلے اور پچھلے سروں پر تنگ اور درمیانی حصہ میں کشادہ ہوتی ہے۔ اس نالی کے اگلے سوراخ یعنی گردن رحم کے پیرونی سوراخ کو رحم کا منہ دسم رحم اس یوٹرائی کہتے ہیں۔ جو باکرہ میں گول اور بعد وضع حمل کے آڑا ہوجاتا ہے۔ اس کے آگے اور پچھے دو لمبے ہوتے ہیں۔ چنانچہ فم رحم کا اگلا لمب چھوٹا اور دسم اور پچھلا لمب لمبا اور پتلا ہوتا ہے۔ گردن رحم کی درمیانی نالی کے بالائی یا پچھے سوراخ کو جوف رحم سے ملا ہوا ہوتا ہے۔ رحم کا اندرونی منہ (فم رحم باطن) کہتے ہیں یہ جوف جوانی کی حالت میں ۲ ۱/۲ انچ ہوتا ہے۔ لیکن ایام حمل میں ۹ سے ۱۲ انچ تک ہوتا ہے۔

جوف رحم۔ رحم کا اندرونی جوف مثلث ہوتا ہے۔ جس کا قاعدہ یعنی چوڑا سرا بالائی جانب ہوتا ہے۔ اور تنگ سرا زیریں جانب ہوتا ہے۔ قاعدہ کے ہر دو جانب گوشوں پر قاذف نالیوں کے باریک باریک سوراخ ہوتے ہیں۔ اوپر زیریں جانب اس کا اندرونی سوراخ ہوتا ہے۔ جو گردن رحم کی نالی کے پچھلے سوراخ سے ملا ہوا ہوتا ہے۔ جس کو رحم کا اندرونی منہ (فم رحم باطن) کہتے ہیں یہ جوف جوانی کی حالت میں ۲ ۱/۲ انچ ہوتا ہے۔ لیکن ایام حمل میں ۹ سے ۱۲ انچ تک ہوتا ہے۔

رباطات رحم۔ رحم آٹھ رباطات یا بندشوں کے ذریعے اپنی جگہ پر قائم رہتا



ہے۔ ان آٹھ رباطات میں سے دو حقیقی اور چھ غیر حقیقی ہوتے ہیں۔ جو دراصل آبدار جھلی کی چٹیں ہیں۔ رحم کے دو اگلے بند (رباط مثانی رحمی) دو بالائی چٹیں ہیں۔ جو رحم کی اگلی سطح اور مثانہ کی پچھلی سطح کے مابین واقع ہیں۔ دو پچھلے بند (رباط رحمی و مستقی) رحم اور رود مستقیم کے مابین واقع ہیں۔ دو جابتی بند جن کو چوڑے بند (رباط عرضی - کراڈ لیمنٹ) بھی کہتے ہیں۔ یہ رحم کے پہلو سے پیڑو کے جوف کی پہلوی دیوار تک جاتے ہیں۔ ہر ایک رباط کی دونوں تہوں کے درمیان قاذف حصیۃ الرحم - گول بند اور عروق رحم رہتے ہیں۔

**ساخت رحم -** رحم کی ساخت میں تین طبقات ہوتے ہیں (۱) بیرونی طبقہ آبدار جھلی (۲) درمیانی طبقہ عضلاتی ریشوں کا جو نہایت سخت اور دبیز ہوتا ہے اور (۳) اندرونی طبقہ لعاب دار جھلی (عشا مخاطی - میوکس ممبرین) کا رحم کے جوف میں استرنگاتی ہوئی بالائی جانب پر قاذف نالیوں کی لعاب دار جھلیوں سے اور زیریں جانب فرج کی استری لعاب دار جھلی سے ملی ہوئی ہے۔ اس جھلی میں جا بجا بعض نالیدار گلیٹیاں (دیوٹرائن فالیکلز) پائی جاتی ہیں \*۔

**شکل و جسامت رحم -** رحم کی شکل و جسامت عمر کے مختلف حصوں میں اور دیگر مختلف حالتوں میں مختلف ہوتی ہے چنانچہ جنین کا رحم بجائے پیڑو کے جوف شکم میں رہتا ہے۔ نوجوان باکرہ عورتوں میں اور ایام حمل کے علاوہ رحم کی شکل اسرود یا کشمیری ناشپاتی کی سی ہوتی ہے۔ اور وزن تقریباً نصف چھٹانک ہوتا ہے۔ حیض آنے کے وقت اور اس کے بعد رحم بڑھ جاتا ہے۔ ایام حمل میں فم رحم بند ہو جاتا ہے۔ اور اس کا وزن تین پاؤں سے ڈیڑھ سیر تک ہو جاتا ہے۔ اور وہ بیڑو کرناٹ کے مقام تک چلا جاتا ہے۔ وضع حمل کے بعد رحم سکڑ کر چھٹانک ڈیڑھ چھٹانک وزن کا رہ جاتا ہے۔ بڑھاپے میں فم رحم بند ہو جاتا ہے اور اسے سب جذب ہو جاتے ہیں

## ملحقات رحم

رحم کے ملحقات دو ہیں (۱) قاذف نالی اور (۲) خبیثۃ الرحم - چنانچہ رحم کے ہر دو

جانب ایک ایک قاذف نالی اور خصیتہ الرحم ہیں۔ جو باطن عریض کے اندر پوشیدہ رہتے ہیں :-

# قاذف (دیا) تفسیر

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| انگریزی نام<br>فیلوین ٹیوب<br>Fallopian Tube | عربی نام<br>تفسیر نفیرین<br>قاذف۔ تاذفان | اردو نام<br>نفیری نالی<br>قاذف نالی |
| آوی ڈکٹ<br>Oviduct                           | معبرہ بقیقہ۔ بوق                         | خصیتہ الرحم کی نالی                 |

نوٹ :- چونکہ اس نالی کی شکل بوق یا نفیر یعنی شہنائی کی مانند ہوتی ہے۔ اس لیے عربی میں اس کے یہ نام رکھے گئے ہیں۔ اور چونکہ خصیتہ الرحم سے نکل کر بیضہ انتہی (اڈم) اس کی راہ یعنی اس کو عبور کر کے رحم میں جاتا ہے۔ اس لیے عربی میں اس کو **معبرہ بیضہ بھی کہتے ہیں :-**

قاذفان یا نفیرین دو پتلی پتلی نالیوں ہیں۔ جو رحم کے دونوں جانب خصیتہ الرحم اور رحم کے مابین واقع ہیں۔ اور خصیتہ الرحم سے عورت کا مادہ تولید (بیضہ انتہی۔ اڈم) لے کر رحم تک پہنچاتی ہیں۔ ہر ایک نالی تقریباً چار پانچ لمبی ہوتی ہے۔ اور رحم کے بالائی گوشے سے شروع ہو کر رحم کے چوڑے بند کے درمیان سے گزر کر خصیتہ الرحم کے اوپر کی طرف ختم ہوتی ہے۔ پس اس کا ایک طرف رحم کے پہلوی حصے کے بالائی جانب اور دوسرا طرف پیٹ کی آبدار جیلی باریطون کے جوف میں کھلتا ہے۔ جائے آغاز پر یہ نالی تنگ ہوتی ہے۔ لیکن اس کا آخری نصف حصہ بتدریج کشادہ ہو کر نفیر یا شہنائی کے مانند پھیل جاتا ہے۔ اس لیے اس کو عربی میں نفیر یا بوق کہتے ہیں۔ اس کے آخری پھیلے ہوئے سرے پر جھال کی مانند بہت زوائد (صیران) محیط ہوتے ہیں۔ اسی مناسبت سے اس سرے کو جھالدار ہرا (طرف مشرق) فمبری ٹیڈ ایکسٹریمیٹیٹ) کہتے ہیں۔ ان زوائد میں سے ایک خصیتہ الرحم کی بیرونی طرف سے ملا ہوا ہوتا ہے جب عورت کا مادہ تولید یعنی عورت کا انڈا (بیضہ انتہی اڈم) خصیتہ الرحم سے خارج ہوتا ہے۔ تو یہ جھالدار ہرا اسے سنبھالتا اور رحم تک

پہنچاتا ہے۔ رحم کی مانند قاذب نالی کی ساخت میں بھی تین طبقات ہوتے ہیں (۱) بیرونی طبقہ آبدار جھلی کا (۲) درمیانی طبقہ عضلاتی اور (۳) اندرونی طبقہ لعابدار جھلی کا جو اندرونی بر سے پر رحم کی لعابدار جھلی سے اور بیرونی بر سے پر برخلاف عام قاذبہ کے آبدار جھلی (پیری ٹونیم) کی اندرونی سطح سے لگی رہتی ہے۔

## خصیۃ الرحم (ریا) یلیضین

انگریزی نام  
اودیٹریٹ

Ovaries

عربی نام  
خصیۃ الرحم  
خصیۃ النساء

اردو نام  
رحم کا حصہ  
عورتوں کا حصہ

نوٹ: چونکہ خصیۃ الرحم میں عورت کا بیضہ یا انڈیا پیدا ہوتا ہے۔ اس لیے اسے بیض اور دونوں کو بیضین بھی کہتے ہیں۔

یہ درجہ چھوٹی سفید بادامی شکل کی گلیٹیاں ہیں۔ جو عورتوں میں مردوں کے خصیوں کی بجائے ہوتی ہیں۔ ہر ایک خصیۃ الرحم ڈیڑھ انچ لمبا، پونہ انچ چوڑا، تہائی انچ موٹا اور دو ڈرام ورنی ہوتا ہے۔ اور رباط عریض کے اندر کچھ حصہ میں قاذب نالی کے بیرونی بر سے کے پیچھے اور ذرائعہ واقع ہے۔ یہ اندرونی جانب بذریعہ ایک ڈورہم کے جو باطنی و عضلاتی ریشوں سے مرکب ہے اور تقریباً ڈیڑھ انچ کے لمبی ہے۔ رحم کے بالائی کونہ سے متصل ہے۔ اور بیرونی جانب بذریعہ ایک چھوٹی اور باریک ڈوری کے قاذب کے جمالہ دار بر سے سے چسپاں ہے۔

ساخت: خصیۃ الرحم کا بیرونی غلاف آبدار جھلی کا ہوتا ہے۔ اس کے نیچے ریشہ دار جھلی کا ایک مخصوص غلاف (طبقہ بیضہ میونیکا ایلیو جینیا) ہوتا ہے۔ اگر خصیۃ الرحم کو چیر کر دیکھا جائے تو اس کی اندرونی ساخت جس کو سٹروما کہتے ہیں۔ ایک طرح کی خانہ دار اور ریشہ دار مریخی مائل سفید بناوٹ ہے جس میں ذرات ریگ کی مانند ذرات چھوٹے چھوٹے دانے یا بلبلے (چھوٹی تھیلیاں) پائے جاتے ہیں جن کو تریصل گرات (گرائین ویسلز) کہتے ہیں۔ اور جن کے اندر مادہ تولید

واقع ہے۔ ہر ایک ایسے بلبلیے یا حویصل گراف کا ایک غلاف ہوتا ہے اور غلاف کے اندر ایک زرد سپانی بھرا رہتا ہے۔ اور اس پانی کے اندر عورت کا انڈا بیضہ انڈا (ادم) کی حفاظت تمام رہتا ہے۔ ان حویصلات کا نشوونما بلوغت کے بعد شروع ہوتا ہے یعنی ایام جوانی میں یہ دانے یا بلبلیے یا حویصلات پختہ ہو کر پھٹتے ہیں۔ جن کا مادہ دونوں کے مادہ تولید سے مل کر حمل قرار پاتا ہے

خصیتہ الرحم میں یہ دانے یا بلبلیے یا حویصلات پچھن سے لے کر اس وقت تک جب تک کہ عورت میں اولاد پیدا کرنے کی قابلیت قائم رہتی ہے برابر بنتے اور پختہ ہوتے رہتے ہیں۔ ہر ایک خصیتہ الرحم میں ایسے ہزاروں دانے یا حویصلات ہوتے ہیں جو خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتے۔ بلوغت سے پہلے یہ دانے خام ہوتے ہیں۔ لیکن ایام بلوغت میں یہ نشوونما پا کر بڑے بڑے ہو جاتے ہیں۔ اور رائی کے دانے سے لے کر مٹر کے دانے کے برابر ہو جاتے ہیں۔ چنانچہ بالغ عورتوں میں ہر ایک خصیتہ الرحم کی بیرونی سطح میں ایسے دس پندرہ دانے بغیر خوردبین کے بھی دکھائی دیتے ہیں ۛ

شروع میں یہ دانے یا حویصلات خصیتہ الرحم کے اندر بہت گہرے ہوتے ہیں۔ مگر جوں جوں یہ بڑے ہو جاتے ہیں۔ خصیتہ الرحم کے قریب آتے جاتے ہیں اور جب پختہ ہو کر تیار ہو جاتے ہیں۔ تو خصیتہ الرحم کی بیرونی سطح پر چھوٹے چھوٹے دانوں یا انجبار کی مانند دکھائی دیتے ہیں۔ اور پھر مختلف ادقات میں پورے طور پر نضج پا کر یعنی بالکل پختہ ہو کر ٹوٹا کرتے یا پھٹ جاتے ہیں۔ ہر ایک ایسے دانے یا بلبلیے میں عورت کا مادہ تولید ہوتا ہے۔ اور جب وہ پھٹتا ہے۔ تو مادہ تولید یعنی بیضہ انڈا (ادم) مع سیال حصہ کے قاذب یا غیر سے گزر کر رحم میں چلا جاتا ہے ۛ

## عورتوں کا مادہ تولید یا مادہ متوہ

جیسا کہ مذکور ہوا مردوں کے خصیوں کی طرح عورتوں کے خصیتہ الرحم نالیدار نہیں ہوتے۔ یعنی عورتوں میں نہ تو مجازی منی ہوتی ہے اور نہ خزاں منی اور نہ

ان میں مردوں کی منی کی طرح منی پیدا ہوتی ہے۔ بلکہ عورتوں کا مادہ تولید خصیتہ الرحم کی بیرونی سطح میں آبلے یا دانے یا تھوئیل کی طرح پیدا ہوتا ہے۔ پھر یہ آبلہ یا تھوئیل ٹوٹ جاتا ہے۔ اور اس کے اندر جو مادہ تولید یا مادہ منویہ ہوتا ہے۔ وہ قاذب نالی کی راہ رحم کی طرف چلا جاتا ہے۔ پس عورتوں کا مادہ تولید یا مادہ منویہ وہی مذکورہ رطوبت ہے۔ جو خصیتہ الرحم کے آبلے یا تھوئیل کے پھٹنے سے خارج ہوتی ہے۔ اسی رطوبت میں بیضہ انٹی یعنی عورت کا اٹھا ہوتا ہے۔ جو مرد کے مادہ تولید یعنی کرم منی کے ساتھ مل کر حمل قرار پاتا ہے۔

نوٹ: تھوئیل کے لیے دیکھو پیدائش انسان کتاب کے شروع میں

## مادہ تولید (یا) حیض

بہت سے دودھ پلانے والے جانوروں میں سے یہ مادہ تولید صرف مقررہ اوقات میں پختہ ہو کر خارج ہو کرتا ہے چنانچہ ایسی صورت میں مادہ گرمانی ہے اور اس کی اندام نہانی سے ایک خاص قسم کی رطوبت آتی ہے۔ پس جن ایام میں مادہ گوجیان شہوت ہوتا ہے یعنی وہ گرمانی ہے۔ اور نر کو طلب کرتی ہے۔ ان ایام کو ایام مستی کہتے ہیں۔ اگر ان دنوں میں نر و مادہ کا اجتماع ہو جاتا ہے۔ تو حمل قرار پاتا ہے۔ ورنہ مادہ تولید بیکار اور ضائع ہو جاتا ہے۔ یہی حال عورتوں کا ہے۔ یعنی عورتوں میں بھی مادہ تولید بالعموم ایام معینہ میں پختہ ہو کر خارج ہوا کرتا ہے۔ چنانچہ عورتوں کا مادہ تولید ہر ۲۸ روز یا ماہ قمری میں پختہ ہو کر خارج ہوا کرتا ہے۔ اور انہیں دنوں میں عورت کو حیض آبا کرتا ہے۔ گو با عورتوں کا مادہ تولید بالعموم حیض میں پختہ ہو کر خارج ہوا کرتا ہے۔ کیونکہ جب مادہ تولید پختہ ہونے کو ہوتا ہے۔ تو اس وقت عورت کے اندرونی اعضا و تناسل میں اجتماع خون ہوتا ہے۔ تاکہ مادہ مذکورہ جلد پختہ ہو جائے۔ چنانچہ حیض جاری ہونے سے کئی دن پہلے خصیتہ الرحم کے تھوئیلوں میں سے ایک تھوئیل کی اندرونی رطوبت بڑھنے لگتی ہے۔ جس سبب سے وہ پھول کر پھٹ جاتا ہے اور بیضہ انٹی (ادم)

اس میں سے نکل کر براہ تاؤذ رحم میں چلا جاتا ہے۔ جس وقت حوصلہ پھٹ کر  
 خصیتہ الرحم سے بیضہ اٹھی جگہ ہوتا ہے۔ اس وقت تاؤذ اور رحم کی اندرونی  
 استری جھلی (غشاء مخاطی) میٹوکس ممبرین) میں اجتماع خون ہوتا ہے اور پھر اس  
 سے خون جاری ہو جاتا ہے۔ جس کو عام طور پر حیض انا کہتے ہیں۔ اور اس  
 خون کو خونِ حیض کہتے ہیں۔

## حیض

|                 |                 |                                   |
|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| اردو نام<br>حیض | عربی نام<br>طمث | انگریزی نام<br>مین سیزر<br>Menses |
|-----------------|-----------------|-----------------------------------|

حیض کا آنا عورتوں میں بالعموم بلوغت یا تاہلیت تولید کی ایک معتبر علامت  
 ہے۔ لیکن یہ قطعی دلیل نہیں کیونکہ اگر کسی وجہ سے حیض آنے میں تاخیر ہو جائے تو  
 پر بات مائع بلوغت نہیں ہوتی کیونکہ ایسا بھی دیکھنے میں آیا ہے کہ بعض نوجوان  
 لڑکیوں میں حیض آنے سے پہلے حمل قرار پایا گیا۔ اور بعض عورتیں ایسی بھی دیکھی گئی  
 ہیں کہ انہیں کبھی حیض نہیں آیا۔ لیکن وہ صاحب اولاد ہوئیں۔

سرد ممالک میں بالعموم پندرہ سولہ سال کی عمر میں اور گرم ممالک میں گیارہ بارہ  
 سال کی عمر میں لڑکیوں کو حیض آنا شروع ہو جاتا ہے۔ لیکن کبھی اس سے پیشتر بھی آنے  
 لگ جاتا ہے۔ اور بعض سفینوں نے تو لکھا ہے کہ شاذ و نادر پانچ چھ سال کی لڑکیوں  
 کو بھی حیض آیا اور بالعموم ۲۵ سال کی عمر میں حیض کا آنا بند ہو جاتا ہے۔ لیکن شاذ و نادر  
 ۵۵ بلکہ ۷۵ سال کی عمر تک بھی حیض آتا ہے بحالتِ سخت حیض ہر چہ بارہنہت یا ۲۸  
 روز کے بعد آیا کرتا ہے۔ لیکن بعض عورتوں کو ۲۲ روز بعد اور بعض کو ۳۲ روز بعد  
 بھی آیا کرتا ہے۔ اور حیض تین دن سے پانچ دن تک اور بالعموم چار دن تک  
 ہٹاؤ نادر سات دن تک جاری رہتا ہے۔ ایامِ حمل اور ایامِ رضاعت یعنی دودھ  
 پلانے کے زمانے میں حیض علی العوم بند ہو جاتا ہے۔ لیکن کبھی کبھی عرصہ تک تھوڑا  
 تھوڑا جاری بھی رہتا ہے۔

خونِ حیض میں رحم اور مہبل کی بلغمی رطوبات کے مل جانے سے اس میں تغیر

اور بدبو پیدا ہو جایا کرتی ہے۔ اور وہ عام خون کی طرح سے جسے نہیں پاتا۔

## پستان

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Mummery Glands میٹری گلینڈز شندی بندیان سچچی۔ چھاتی

پستان بھی دو گلیٹیاں۔ جن میں آیام رضاعت میں سگے کی پرورش کے لیے دودھ پیدا ہوتا ہے۔ یہ عورتوں میں کامل اور مردوں میں برائے نام ہوتی ہیں مختلف عورتوں میں اور عمر کے مختلف حصوں میں ان کی جسامت مختلف ہوتی ہے چنانچہ بلوغت سے پہلے یہ چھوٹی ہوتی ہیں۔ اور بلوغت تک اعضائے تناسل کے ساتھ ساتھ یہ بھی بڑھتی رہتی ہیں۔ حمل اور آیام رضاعت میں یہ بہت بڑھ جاتی ہیں اور بڑھاپے میں مڑھ جاتی ہیں۔ ہر ایک پستان کی چوٹی پر ایک بلندی ہوتی ہے۔ جسے اردو میں بھٹی۔ عربی میں حلمہ اور انگریزی میں نیبل کہتے ہیں۔ اس کے گرد ایک سرخ سیاہی مائل مطلقہ (ایری اولہ) ہوتا ہے۔ جو باکرہ لکبوں میں گلابی رنگ کا ہوتا ہے۔

پستان کی بناوٹ میں غددی مادے کے چھوٹے چھوٹے اور بڑے بڑے حصے پائے جاتے ہیں۔ جو الحاقی ریشوں۔ عروق اور نالیوں کے ذریعے باہر ملے رہتے ہیں۔ ہر ایک ٹکڑا چند گول گول دانوں کے اکٹھا ہونے سے بنتا ہے۔ اور ان گول گول دانوں سے دودھ پیدا کرنے والی نالی کی باریک باریک شاخیں نکلتی ہیں۔ اور چند ایسی شاخیں باہر مل کر ایک بڑی نالی ہی جاتی ہے۔ اور ایسی پندرہ بیس دودھ کی نالیاں دانابیب البنیہ۔ میو۔ بیولائی لیکٹی فرائی، پستان کی چوٹی کے قریب والے سیاہ حلقے کے نیچے فراخ ہو کر ایک چھوٹا سا تھوس بناتی ہیں اور پھر تنگ ہو کر حلمہ۔ بھٹی۔ میں ختم ہوتی ہے۔

## اعضاء نفسانیہ (یا نظام عصبی)

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Nervous System نروس سسٹم

نظام عصبی

نظام عصبی

اعضاء نفسانیہ سے مراد وہ اعضا ہیں جن کا تعلق نفس یا عقل سے ہے۔ یہ اعضا دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک مرکز عصبیہ یعنی دماغ و نخاع جو مبدأ قوت حس و حرکت میں یعنی سن میں یہ قوتیں پیدا ہوتی ہیں۔ اور دوسرے اعصاب جو ان قوتوں یعنی حس و حرکت کو مختلف حصص جسم میں پھیلاتے ہیں۔ ان سب کو یعنی مرکز عصبیہ و اعصاب کو بحیثیت مجموعی نظام عصبی بھی کہتے ہیں۔ اور جس طرح سے ایک بادشاہ کسی ملک پر بادشاہت کرتا ہے۔ اسی طرح نظام عصبی مملکت جسم کا حکمران ہے۔ پس دماغ جسم کا بادشاہ ہے۔ اور نخاع یا حرام مغز، دماغ کا تلپنہ یا نائب ہے۔ اور اعصاب ان دونوں کے خادم ہیں۔ جسم کی ہر ایک حرکت خواہ وہ ارادی ہو یا غیر ارادی نظام عصبی ہی کے کسی نہ کسی حصے سے انجام پاتی ہے۔ پس نظام عصبی نفس اور جسم کے درمیان واسطہ فعل و انفعال ہے۔ نظام عصبی کے دو حصے ہیں۔ ایک نظام دماغی و نخاعی اور دوسرے نظام شریکی، نظام دماغی و نخاعی میں دماغ و نخاع اور ان کے متعلقہ اعصاب ہوتے ہیں چونکہ قوت حس و حرکت عقل و فہم حواس خمسہ ظاہری و حواس خمسہ باطنی اس نظام کے متعلق ہیں۔ اسی لیے اس کو نظام حیات حیوانی بھی کہتے ہیں۔ نظام شریکی میں عصبی عقدہ درمیان اور ان کے متعلقہ اعصاب ہوتے ہیں۔ چونکہ اس نظام کے متعلق حرکت قلب، دورانِ خون، حرکت تنفس، حرارت جسم، پیدائشِ رطوبات غدود، ہضم غذا اور پرورشِ جنم کے افعال کا انتظام ہے۔ اس لیے اس کو نظام حیات عضوی بھی کہتے ہیں۔\*

اب پہلے نظام عصبی کی مختصر تشریح بیان کی جاتی ہے۔ اس کے بعد اس کے وظائف یا افعال کا بیان کیا جائے گا۔

## دماغ کے پردے

|             |                  |   |
|-------------|------------------|---|
| انگریزی نام | عربی نام         | اردو نام  |
| Meninges    | غشیۃ دماغ        | دماغ کی پھلیاں  |
| Meninx      | امّ دماغ، منجلیا | دماغ کے پردے  |
|             | واحدہ سے منکس    | لوٹ سے منجیر۔ جمع ہے منکس یا منجس کی مانجس ایک یونانی لغت ہے۔ |



اور جس کے معنی ہیں پردہ اچھلی مانخس کا عرب، مانخس ہے پس مانخس کے  
کے بھی معنی پردہ دماغ یا غنثار دماغ لیکن مولانا نفیس اس کا اطلاق  
ام غلیظ پر کرتے ہیں۔ اور صاحب اقرامی ام غلیظ اور ام ریتی دونوں  
پر جو صحیح نہیں؛

دماغ کے پردے یا دماغ کی جھلیاں جو اس کی حفاظت وغیرہ کے لیے اس پر  
پٹی ہوئی ہیں۔ تعداد میں تین ہیں جن میں سے (۱) بیرونی جھلی دیتز (۲) درمیانی جھلی مکڑی  
کے سفید جالے کی مانند جس میں مکڑی اڈے دیتی ہے نہایت نازک اور (۳) اندرونی  
جھلی باریک ہوتی ہے۔ ذیل میں ہر ایک کا علیحدہ علیحدہ مختصر بیان کیا جاتا ہے۔

## عشاء صلب (یا) ام غلیظ

انگریزی نام

Duramater

ڈیورامیٹر

عربی نام

ام غلیظ۔ ام صلب

ام جافیہ۔ ام صفیق

اردو نام

موٹا پردہ۔ چھوٹی جھلی

دبیر پردہ۔ دبیر جھلی

یہ ایک سفید یا قدرے خاکی مائل سفید دبیر مضبوط اور لشد دار جھلی ہے جو کھوپری  
کی اندرونی سطح کو آستر کرتی ہے۔ اس جھلی کی بیرونی سطح جو کھوپری کی بدلیوں سے جسیاں  
ہوتی ہے۔ گھردری اور ریشہ دار ہوتی ہے۔ لیکن اس کی اندرونی سطح صاف اور چکنی  
ہوتی ہے۔ اس جھلی سے یہ تین بڑے بڑے یا نکال نکل کر کھوپری کے جون کو تقسیم کرتے  
ہیں۔ اور دماغ کے مختلف حصوں کو سہارا دیتے ہیں (۱) اگلا دہا میانی پردہ جس  
کو عربی میں فاصلہ مقدم یا طی مقدم اور انگریزی میں فلکس سیری برائی کہتے  
ہیں۔ جو دماغ کی مانند ایک چھٹا گاؤم خمیدہ نکال ہے۔ اور دماغ کے اگلے  
دونوں نصف کردن کے مابین واقع ہے۔ اس کے بالائی حصیدہ کنارے کے  
اندرونی کھوپری کی بالائی ورید مستطیل (سوپر ٹرانزجی ٹیوڈی نل سائنس) اور زیرین مقعر  
آزاد کنارے کے اندر زیرین ورید مستطیل (انفر ٹرانزجی ٹیوڈی نل سائنس) ہوتی ہے۔  
(۲) پچھلا درمیانی پردہ جس کو عربی میں فاصلہ مؤخر اور انگریزی میں فلکس سیری  
بیلائی کہتے ہیں۔ مؤخر دماغ (ڈویسج۔ سیری بیلم) کے دونوں جانبی گوشوں کے مابین

واقع ہے۔ اور ان کو ایک دوسرے سے علیحدہ رکھتا ہے۔ (۳) خیمہ دماغ جس کو عربی میں فاصل بین البطنین اور انگریزی میں ٹن ٹورٹم سیری بیلائی کہتے ہیں۔ جو بڑے دماغ کے پچھلے گوشوں کے بوجھ سے محفوظ رکھتا ہے۔

## غشاء عنكبوتی

|   |              |                   |
|---|--------------|-------------------|
| اردو نام  | عربی نام     | انگریزی نام       |
| مکڑی کے جالے کی جلی   | غشاء عنكبوتی | Arachnoid Membran |
| یہ مکڑی کے سفید جالے کی مانند ایک نہایت باریک اور نازک آبدار جھلی ہے۔ جو ام غلیظ اور ام رقیق کے باہم واقع ہے۔ اس جھلی کے دو پرت ہوتے ہیں۔ بالائی پرت ام غلیظ کا استرنا ہے۔ لیکن بعض مقامات پر اس سے جدا رہتا ہے۔ پس ان خلاؤں کو بطون کا ذریعہ یا بطون تحت ام غلیظ (سب ڈیول سپیس) کہتے ہیں۔ اس کا زیرین پرت ام رقیق پر حاوی ہوتا ہے۔ لیکن کہیں کہیں اس سے علیحدہ رہتا ہے۔ پس ان خلاؤں یا دستوں کو بطون تحت العنكبوتیہ (سب ارکناڈل سپیس) کہتے ہیں۔ جو دماغ کی بلائی سطح پر تنگ اور اس کی زیریں سطح کشادہ ہوتی ہے۔ اور دماغ کے بلن موٹر سے ارتباط رکھتی ہے۔ ان خلاؤں یا فضاؤں میں ایک قسم کی صاف شفاف نمکیں رطوبت (رطوبت) وغیرہ غامغیہ۔ سیربرو سپائل فلوئڈ پائی جاتی ہے۔ جو دماغ کو بیرونی شدات سے محفوظ رکھتی ہے۔ واضح ہو کہ یہ پردہ (غشاء عنكبوتی) دماغ کے اوپر کی طرف باریک اور شفاف ہوتا ہے۔ لیکن دماغ کے پیٹھے پر قدرے دبیز اور دھندلا ہوجاتا ہے۔ |              |                   |

## غشاء لیسن ایچا ام رقیق

|            |          |             |
|------------|----------|-------------|
| اردو نام   | عربی نام | انگریزی نام |
| باریک پردہ | ام رقیق  | Pia mater   |
| باریک جھلی | ام ضنونہ |             |

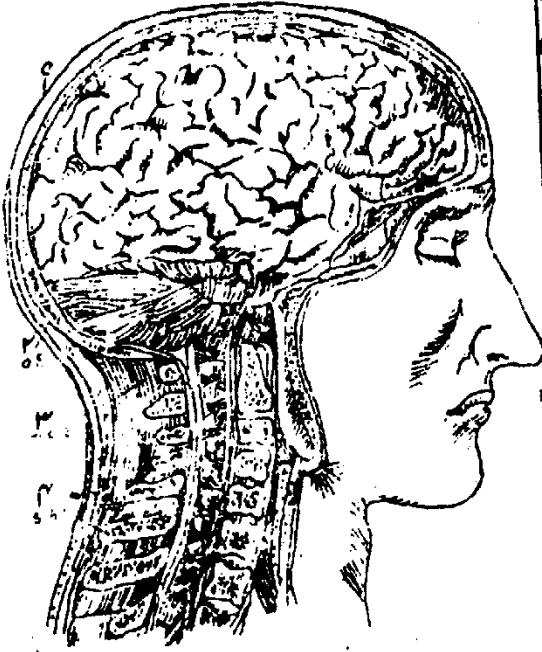
نوٹ :- چونکہ اس پردہ میں مشیمہ کی مانند عروقی جال ہوتا ہے۔ اس لیے اس کو غشاء مشیمی کہتے ہیں۔ یہ دماغ کا سب سے اندر والا غلاف ہے۔ یہ نرم اور باریک ہوتا ہے۔ اور دماغ کے نشیب و فراز کو استر کرتا ہے۔ اس میں خون کی باریک باریک رگوں کا جال ہوتا ہے۔ جس سے دماغ کی پرورش ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو پائیا میٹر یعنی پاک مال کہتے ہیں۔ اس جھلی کی ایک شاخ دماغ کے اڑے شکاف کی راہ اس کے اندر داخل ہو کر بطون دماغ کا نثرانی جال (صفیرہ مشیمیہ) کو رائڈ پیکس بناتی ہے۔

## دماغ

|          |          |             |
|----------|----------|-------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام |
| دماغ     | دماغ     | Brain       |
| بھیما    | مخ       | Encephalon  |

دماغ اعضاء نفسانیر میں سے عضو رئیس ہے۔ اور کھوپری کے جوف میں واقع ہے۔ دماغ کا اوسط وزن ایک آدمی میں ۴۹ اونس تقریب ڈیڑھ سیر (انگریزی) اور ایک جوان عورت میں ۴۴ اونس ہوتا ہے۔ لیکن بعض عالی دماغ اشخاص کے دماغ کا وزن ۶۳ بلکہ ۶۴ اونس تک ہوتا ہے۔ اور برخلاف ازیں مادر زاد پاگل آدمیوں کا دماغ بہت چھوٹا صرف بائیس تیس اونس ہوتا ہے۔ بالعموم انسانی دماغ کا وزن اس کے جسم کا ۱/۲۰ حصہ ہوتا ہے۔ مگر مچھ اور ہاتھی کے سوا باقی کل حیوانات کے دماغوں سے آدمی کا دماغ بھاری ہوتا ہے۔ مگر جسمانی تناسب کے لحاظ سے مگر مچھ اور ہاتھی کے دماغ سے بھی آدمی کا دماغ بھاری ہوتا ہے۔ غرضیکہ قدرت نے جتنا ذنی دماغ انسان کو مرحمت فرمایا ہے۔ اتنا کسی اور حیوان کو عطا نہیں کیا۔ کیونکہ انسان قدرت کاملہ کا اعلیٰ نمونہ ہے۔ یہی وجہ ہے کہ انسان اپنی اعلیٰ دماغی طاقتوں کے سبب دیگر سب حیوانات کو اپنا فرمانبردار بنا لیتا ہے۔ چالیس سال کی عمر تک دماغ تکمیل کو پہنچتا ہے۔ اور پھر اس عمر کے بعد ہر دس سال میں تقریباً نصف چھٹا تک دماغ وزن میں کم ہوتا جاتا ہے۔

## تصویر دماغ



دماغ ہی محل  
حواس و قوائے عقلیہ  
سے یعنی اس میں ذہنی  
یا عقلی قوتیں موجود ہوتی  
ہیں۔ جن کے سبب قدرت  
انسان اشرف المخلوقات  
کہلاتا ہے۔

تسہل بیان کے  
لیے دماغ کو مندرجہ  
ذیل چار حصوں میں منقسم  
کیا گیا ہے۔

(۱) بڑا دماغ۔ جو  
کھوپری کے لگے اور  
درمیانی ہونوں میں رہتا  
ہے۔ اور وزن میں مایہ

دماغ کا ۱/۲ حصہ ہے۔

(۲) چھوٹا دماغ۔ جو

بڑے دماغ کے

پچھلے حصے کے نیچے

کھوپری کے پچھلے ہونوں میں رہتا ہے۔

(۳) درمیانی دماغ یا پیل دماغ جو کہ عصبی مادہ کا ایک چوڑا بند پائل ہے

جس کو حوام مغز کے گرد گھومتا ہوا بڑے دماغ کے دونوں جانب نصف کرٹوں کو

باہم ملاتا ہے۔

(۴) سہ حرام مغز۔ جو کہ دماغ کے حرام مغز کے ساتھ جوڑا یا ملاتا ہے۔

اب ان میں سے ہر ایک کا علیحدہ علیحدہ مفصل بیان کیا جاتا ہے۔

(۱) دائیں نصف کرہ دماغ کی بلندیاں دکھائی گئی ہیں (۲) چھوٹا دماغ

(۳) راس النخاع رگ دون کے کٹے ہوئے مہروں کے جسم

(۴) ان کے کناروں حصص (۵) حرام مغز اور راس کے اعصاب

(۶) حوام مغز کے گرد گھومتا ہوا بڑے دماغ کے دونوں جانب نصف کرٹوں کو

باہم ملاتا ہے۔

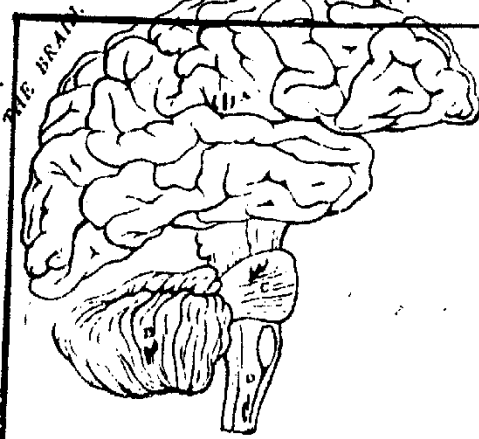
(۷) سہ حرام مغز۔ جو کہ دماغ کے حرام مغز کے ساتھ جوڑا یا ملاتا ہے۔

اب ان میں سے ہر ایک کا علیحدہ علیحدہ مفصل بیان کیا جاتا ہے۔

(۸) حوام مغز کے گرد گھومتا ہوا بڑے دماغ کے دونوں جانب نصف کرٹوں کو

باہم ملاتا ہے۔

(۹) سہ حرام مغز۔ جو کہ دماغ کے حرام مغز کے ساتھ جوڑا یا ملاتا ہے۔



اس تصویر میں دماغ کے چاروں حصص (۱) بڑا دماغ (۲) چھوٹا دماغ (۳) پونج دماغ (۴) سر حرام مغز دکھائے گئے ہیں۔ لیکن اصلی حالت کی نسبت ذرا ایک دوسرے سے علیحدہ کر کے دکھائے گئے ہیں تاکہ بخوبی سمجھ میں آجائیں۔

Fig. 164 -- The Human Brain.

A, cerebrum; B, cerebellum; C, pons Varoli; D, medulla oblongata. The parts are represented as separated from one another somewhat more than is natural so as to show their relation better.

## مقدم دماغ (بڑا دماغ)

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

سیری برن

مقدم دماغ

اگلا دماغ

Cerebrum

مخ - مخ کبیر

بڑا دماغ

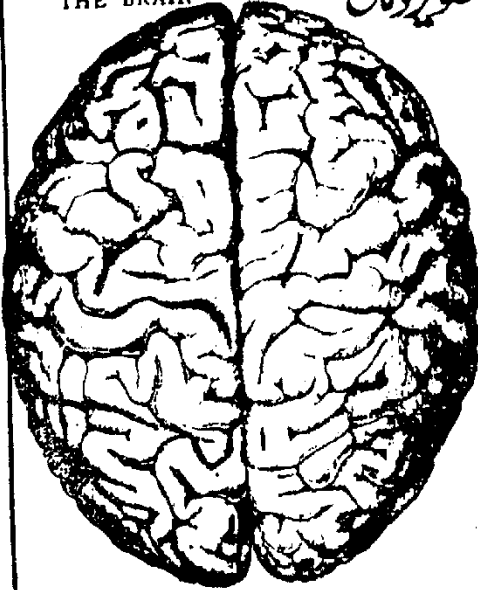
مقدم دماغ کو بطن مقدم اور جز مقدم بھی کہتے ہیں۔ یہ دماغ کا سب سے بڑا اور مقدم حصہ ہے۔ جو کھوپری کے سامنے درمیانی اور پچھلے جو فوں میں رہتا ہے۔ یہی محل قوائے عقلیہ ہے دیگر تمام حیوانات کی نسبت انسان میں دماغ بہت بڑا ہے۔ بلکہ اعلیٰ انسانی سلولوں اور افراد میں یہ نسبتاً بڑا ہوتا ہے۔ اس کی بالائی سطح بیضوی آگے کی نسبت پیچھے چوڑی اور محدب ہوتی ہے درمیانی سطح چپٹی اور زیریں سطح نا سہوار ہوتی ہے۔

## دماغ کی بالائی سطح

دماغ کی بالائی سطح پر بہت سی چھوٹی چھوٹی بلندیاں یا لپٹیں پائی جاتی ہیں۔ اور ان بلندیوں کے مابین چھوٹی چھوٹی پیچیدہ نالیاں پائی جاتی ہیں۔ چنانچہ دماغ کی

THE BRAIN

تصویر دماغ



The Upper Surface of the Cerebrum, showing its division into two Hemispheres, and also the Convulsions.

اس دماغ کی بالائی سطح کی بلندیاں دکھائی گئی ہیں۔

ان چھوٹی چھوٹی بلندیوں یا پیٹوں کو عربی میں تلافیت الدماغ اور انگریزی میں کن و دیوشنر کہتے ہیں اور ان کی درمیانی نالیوں کو عربی میں فرجات انگریزی میں سلکانی کہتے ہیں۔ مختلف حیوانات کے دماغوں کے امتحان کرنے سے معلوم ہوا ہے کہ ان دماغی بلندیوں اور پیٹوں (تلافیت) کی تعداد اور بناوٹ ہر ایک حیوان میں اس کی عقل کے

تناسب سے ہوتی ہے۔ چنانچہ چھوٹے چھوٹے حیوانات کے دماغوں میں بلندیاں

بہت کم ہوتی ہیں۔ البتہ بڑے بڑے حیوانات کے دماغوں اور بالخصوص بڑے بندر کے دماغ میں چند ایک بلندی یا لمبائی جاتی ہیں۔ لیکن انسانی دماغ میں یہ بلندیاں زیادہ ہوتی ہیں اور پھر مختلف انسانوں کے دماغوں کی ان بلندیوں میں بھی اختلاف ہوتا ہے۔ زیادہ عقلمند انسانوں میں جو کہ دنیا میں بڑے بڑے یا خاص خاص کام کرتے ہیں۔ یہ دماغی بلندیاں نسبتاً زیادہ ہوتی ہیں یا ان کے دماغوں میں کوئی کوئی خاص خاص بلندی بڑی یا زائد ہوتی ہے۔ کیونکہ قوائے عقلیہ کا دار و مدار انہی بلندیوں پر ہوتا ہے۔ بڑا دماغ ایک گہرے درمیانی طولانی شکاف (فرجہ طولیہ) کے سبب دو برابر پہلوی حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ جس میں سے ہر ایک کو نصف کرۂ دماغ کہتے ہیں۔ اور یہ دونوں پہلوی حصے درمیان میں ایک سفید آڑے بند کے ذریعے

لہ اثر و ثبوت کے مغز میں ویسے ہی نشیب و فراز ہوتے ہیں۔ جیسے کہ انسانی مغز میں ہے۔

جسے عربی میں جسم صلب اور انگریزی میں کارپس کلوزم کہتے ہیں۔ باہم جڑے رہتے ہیں۔  
 ہر ایک نصف گروہ دماغی کی بیرونی سطح پر پانچ لوٹھڑے (وضووس) لوبز اور تین گہرے  
 شکاف (فرجات) قشر (نظر آتے ہیں جن کی مختصر تشریح حسب ذیل ہے۔

## بڑے دماغ کے شکاف

**پہلا شکاف** :- جس عربی میں فرجہ اولیٰ اور انگریزی میں فشر آف سلوٹوس  
 کہتے ہیں۔ یہ دماغ کی زیریں سطح سے شروع ہو کر اس کی بیرونی سطح پر پہنچ کر دو شاخوں  
 میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ پہلا شاخ اوپر کو جا کر پیشانی کے لوٹھڑے میں غائب ہو جاتی ہے  
 اور دوسری آڑی شاخ پیچھے کو جا کر تالو کے لوٹھڑے میں ختم ہو جاتی ہے۔ یہ شکاف  
 پیشانی کے لوٹھڑے کو دماغ کے کپٹی کے لوٹھڑے وغیرہ سے علیحدہ کرتا ہے۔

**دوسرا شکاف** :- جس کو عربی میں فرجہ ثانیہ اور انگریزی میں فشر آف رولینڈز  
 کہتے ہیں نصف گروہ کی بیرونی سطح کے وسط میں واقع ہے۔ یہ شکاف طولانی ہے شروع  
 ہو کر سامنے اور پیچھے کو جاتا ہوا ہے شکاف کی آڑی شاخ کے اوپر کی جانب ختم ہو  
 جاتا ہے۔ اور پیشانی کے لوٹھڑے کو تالو کے لوٹھڑے سے علیحدہ کرتا ہے۔

**تیسرا شکاف** :- جس کو عربی میں فرجہ ثالثہ اور انگریزی میں ایکسٹرنل ایکسی پیو  
 پرائٹل فشر کہتے ہیں۔ دراصل نصف گروہ کے شکاف طولانی کا بڑھاؤ ہے۔ جو دوسرے  
 شکاف اور دماغ کے پچھلے کنارے کے وسط میں دکھائی دیتا ہے۔ اور تالو کے  
 لوٹھڑے کو گدی کے لوٹھڑے سے جدا کرتا ہے۔

مذکورہ بالا تین شکافوں سے ہر ایک نصف گروہ دماغی میں مندرجہ ذیل پانچ لوٹھڑے

## بڑے دماغ کے لوٹھڑے

بن چلتے ہیں

(۱) پیشانی لوٹھڑا :- اس کو عربی میں فص جبہ اور انگریزی میں فرانتیل لوب کہتے  
 ہیں۔ یہ پہلے شکاف کے بائیں طرف اور دوسرے شکاف کے سامنے واقع ہے اس کی

زیروں سطح جو پیشانی کی ہڈی پر رہتی ہے۔ جسیم خانہ کا لوتھڑا کہلاتا ہے۔  
 (۲) تالو کا لوتھڑا۔ اس کو عربی میں فصّ یا قوخی اور انگریزی میں پیراٹیل لوب کہتے ہیں۔  
 یہ پیشانی اور گدی کے لوتھڑوں کے باہیں واقع ہے۔ اس کے سامنے دوسرا شگاف پیچھے  
 تیسرا شگاف اور نیچے پہلے شگاف کی آڑی شاخ ہے۔

(۳) گدی کا لوتھڑا۔ اس کو عربی میں فصّ قمدی اور انگریزی میں آکسی پٹیل لوب کہتے  
 ہیں۔ یہ مقدم دماغ کا گنودہ حصہ ہے۔ جو تالو و گدی کے شگاف کے پیچھے واقع ہے  
 اور دو چھوٹے شگافوں کے ذریعے بالائی درمیانی اور زیریں حصوں میں منقسم ہے۔  
 (۴) کینیٹھی وغیرہ کا لوتھڑا۔ اس کو عربی میں فصّ صدغی و تدی اور انگریزی میں ٹیمپل  
 و سٹی ٹائڈل لوب کہتے ہیں۔ یہ دماغ کا وہ حصہ ہے۔ جو کھوپری کے درمیانی نشیب  
 میں داخل ہے۔ یہ سامنے اور اوپر کی طرف پہلے شگاف سے محدود ہے اور پیچھے  
 تالو و گدی کے لوتھڑے سے ملا ہوا ہے اور دو چھوٹے شگافوں کے ذریعے بالائی درمیانی  
 و زیریں تین حصوں میں منقسم ہے۔

(۵) مرکزی لوتھڑا۔ اس کو عربی میں فصّ مرکزی اور انگریزی میں آئی لینڈ آف ریل  
 کہتے ہیں۔ یہ ایک چھوٹا سا لوتھڑا ہے۔ جو پہلے شگاف کے جائے آغاز پر واقع ہے

## نصف کرہ دماغ کی اندرونی سطح

اگر بڑے دماغ کے دونوں نصف کڑوں کو مقام اتصال سے کاٹ کر دیکھا  
 جائے۔ تو ہر ایک نصف کرہ کی اندرونی سطح پر بھی جو دوسری جانب کے مقابل سطح سے  
 ملتی رہتی ہے۔ مندرجہ ذیل پانچ شگاف اور چھ لوتھڑے پائے جاتے ہیں۔  
 (۱) کنارے کے شگاف۔ (کے نورمانجی نل قشر) یہ شگاف سامنے کنارے  
 کے آگے نظر آتا ہے۔ اور جسم صلب کے سامنے برے کی زیروں سطح سے شروع  
 ہو کر دماغ کے دوسرے شگاف (قشر آف رولینڈو) کے بالائی برے کے  
 پیچھے کی طرف ختم ہوجاتا ہے۔  
 (۲) اندرونی تالو و گدی کا شگاف۔ (فرزبہ باوقیر قمدی۔ پیراٹیل لوب آکسی پٹیل قشر)



یہ دراصل بیرونی تالو گڈی کے شگاف کا اندر کی طرف بڑھا ڈھ ہے یہ گڈی کے لوٹھڑے کو مربع لوٹھڑے سے الگ رکھتا ہے۔

(۳) دو شاخہ شگاف (گیل کے رائن فشر) یہ نصف کرہ دماغ کے پچھلے کنارے سے عموماً دو شاخوں کے ذریعے شروع ہو کر جسم صلب کے پچھلے سرے ختم ہو جاتا ہے۔

(۴) متوازی شگاف (فرجہ متوازیہ - کویٹرل فشر) یہ دو شاخہ شگاف کے متوازی اور اس کے نیچے واقع ہے۔ یہ دماغ کی پچھلی طرف سے شروع ہو کر سامنے کی طرف دماغ کے پہلے شگاف (سلوٹن فشر) سے مل جاتا ہے۔

(۵) دندانی شگاف (ڈن ٹیٹ فشر) یہ جسم صلب کے پچھلی طرف سے شروع ہو کر گڈی کنپٹی کے سامنے شگاف بر ختم ہوتا ہے۔ مندرجہ ذیل چھ بلندیاں یا چھ لوٹھڑے (فصوص - لوبز) اس سطح پر دکھائی دیتے ہیں :-

(۱) جسم صلب والی بلندی (تزاریہ جسم صلب - گائرس فارنی کے ٹس) یہ بلند جسم صلب کے اوپر اور حاشیہ کے لوٹھڑے (مارجی ٹل لوب) کے نیچے واقع ہے۔

(۲) حاشیہ کا لوٹھڑا (فص الحاشیہ - مارجی ٹل لوب) یہ لوٹھڑا دماغ کے حاشیہ یا کنارہ پر کنارے کے شگاف کے اوپر کی طرف واقع ہے۔ اور شگاف مذکورہ کے جاٹے اختتام پر پہنچ کر معدوم ہو جاتا ہے۔

(۳) چوکوشہ لوٹھڑا (فص مربع کوڈریٹ لوب) یہ لوٹھڑا دماغ کے بالائی کنارے پر کنارے کے شگاف کے پیچھے اور تالو گڈی کے شگاف کے سامنے اور جسم صلب والی بلندی کے اوپر واقع ہے۔

(۴) مکوں لوٹھڑا (فصیض قمدوی - کیونی ٹیٹ لوب) یہ مثلث شکل کا ایک چھوٹا سا لوٹھڑا ہے۔ جو تالو گڈی کے شگاف اور دو شاخہ شگاف کے درمیان واقع ہے۔

(۵) گڈی کنپٹی کی اندرونی بلندی (تزاریہ قمدوی صدغی انسی انسی نیٹ گائرس) اس بلندی کے اوپر دو شاخہ شگاف اور دندانی شگاف ہوتے ہیں۔ اور نیچے متوازی شگاف ہوتا ہے۔ اس کے سامنے سرے پر ہک کی مانند (کراچٹ) ایک ٹیڑھا حصہ نیچے کی طرف مڑا ہوا نظر آتا ہے۔

گڈی کنپٹی کی بیرونی بلندی :- تزاریہ قمدوی صدغی وحشی - ایکسٹرنل آکس

پیوٹیمپرل کنڈو لیوشن) یہ متوازی شکاف اور لہنجی ہمنام اندرونی بلندی کے نیچے واقع ہے۔

## دماغ کی زیریں سطح

بڑے دماغ کی یعنی اس کے دونوں نصف کرہ کی زیریں سطح نامہوار ہوتی ہے اور مندرجہ ذیل تین حصوں پر منقسم ہے۔

(۱) اگلا لوتھرا (فص مندم - این ٹیڑ لوب) جو تقریباً مثلث شکل کا چشم تانہ کے اوپر واقع ہے۔

(۲) درمیانی لوتھرا (فص متوسطہ - ٹل لوب) جو اگلے لوتھرے سے زیادہ نمایاں اور کھوپری کے پندے کے درمیانی گوشے میں واقع ہے۔

(۳) پچھلا لوتھرا (فص مؤخر - لوٹیڑ لوب) جو غشاء خمیسی یا فاصل میں البطنین کے اوپر اور گدی کی ہڈی کے بالائی گوشے میں رہتا ہے۔

## دماغ کی زیریں سطح پر مندرجہ ذیل ضروری مقامات نظر آتے ہیں

(۱) شکاف طولانی (رفزبہ طولیہ - لانی ٹوڈی نل فشر) یہ درحقیقت وہ گہرا درمیانی شکاف ہے جو بڑے دماغ کے دو حصے کو دیتا ہے۔ اس میں دونوں سامنی دماغی شرائین ہوتی ہیں۔

(۲) جسم واصل (جسم صلب یا جسم الاجس لہ کارس کلوزم) یہ شکاف طولانی کے پیچھے کی طرف دکھائی دیتا ہے۔ اور یہ وہ سیبہ بند ہے جو بڑے دماغ کے دونوں نصف کرہوں کو باہم ملائے رکھتا ہے۔

(۳) خاکی طبقہ (صیفورمادیہ - بے مینا سائی نیریم) یہ ایک خاکی مادہ کا طبقہ ہے جو جسم صلب اور عدبہ رما دیہ (ٹیور سائی نیریم) کو باہم ملاتا ہے۔

(۴) اعصاب شامہ (زفابد علمیہ الفیکٹری نرور) یہ خاکی اور ملائم قسم کے اعصاب ہیں جو شکاف طولانی کے ہر پہلو میں اگلے لوتھروں کی زیریں سطح پر واقع ہیں۔

یہ قوت شائع یعنی سونگھنے کے خاص اعصاب ہیں۔  
 (۵) پہلا تشکاف (فجر اولیٰ - فشر آف سلویوس) یہ گہرا تشکاف دماغ کی زیریں سطح سے شروع ہوتا ہے۔ اور دماغ کے اگلے لوٹھڑے (فص مقدم) اور اس کے درمیانی لوٹھڑے (فص مؤخر) کے درمیان واقع ہے۔ اور ان کو ایک دوسرے سے الگ کرتا ہے۔

(۶) اگلی سوراخدار وسعت (خوار مشدب مقدم) کوکس پر فریٹس انٹراککس ایہ ہرد

دماغ کی زیریں سطح کی تصویر اور اس کے ضروری مقامات



جانب ایک ایک سفید  
 سہ گوشہ وسعت ہے  
 جو پہلے تشکاف اندرون  
 کنارے پر عصبہ باصرہ  
 کی جڑ کے اگلے اور  
 عمیق شمار کی جڑ کے  
 ٹھٹک پیچھے واقع ہے  
 اس میں بہت سے  
 بائیک سوراخ ہوتے  
 ہیں۔ جن کی لہاہ ایک  
 شمار میں دماغ کے اندر  
 داخل ہوتی ہیں اور  
 جسم صنایع کا پس منافی  
 بنیم میں پھیلتی ہیں۔  
 (۷) مجمع نور - مجمع البصر  
 یا تقاطع صلیبی آپٹک  
 کشر یہ اعصاب باصرہ  
 یعنی اعصاب نورانی  
 کے ملاپ کا مقام ہے

اس تصویر میں دماغ کی زیریں سطح پر چند ضروری مقامات دکھائے گئے ہیں  
 ۱۱. دماغ کا شعبہ مقدم (ب) شعبہ متوسط (ج) شعبہ مؤخر (د) چھوٹا دماغ (۱۲)  
 ۱۲. حرام مغز اس جسم راخس (۱۳) دوز طویل (۱۴) عصب سم (۱۵) دوز سلویوس  
 ۱۶. تقاطع صلیبی (۱۷) خالی الجھاڑ (۱۸) قیف (ب) غدہ بلغیہ (۱۹) سفید الجھاڑ (۲۰)  
 ۲۱. بڑے دماغ کے پاؤں (۲۲) چھوٹے دماغ کے پاؤں اور  
 ۲۳. رومی بندرہ ایک (۲۴) سے بارہ (۲۵) بارہ توڑے دماغی اعصاب

جو خاکی طبقہ کے پیچھے اور خاکی اُبھار کے سامنے واقع ہے۔  
 (۸) خاکی اُبھار (جُد بُر یا ویرے ٹیو بر سائی نیر ٹیم) یہ ایک خاکی مادہ کا اُبھار ہے جو مجمع نور کے پیچھے واقع ہے۔ اس اُبھار سے ایک نالی دار زائدہ نکلتا ہے جس کو قیف یا قیف کہتے ہیں۔

(۹) قیف (قیف آلفنڈی ٹیولم) یہ ایک قیف ناما یعنی مخروطی نالی ہے جو غده نخامیر یا غده بلغمیہ سے شروع ہو کر خاکی اُبھار میں ختم ہوتی ہے۔ اس کی نالی دماغ کے تیسرے طبقہ ریلین ادسط میں کھلتی ہے۔

(۱۰) بلغمی گامٹی۔ اس کو عربی میں غده بلغمیہ - غده مُشدرہ - غده نینامیر یا جسم نخامی بھی کہتے ہیں اور انگریزی میں پیچوٹری گلینڈ کہتے ہیں۔ یہ بزرگی مائل خاکی رنگ کی بیضوی شکل کی ایک چھوٹی سی گامٹی ہے۔ جو دس گزین یا پانچ گزین رتی ذرنی ہوتی ہے۔ یہ دماغ کے پندرہ کی عظیم ذندی کی بالائی سطح کے اگلے تشیب میں رہتی ہے۔ اس میں اگلے اور پچھلے دو لوٹھے ہوتے ہیں جن میں سے اگلا بڑا اور مستطیل ہوتا ہے اور پچھلا گول ہوتا ہے۔ مذکورہ بالا قیف نامالی کے ذریعے یہ گامٹی تیسرے طبقہ کے صحیح سے ملی رہتی ہے۔ یہ چھوٹی سی گامٹی بقا حیات کے لیے نہایت ضروری ہے اور اس کے منافع اور وظائف بھی نہایت اہم ہیں۔ جن کا آئندہ مفصل بیان کیا جائے گا۔  
 (۱۱) سفید اُبھار - غده ترمسیتہ۔ ان کو عربی میں اجسام ابیضیہ یا اجسام ترمسیتہ غده ترمسیتہ بھی کہتے ہیں۔ اور انگریزی میں کارپورا ابلیسی کینڈیا یا کارپورا۔ می لیر یا کہتے ہیں۔ یہ گول اور سفید مٹری صورت کے دو اُبھار ہیں۔ جو خاکی اُبھار کے پیچھے اور ساقین دماغ کے مابین واقع ہیں۔

(۱۲) پچھلی سوراخ دار وسعت (خلا مشقوب مؤخر۔ لوکس پرفورٹس پوسٹیکس) یہ ایک چھوٹی سفید خاکی مائل وسعت ہے۔ جو ساقین دماغ کے مابین اور غده ترمسیتہ کے پیچھے واقع ہے۔ اس میں بہت سے باریک سوراخ ہوتے ہیں جن کی راہ باریک تشرائیں دماغ کی پرورش کے لیے جاتی ہیں۔

(۱۳) دماغ کی ٹانگیں (ساقین الدماغ یا فخذیں الدماغ۔ کروڈا سیری برائی) یہ سفید عصبی مادہ کی بنی ہوئی پون انج لمبی دھانگیں یا رانیں سی ہوتی ہیں۔ جو پون دماغ

(جز اوسط دماغ) سے نکل کر اور ایک دوسرے سے علیحدہ ہو کر سامنے اور باہر جا کر دماغ کے جانبی گڑور میں ختم ہو جاتی ہیں۔ ہر ایک ساق کے اندرونی جانب سے تیسرا جوڑا اعصاب دماغ کا نکلتا ہے۔ ان کے تراشنے پر ان کی اندرونی خاکی ساخت جو زیادہ سیاہ رنگ کی نظر آتی ہے۔ اس کو عربی میں محل اسود اور انگریزی میں لوکس نام لگ کر کہتے ہیں۔

بڑے دماغ کے مذکورہ بالا ضروری مقامات کے علاوہ دماغ کی زیریں سطح پر یہ چند اور مقامات بھی نظر آتے ہیں۔

**اوسط دماغ۔ پیل دماغ۔** اس کو عربی میں دہلیز البطنین، بطن اوسط جز متوسط اور جدید عربی میں جسر درونیس اور انگریزی میں پائز ویرولائی یا صرف پائز کہتے ہیں۔ یہ دماغ کا وہ حصہ ہے۔ جو بڑے اور چھوٹے دماغ کی ساقوں کے باہم ملاپ سے بنا ہے۔ یہ بڑے دماغ کے دونوں نصف گڑور کے مابین اور سر حرام مغز کے آگے واقع ہے۔ اس کا مفصل بیان دیکھو اگلے صفحات میں۔

**چھوٹے دماغ کی ساقین (ساقین الدمیغ)** کو درامیری سیلانی یہ حقیقت میں پیل دماغ کے پہلوی پچھلے حصے ہیں۔ جو سکڑ اور سمٹ کر چھوٹے دماغ کے دونوں پہلوی گوشوں میں داخل ہوتے ہیں۔

**سر حرام مغز** (راس النخاع) میڈلا اولانگیٹا) یہ اوسط دماغ اور حرام مغز کے درمیان واقع ہے۔ پس یہ دماغ کو حرام مغز سے ملاتا ہے۔ اس کا مفصل بیان بھی دیکھو اگلے۔

## دماغ کا اندرونی بیان

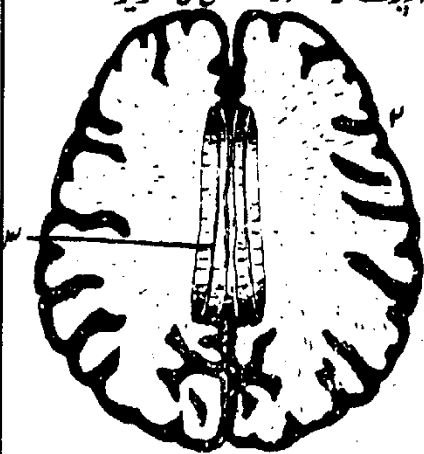
اور

بطون دماغ

اگر بڑے دماغ کے ہر دو نصف گڑور کو باہم لگی ایک دوسرے سے جدا کر کے دیکھیں۔ تو ان کے مابین ایک سفید ساخت دکھائی دیتی ہے۔ جس کو عربی میں

جسمِ واصل یا جسمِ صلب یا جسمِ لاجسں لہٰذا اور انگریزی میں کلوزم کہتے ہیں۔ اگر دماغ کے ہر دو نصف کرّوں کو جسمِ واصل سے نصف اچھ اوپر تراش کر دیکھا جائے تو اس میں ایک بیضوی شکل سفید بناوٹ دکھائی دیتی ہے۔ جو خاکی مادہ سے محدود ہوتی ہے۔ اور اس میں پیشمار چھوٹے چھوٹے سرخ رنگ کے نقاط دکھائی دیتے ہیں۔ جو دراصل شکستہ عروقِ دمویہ کے نشانات ہوتے ہیں۔ اس سفید بناوٹ کو اردو میں چھوٹا بیضوی موکو عربی میں موکو بیضی اصغر اور انگریزی میں سینٹرم اودیولٹی مانسہر کہتے ہیں۔ اگر ہر دو نصف کرّوں کو جسمِ واصل کی سطح کے برابر سے تراشیں تو پھر

ایک بہت بڑی سفیدی بیضوی بناوٹ دکھائی دیتی ہے جسے اردو میں یڈا بیضوی مرکز عربی میں بیضی اکبیر اور انگریزی میں سینٹرم اودیولٹی مانسہر کہتے ہیں۔ جس کے وسط میں شکاف طولانی کے دونوں سروں کے درمیان ایک سفید اُٹا بند نظر آتا ہے۔ جو بڑے دماغ کے نصف کرّوں کو باہم ملاتا ہے۔ یہی جسمِ واصل یا کارپس کلوزم ہے۔



— Section through the Cerebral Hemispheres, showing the arrangement of the White and Grey Matter

(۱) خاکی مادہ سے محدود سفید بیضوی شکل کا مقام اور (۲) اس کے درمیان سفید اُٹا بند پس کلوزم نظر آتا ہے۔

جسمِ واصل یا سخت جسم۔ اس کو عربی میں جسمِ واصل یا جسمِ صلب یا جسمِ لاجسں اور انگریزی میں کارپس کلوزم کہتے ہیں۔ یہ ایک دبیز سفید اُٹا بند ہے جو آریہ ریشوں سے مرکب ہے۔ اور تقریباً چار

اچھ لیا ہے۔ اس کے اگلے گول مدد سے کو چوچ (منقار گینو) اور پچھلے دبیز اور چوڑے سرے کو رقبہ سلینڈم کہتے ہیں۔ اور اس کے درمیانی سیدھے خط کو ریشی کہتے ہیں۔ اس کا اگلا سرا جو دماغ کے پہلے شکاف میں گم ہو جاتا ہے۔ صفحہ ریادیہ

سے ملتا رہتا ہے۔ اور پھیلا سراسر قبوہ (فاریکس) کے پچھلے کنارے سے چسبیدہ ہوتا ہے۔ اب اگر اس جسم واصل کی زینتی کے نصف اونچے باہر کی طرف دونوں جانب شگاف دیں۔ تو دماغ کے دو جانبی بطن نمودار ہوتے ہیں ان دونوں جانبی بطون کے درمیان ایک شگاف پردہ (فاسل لامع سپیٹیم لوسیڈم) حاصل رہتا ہے۔ یعنی دونوں بطون کی اندرونی دیوار بنا کر ایک دوسرے سے جھلا رکھتا ہے۔ اس شگاف پردہ کے دو پرت ہوتے ہیں۔ جن کے درمیان ایک ذرا سا جوف ہوتا ہے۔ جس کو دماغ کا پاپاؤن بطن بطن خامس و فنیق و فیتر بکلیا کہتے ہیں۔

**جانبی بطون** (بطون جانبیہ۔ بطین مقدماتیہ۔ لیبرل و فیتر بکلیا) یہ در حقیقت دماغ کے عام جوف کا بالائی حصہ ہے۔ جو بندہ بعد شگاف پردہ کے دو حصوں میں منقسم ہے چنانچہ ہر ایک حصے کو بطن جانبی (بطن مقدماتیہ) کہتے ہیں۔ ہر ایک بطن کے درمیان ایک جوف ہوتا ہے۔ جس کو درمیانی جوف (جوف محیط مرکزی سینٹیل کیوٹی) کہتے ہیں اور اس جوف کی تین شاخوں یا زوائد کو تین سینٹیل یا قرن (کارٹو) کہتے ہیں۔ چنانچہ اگلا قرن دماغ کے اگلے گوشے میں۔ دوسرا درمیانی میں تیسرا پچھلے گوشے میں داخل ہوتا ہے۔ بطون جانبیہ کی چھت جسم واصل سے بنتی ہے۔ ان کی اندرونی دیوار فاسل لامع سے اور بیرونی دماغ کے ابھاروں سے بنتی ہے۔ ہر ایک بطن جانبی کے فرش میں مندرجہ ذیل ساختیں پائی جاتی ہیں۔ (۱) جسم مضلع (۲) رباط ہلالی (۳) سر بر لصری (۴) ضمیرہ مشیمیہ (۵) جسم مشرشر (۶) ازج اب ان میں سے ہر ایک کا مختصر بیان کیا جاتا ہے۔

**خاکی ابھار** (جسم مضلع)۔ کارپس سٹرائیٹیم)۔ یہ ایک خاکی رنگ کا گاؤڈا ابھار ہے جو سر بر لصری کے آگے واقع ہے۔ اس کا اگلا سرا دیزا اور ایک دوسرے متصل ہیں۔ لیکن پھیلا سراسر باریک اور ایک دوسرے سے متفادت ہیں۔ اس کے پچھلے سرے کی اندرونی جانب سر بر لصری واقع ہے۔ اس کو بڑے دماغ کا بالائی غقدہ عصبہ (گینگلیا) کہتے ہیں۔

**ہلالی ڈوری** (رباط ہلالی)۔ تور ہلالی ٹینیا سپیریور کورپس)۔ یہ ایک سفید ہلالی رنگ کی ڈوری ہے۔ جو خاکی ابھار اور سر بر لصری کے مابین واقع ہے۔

**عروقی جھال** (شبکہ مشیمیہ۔ ضمیرہ مشیمیہ۔ کورامڈ پیکس)۔ یہ ایک کثیر العروق جھلی

ہے۔ جو بطن جانبی میں چھار کی مانند نکلتی ہے۔ اس کا اگلا پتلا اور ٹوکلا سرا بذریعہ ایک بیضوی سوراخ (سوراخ منرو) کے دوسری جانب کی ایسی جھلی سے ملا رہتا ہے اور پھلا سرا بطن کے قرن متوسط میں ختم ہو جاتا ہے۔ یہ جھلی بذریعہ آڑے نرگاف کے ام ریش سے مل جاتی ہے۔

**چھار دار جسم**۔ جسم مشترک کارپس فیمری بیٹم، یہ ایک سفید ڈوری سی ہے یہ حقیقت ازج یا قبہ (فارنگس) کا پتلا پہلوی کنارہ ہے۔ جو شبکہ مشیمیہ کے پیچھے واقع ہے۔ اور اس کے ہمراہ قرن متوسط میں داخل ہو کر اور سر پر لہری کے پیچھے سے گھوم کر دماغ کے درمیانی لوٹھرے میں غائب ہو جاتا ہے۔ یہاں تک بطن جانبی کے درمیانی جوف کا بیان ہوا۔ اب اس کے تینوں کرنوں یا سینکھوں کا بیان کیا جاتا ہے۔

**اگلا سینکھ** (قرن مقدم) اڈیٹر کارنوں یہ بطن مقدم کا اگلا بڑھاؤ ہے جو مثلث شکل کا جوف ہے۔ یہ بڑے دماغ کے اگلے لوٹھرے میں آگے اور بیرونی جانب کو خمیدہ ہوتا ہے۔ اس کے آگے اور اوپر جسم واصل اور پیچھے جسم مضلع واقع ہے۔

**چھٹا سینکھ** (قرن موخر) پوسٹر کارنوں، چونکہ یہ ایسا جوف ہے جسے انگلی کے دباؤ سے پیدا ہو جاتا ہے۔ اس لیے اس کو عربی میں تجویف اصبعی اڈرا گریزی میں ڈیجیٹل کیوٹی بھی کہتے ہیں۔ یہ قرن مقدم کی نسبت بڑا ہے اور بڑے دماغ کے پچھلے لوٹھرے میں پیچھے اور اندرونی جانب کو خمیدہ ہوتا ہے۔ اس کے صحن میں ایک حلیف اٹھارنایاں ہوتا ہے جس کو لطیف مناسبت کے سبب مینڈھے کا چھوٹا سینکھ (قرن کیش اصغر) ہو کہیں مانتر کہتے ہیں۔

**درمیانی سینکھ** (قرن متوسط)۔ بڈل کارنوں یہ مذکورہ بالا اگلے اور پچھلے سینکھ یا جوفوں کی نسبت بہت بڑا جوف ہے۔ جو دماغ کے درمیانی لوٹھرے میں پہلے پیچھے پھر باہر اور پھر نیچے اور اندر کی طرف خمیدہ ہوتا ہے۔ اس کی چھت پر سر پر لہری اور اس کے صحن میں (۱) خمیدہ سینکھ (۲) سفید اجھار (۳) دندانہ دار جھلی (۴) آڑا اشکاف پائے جاتے ہیں۔ جن کی تفصیل حسب ذیل ہے۔

(۱) خمیدہ سینکھ (قرن کیش اکر۔ خافر اکر ہو کہیں مچر) یہ مینڈھے کے سینکھ کی شکل کا ایک سفید خمیدہ نکال ہے۔ جو کرن متوسط کے جوف کی کل درازی میں واقع



ہے۔ اس کا پھیلا ہوا پھیل کر جانور کے پنجہ کی شکل بن جاتا ہے۔  
 (۲) سفید اُبھار (بروزابض) یہ قرن متوسط و موخر کے جانے اُصل پر واقع ہے۔  
 (۳) دندانہ دار چھلی (نافہ مسنتہ فیشیا ڈنیٹا) یہ درحقیقت بڑے دماغ کے  
 درمیانی لوٹھڑے کے خاکی مادہ کا کنارہ ہے۔

(۴) آرٹشرکاف (فرج مستعرضہ۔ ٹرنسورس فشر) یہ درحقیقت وہی آٹشرکات ہے  
 جو جسم واصل کے پیچھے سر سے اور سر پر لہری کے مابین واقع ہے۔ یہ جسم مشرشر کو  
 سر پر لہری سے علیحدہ کرنے پر دکھائی دیتا ہے۔ ام رقیق اسی شرکات کی راہ بطون  
 دماغ تک پہنچتا ہے۔ جس سے دونوں بطون جانبی کی عروقی جھار بنتی ہے۔

(۵) شفاف پردہ (فاصل لامع سیٹیم لوسیدم) یہ ایک سفید باریک اور قدرے  
 شفاف پردہ ہے۔ جو بطون جانبی کے اگلے حصہ کے مابین واقع ہے۔ یہ پردہ  
 اپنے بالائی کنارے پر جسم واصل سے اور زریں کنارے پر قبہ یازج (فانکس)  
 سے چسپاں ہے۔ یہ شکل میں مثلث آگے جوڑا اور پیچھے تنگ ہوتا ہے۔ اور اس  
 کے دوپرت ہوتے ہیں۔ جن کے درمیان ایک حقیقی سا جون ہوتا ہے۔ جسے  
 دماغ کا پانچواں لطن (لطن خامس فنتہ و نیٹرکسل) کہتے ہیں۔

(۶) حجاب (ازج۔ قبوہ۔ فانکس) یہ ایک سفید مثلث شکل کی ریشہ دار ساخت ہے  
 جو جسم واصل اور شفاف پردہ کے نیچے اور عروقی چھلی (شقہ متوسط۔ ولیم انٹریٹیم) کے  
 اوپر واقع ہے۔ اس کے اگلے اور پچھلے سروں سے دو دوز واہد یا نکال نکلتے ہیں  
 جنہیں ساقی حجاب (ساقین الازج یا قائمہ۔ کروورقارنی مس) کہتے ہیں۔ چنانچہ اگلی  
 ساقین تیسرے لطن کے اندرونی پہلو سے گزر کر دماغ کے تلہ میں خمیدہ ہو کر سفید اُبھار  
 (غده ترمیہ۔ کارپورا ایلپی کنیشیا) کا بیرونی حصہ بناتی ہیں۔ اور پچھلی ساقین لطن مقدم  
 کی درمیانی نیالی سے نیچے جا کر جھار دار جسم بناتی ہیں۔

عروقی چھلی (شقہ متوسط۔ ولیم انٹریٹیم) یہ ایک کثیر العروق چھلی ہے۔ جو  
 ام رقیق کا بڑھاؤ ہے اور آڑے شرکات کی راہ اندر داخل ہو کر تیسرے لطن کی  
 چھت بناتی ہے۔ یہ دیکھنے میں رسہ گوشہ اور پہلوؤں پر شبکہ مشیمہ سے ملی ہوتی ہے  
 اس کے اوپر جسم واصل اور قبہ اور نیچے اجسام رباعیہ غده صنوبریہ اور سر پر لہری

واقع ہیں۔  
**بینائی کا ابھار** (سریر بصری) ایک تھیلے میں سفید اور مستطیل صورت کے دو ابھار ہیں۔ جو درحقیقت ساق و داغ سے بنے ہیں اور خاکی ابھار (جسم مصلغ) کے ہر دو کشادہ حصوں کے مابین واقع ہیں۔ اور تیسرے لطن (لطن ثالث) یا لطن اوسط کی پہلوی دیوار بناتے ہیں۔

## لطن اوسط (یا) تیسرا لطن

نوٹ: جو لوگ لطن جانمی یا لنگے دونوں لطنوں کو ایک شمار کرتے ہیں۔ وہ لطن اوسط کو لطن ثانی کہتے ہیں۔ اور جو انہیں دو شمار کرتے ہیں وہ اسے لطن ثالث کہتے ہیں۔  
 داغ کا تیسرا لطن ایک چھوٹا سا جوت یا خانہ ہے۔ جو دونوں سریر بصری کے مابین واقع ہے۔ اس کی چھت عروقی جھلی (لتنہ متوسط) سے اور صحن خاکی ابھار قیف۔ سفید ابھار اور پچھلی سوزا خدار وسعت سے بنتے ہیں۔ اس کے پہلوی جانب بینائی کا ابھار (سریر بصری) اور سامنے ازج (فارکس) اور پیچھے جو تھے لطن کاراستہ ہوتا ہے۔ اس تیسرے لطن کے اندر تین ڈوریاں (مجامع تقاطع کشر) پائی جاتی ہیں۔ جن میں سے اگلی پچھلی سفید مادہ کی اور درمیانی خاکی مادہ کی بنی ہوئی ہے۔

اگلی ڈوری مجمع مقدم۔ این ٹیڑ کشر، یہ ایک گول سفید ڈوری ہے جو حجاب (ازج) کی دونوں اگلی ساقوں کے سامنے واقع ہے۔ یہ ایک جسم مخطط (کارپس سٹرائیٹیم) سے نکل کر دہرے میں داخل ہوتی ہے۔

درمیانی ڈوری۔ مجمع متوسط۔ ڈل کشر، یہ خاکی مادہ کی بنی ہوئی اور ذرا پٹی ہوتی ہے۔ اور دونوں سریر بصری کو ملاتی ہے۔

پچھلی ڈوری (مجمع خلفی) پوسٹریئر کشر، یہ درحقیقت ایک چھپا رہا باط ہے جو سفید لشیوں سے بنا ہوا ہے۔ اور دونوں سریر بصری کو پیچھے سے ملاتا ہے۔

نوٹ: لطن اوسط کے پیچھے صنوبری گٹھی ہے۔ جو چار ابھار (اجسام اربعہ) پر واقع ہے۔

صنوبری گٹھی (غده صنوبریہ۔ پائیل گلینڈ) یہ سرخی مائل خاکی رنگ صنوبر

کے پھل کی طرح یعنی مخروطی شکل کا ایک اٹھائے۔ جو عروقی جھلی (ثقل متوسط کی زیریں سطح سے چسپاں ہے۔ اور مجمع خلفی کے پیچھے اور چار اٹھاروں کے آگے جوڑے (البتین) کے اوپر واقع ہے۔ اس کا قاعدہ دماغ سے بذریعہ چار آڑے ریشوں اور دماغ کے جوہر بیض یا سفید مادہ سے بذریعہ چار باریک ساقوں (پیڈنگلز) کے ملا ہوا ہے۔ اس کی چار ساقوں میں سے دو بالائی ہیں۔ جو سر پر لہری کے بالائی اور اندرونی کناروں کی طرف جاتی ہیں۔ اور ازج یعنی محراب کی دونوں اگلی ساقوں سے مل جاتی ہیں۔ اور دوزیرین سر پر لہری کے پچھلے اور اندرونی حصے پر جاتی ہیں۔

چار اٹھار (اجسام رباعیہ کارپورلجی کی کوٹیا) یہ چار گول اٹھار ہیں۔ جو ایک چلیبا نشیب کے سبب ایک دوسرے سے علیحدہ رہتے ہیں۔ اور تیسرے لطن اور اس کی پچھلی ڈوری کے پیچھے واقع ہیں۔ ان چاروں اٹھاروں میں سے آگے دو اٹھاروں یا آگے جوڑے (زوج مقدم) کو جو پچھلے جوڑے سے بڑے لمبوترے اور خاکئی رنگ کے ہوتے ہیں۔ چوتھوں (البتین ٹیبلز) کہتے ہیں۔ اور پچھلے دو اٹھاروں یا پچھلے جوڑے (زوج خلفی) کو جو گول نسبتاً چھوٹے اور سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔ خصیے (خصینتین ٹیسٹیز) کہتے ہیں۔ یہ چاروں اٹھاروں سر پر لہری کے پچھلے حصے اور ساق دماغ سے ملے رہتے ہیں۔

صمام الموتر (صمام الدمیغ، ذالوائف دیونسس) یہ حقیقت میں ایک سفید بہت باریک اور نازک پردہ ہے۔ جو چوتھے لطن کے راستے کے بالائی جانب واقع ہے۔ اور لطن مذکور کی چھت کا کچھ حصہ بناتا ہے۔ یہ آگے اور پیچھے چوڑا ہوتا ہے۔ اور چھوٹے دماغ کے زائدہ دودید سے متصل ہے۔

گرہدار اجسام (اجسام معتقدہ۔ کارپوراجینی کوٹیا) یہ بھی تعداد میں چار ہوتے ہیں۔ اور ہر ایک جانب دو ہوتے ہیں۔ ان میں ایک عصب مخروط کے بڑھاؤ کے باہر اور دوسرا اندر کی طرف واقع ہے۔

### بلون دماغ

جیسا کہ گورہ جسم واصل یا جسم سخت اور دماغ کی چند مذکورہ بالا ساختوں کے مابین ایک سمت پائی جاتی ہے جس کا نام  
حصہ شفاف پرودہ (مناسل لامع) کے ذریعے دو جانبی بلون (بلنیں متقدبین) میں منتقل ہوتا ہے اور زیریں حصہ بلن اور سولیا  
بلن شامل بناتا ہے۔ چھوٹے دماغ اور حرام مغز کے مابین پونجا  
بلن ہے جس کا مقصد بیان دیکھو لگے (صغیریں) اور شفاف پرودہ  
مناسل لامع کے دونوں ترقوں کے درمیان ترتیبیت یا جوف  
ہے۔ وہ دماغ کو پانچوں بلن ہے۔



نوٹ: بعض لوگ دماغ کی بلون مابین بالگہ دونوں بلون  
کو ایک شمار کرتے ہیں۔ اس لئے وہ بلن اور سولیا کو بلن ثانی کہتے ہیں۔  
دماغ کے یہ بلن آپس میں ایک دوسرے سے ملے  
رہتے ہیں۔ چنانچہ جانبی بلون بذریعہ سوراخ مزو (تغیر فیورین  
آن مزو) تیسرے بلن کے ساتھ اور تیسرا بلن تینا سولیا کو  
ڈکٹ آن سولیا کے ذریعے چوتھے بلن کیساتھ اور پونجا بلن  
پونجا بلن حرام مغز کی درمیانی نالی (سنٹرل کینال) کیساتھ ملتا رہتا ہے۔ پانچوں بلن جن میں دماغ کے تیسرے بلن کیساتھ ملتا  
رہتا ہے۔ لیکن جو ان میں پر دماغ کے دیگر بلون سے بالکل علیحدہ رہتا ہے۔

اس تصور میں دماغ کا مابین بلون اور تیسرا جو تھالی اور ایک  
درمیانی نالی دسوراخ بتائے گئے ہیں۔

۱) جانبی بلن کا اطلاق دماغ کے بلون (سج) پونجا بلن  
۲) قنات سولیا کو تیسرے بلن کو جو تھالی سے ملتا ہے (سج) (سج)  
تیسرا بلن (۳) جو تھالی سے دسوراخ مزو جو جانبی بلن کو تیسرے  
بلن سے ملتا ہے (۴) حرام مغز کی درمیانی نالی جو تھالی سے بلن میں  
کھلتی ہے۔ دونوں جانبی بلون کے درمیان جو حاکم شفاف پرودہ  
واقع ہوتا ہے۔ اسی دونوں ترقوں کے درمیان پانچوں بلن دماغ ہوتا ہے۔

نوٹ: واضح ہو کہ دماغ کے پرودہ عینکوتیہ سے کوئی تعلق نہیں رکھتے۔ دماغ کے پانچوں بلون اور جوف کو  
اس کے لیے بنا جو ایک بلن کی جگہ تو دونوں جانبی اور تیسرے جو تھالی بلون کا مرکز ہے اور دوسری بہت ہی چھوٹی چھل ترقوں پانچوں  
بلن میں واقع ہے۔ ان چھلوں سے شفاف ترقوں رطوبت تراش پانچوں بلون کو تر رکھتے ہے۔

ساخت دماغ - دماغ کی ساخت میں خاکی مادہ (گرے بیٹر) باہر کی طرف ہوتا ہے اور سفید مادہ (وایت میٹر)  
اندرونی طرف یہ خاکی مادہ سفید مادہ کے اوپر پیش چھال کے ہوتا ہے۔ یعنی جس طرح سے گودے کے گودے کے اوپر اسکا چھال  
ہوتا ہے اسی طرح سے دماغ کے سفید مادہ سے اوپر اسکا خاکی محیط ہوتا ہے۔ اسی لیے عربی میں اسکو قشرۃ الدماغ  
کہا گیا۔ انگریزی میں کارٹیکس سری برائی کہتے ہیں۔ خاکی مادہ میں عصبی کیسے (نورون) ہوتے ہیں اور سفید مادہ میں عصبی  
(نورون فاہر) ہوتے ہیں جو یا تو خاکی مادہ کے ایک حصہ سے دوسرے حصہ کو جاتے ہیں یا خاکی مادہ سے حرام مغز  
کو یا حرام مغز سے خاکی مادہ کو جاتے ہیں۔ خاکی مادہ میں خیالات پیدا ہوتے ہیں اور سفید مادہ میں انکی تکمیل  
ہوتی ہے۔ اس سفید مادہ میں بھی کہیں کہیں خاکی مادہ کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے پائے جاتے ہیں جو کہ عصبی کیسے کہلاتے ہیں۔

نوٹ: واضح ہو کہ دماغ کے پرودہ عینکوتیہ سے کوئی تعلق نہیں رکھتے۔ دماغ کے پانچوں بلون اور جوف کو  
اس کے لیے بنا جو ایک بلن کی جگہ تو دونوں جانبی اور تیسرے جو تھالی بلون کا مرکز ہے اور دوسری بہت ہی چھوٹی چھل ترقوں پانچوں  
بلن میں واقع ہے۔ ان چھلوں سے شفاف ترقوں رطوبت تراش پانچوں بلون کو تر رکھتے ہے۔

ساخت دماغ - دماغ کی ساخت میں خاکی مادہ (گرے بیٹر) باہر کی طرف ہوتا ہے اور سفید مادہ (وایت میٹر)  
اندرونی طرف یہ خاکی مادہ سفید مادہ کے اوپر پیش چھال کے ہوتا ہے۔ یعنی جس طرح سے گودے کے گودے کے اوپر اسکا چھال  
ہوتا ہے اسی طرح سے دماغ کے سفید مادہ سے اوپر اسکا خاکی محیط ہوتا ہے۔ اسی لیے عربی میں اسکو قشرۃ الدماغ  
کہا گیا۔ انگریزی میں کارٹیکس سری برائی کہتے ہیں۔ خاکی مادہ میں عصبی کیسے (نورون) ہوتے ہیں اور سفید مادہ میں عصبی  
(نورون فاہر) ہوتے ہیں جو یا تو خاکی مادہ کے ایک حصہ سے دوسرے حصہ کو جاتے ہیں یا خاکی مادہ سے حرام مغز  
کو یا حرام مغز سے خاکی مادہ کو جاتے ہیں۔ خاکی مادہ میں خیالات پیدا ہوتے ہیں اور سفید مادہ میں انکی تکمیل  
ہوتی ہے۔ اس سفید مادہ میں بھی کہیں کہیں خاکی مادہ کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے پائے جاتے ہیں جو کہ عصبی کیسے کہلاتے ہیں۔

کہتے ہیں جو میں سے بہ ۱۰ تو میں ضروری ہیں اس پر لہری (اسپیک جھیلے میں (۲) اسما ربا عیسو کار پورا کوڈر ایتھینیا (۳) جرم مختلط (کارپس سڑائی ٹیم) :-

۱۸۷۷ء سے قبل یہ مانا جاتا تھا کہ بڑا دماغ ہی محل قوائے عقلیہ ہے یعنی اس میں عقل قہم وادراک وادارہ و غیرہ تو میں ہوتی ہیں کیونکہ جب اسکو نکال ڈالا جائے تو یہ سب قوتیں بالکل زائل ہو جاتی ہے لیکن مابعد کے مشاہدات تجرباتی سے معلوم ہوا کہ جب بڑا دماغ کسی مرض میں مبتلا ہو جاتا ہے یا اس پر کوئی معمولی آفت یا ضرب پہنچتی ہے جو صرف اس کے حاکم مادہ ہی پر اثر کرتی ہے تب بھی قوائے عقلیہ و افعال ذہنیہ کم و بیش مختل و موقوف ہو جاتے ہیں جس سے یہ یقینی نتیجہ اخذ کیا گیا ہے کہ دماغ کا حاکم مادہ ہی محل قوائے عقلیہ ہے (دماغ کے افعال و وظائف کا بیان دیکھو

### موٹرا دماغ (بیا) چھوٹا دماغ

صغیر (پر)

اردو نام  
چھٹلا دماغ  
چھوٹا دماغ

عربی نام  
موٹرا دماغ  
بلون موٹرا

انگریزی نام  
سیرا بیلیم

Verellum

نوسط و دمیخ . دماغ کا صیغہ تصغیر ہے اور مخضخ کا صیغہ تصغیر ہے اگرچہ دماغ آدرخ کا اطلاق سڑے دماغ پر ہوتا ہے جس میں مقدم اوسط دماغ اور موٹرا دماغ شامل ہیں لیکن اس لفظ کا اطلاق مقدم دماغ یا بڑے دماغ پر ہوتا ہے ایسی صورت میں چھوٹے دماغ کے لیے دمیخ یا مخضخ کے الفاظ استعمال کیے جاتے ہیں۔

چھوٹا دماغ بڑے دماغ و دماغ کے پھلے حصے اور غشا خمی (وہ پرہ جوان و دونوں کے درمیان مائل) کے نیچے لگی کی ہڈی کے زیریں دونوں گڑھوں میں واقع ہے جو انی میں چھوٹے دماغ کا وزن ۱۵ اونس (پونے تین چھٹلک) ہوتا ہے اور دروں کی نسبت عورتوں میں بھاری ہوتا ہے بچپن میں یہ بہت ہی چھوٹا لیکن ۲۵ سے ۴۰ سال کی عمر تک یہ عمر کے باقی حصوں کی نسبت زیادہ وزنی ہوتا ہے۔ یہ شکل میں مستطیل اور چپٹا ہوتا ہے اسکی لمبائی ۲ انچ چوڑائی تقریباً ۱ ۱/۲ انچ اور موٹائی تقریباً ۱ ۱/۲ انچ لیکن کناروں پر صرف ۱ ۱/۲ انچ ہوتی ہے بڑے دماغ کی طرح چھوٹے دماغ پر نشیب و فراز یعنی بلندیاں نہیں ہوتیں بلکہ بہت ہی طعری دماغوں یا لیکریں ہوتی ہیں اسکی ساخت میں بھی باہر کی طرف حاکم مادہ گڑھے اور اندر کی طرف سفید مادہ (دھات مٹی برہا ہے بڑے دماغ کی طرح چھوٹا دماغ بھی بدلیہ ایک درمیانی میانی شگاف کے دو نصف کرتا ہے یا پہلی کو ٹھوڑاں میں مقسم ہے اسکی بالائی سطح کے وسط میں ایک اٹھارے جھکوالائی کرم نام اٹھارے درناہ و دورہ تھا۔ سو پر زوری نام پر اس کہتے ہیں اسکی ذیلیے چھوٹے دماغ کے دونوں کو ٹھوڑے باہم لے رہتے ہیں چھوٹے دماغ کی اٹھارے کھلی جانب ایک ایک گہرا گھنڈا نکائی جتا ہے چنانچہ اگلے گھنڈا کو جو چار اٹھارے اٹھارے باہم لے کر چھوٹے دماغ کا اٹھارے گھنڈا درنم مخضخ مقدم السنور اسی بالائی بلالی این ٹیڑس کہتے ہیں اور پھلے کو جس میں چھوٹے دماغ کا پھلا گھنڈا درنم مخضخ موٹرا السنور اسی بالائی پو ٹیڑس کہتے ہیں اور پھلے

کو جس میں چھوٹے دماغ کا اگلا کھندانہ درمیانی پردہ و فاصلہ موزر، عکس گیری کی بیلائی، ہر تباہے چھوٹے دماغ کا پھلا  
 کھندانہ (نرم) مخیخ موزر، انرز و لاسری بیلائی پوسٹریٹر، کتنے میں جسے بیرونی جانب پر پہلی لوتھرے کے آزاد  
 کنارے کی کل دلازی میں ایک ایک اڈا شکاف، فرجڈ انفیڈر گریٹ ہاری اڈل نٹ، ہوتا ہے جس کے سبب چھوٹے  
 دماغ کا ہر ایک نصف کرہ یا لوتھرہ بالائی ذیرین دو حصوں میں منقسم ہوجاتا ہے چھوٹے دماغ کی ذیرین سطح پر اس الشخاع  
 یا سرخا مخیخے قبا کیلئے ایک شیب پایا جاتا ہے جس کے وسط میں بھی ایک اگھا زینتابے جسکو زیرین کرہ ناما اگھا زینتابہ  
 دو ذیرین سطحی بالفیررہ ورمی نام پر لاسس، کہتے ہیں۔

یالائی کرہ ناما اگھا زینتابہ - دراصل تین لوتھرہوں سے مرکب ہے (۱) درمیانی لوتھرہ (۲) فص کرہ کی ذیرین لوب، ہر ایک کھندانہ  
 میں رہتا ہے (۳) اگھا زینتابہ (۴) فص مرتفع، لوں لاسس، یہ کرہ ناما اگھا زینتابہ کے وسط پر ہوتا ہے (۵) چھوٹا لوتھرہ (۶) جمع بیسط  
 لوں کے کوئی لاسس، جو پچھلے کھندانہ میں واقع ہے۔

ذیرین کرہ ناما اگھا زینتابہ جزا جزا سے مرکب ہے جسکی ترتیب آگے سے پچھلے تک حسب ذیل ہے۔  
 (۱) ایک چھوٹا سا اگھا زینتابہ (جمع فیصلہ، فلا کیوس) جو پچھلے کھندانہ میں واقع ہے، اس کے بعد (۲) ایک گروٹی اگھا زینتابہ  
 نامکہ (زائدہ مخروطیہ، لوں ناڈیول) ہے اور اس سے آگے ایک اور اگھا زینتابہ جسکو زینتابہ کرہ ناما اگھا زینتابہ کہتے ہیں  
 یہ زائدہ دو گول اگھا زینتابہ کے درمیان واقع ہے جسکو (۳) بے ذیرین اگھا زینتابہ کہتے ہیں جسکے دونوں جانب  
 ایک شیب ہوتا ہے جس میں خاکی رنگ کی ایک ڈوری (رابطہ منظم فرد ڈیٹیل) ہوتی ہے جو لمبا اور لو زین کرہ ناما اگھا زینتابہ  
 ہے، نامکہ لہا کے سامنے ایک اور گروہ (عقدہ ناڈیول) ہے جو درحقیقت کرہ ناما اگھا زینتابہ کا گلاسرا ہے جو پختے لہن کی  
 چھت بنا تا ہے۔ اس گروہ کے دونوں جانب سفید ریشوں کے ہلائی شکل کے طبق کو جزا جزا زائدہ کرہ ناما اگھا زینتابہ  
 ہے عربی میں شقالیہ غلیفہ اور انگریزی میں پوسٹریٹر میڈلری ویلم کہتے ہیں۔

چھوٹے دماغ کی بالائی سطح پر دو لوتھرے ہوتے ہیں ایک ربع شکل کا جو آگے ہوتا ہے اور دوسرا ہلائی شکل کا جو پچھے ہوتا ہے  
 چھوٹے دماغ کی ذیرین سطح پر ایک دباؤ یا شیب کے سبب دو جانبی لوتھرہوں میں منقسم ہے اس شیب کو  
 ہادی (سلسل و بی کیولی) کہتے ہیں اس شیب کے اگلے حصے میں جزا جزا مخیخے ہوتا ہے اور اس کے حصوں سے ذیرین کرہ ناما  
 اگھا زینتابہ نکلتا ہے۔ ذیرین سطح پر ہندو ہند ذیل پانچ لوتھرے پائے جاتے ہیں (۱) پھیپڑے کے حصے کا لوتھرہ (۲) فیصل  
 رکی و ہدی (۳) سیمو کیوسٹک لوب، اس مقام سے پھیپڑے کے حصے کا حصب (۴) حصب (۵) جمع دگیں (۶) نکلتا ہے۔

(۷) لوزرہ (عقدہ ناڈیول) یہ دلوئی کے ایک طرف واقع ہے اور چوتھے لہن کی چھت بنا تا ہے۔  
 (۸) دو طبقہ لوتھرہ (فیصلہ، دو طبقین، لوں بانی و زینٹیس، یہ لوزرہ سے باہر اور زائدہ مخروطیہ سے متصل واقع ہے۔  
 (۹) دقیق لوتھرہ (فص مرتفع، لوں ٹیورس) یہ دو طبقہ لوتھرے کے پچھے اور زائدہ مخروطیہ کے پچھے حصے اور  
 (جمع فیصلہ) سے ملتا ہوا ہے۔

(۵) پچھلا لوتھڑا (فصل خلفی سفلی) لوہیں پوٹیر ٹریڈ چوتھے لوتھڑے کے پچھلے کھنڈ واقع ہے ساخت اور چھوٹے دماغ کے ایک پہلو سے حصہ کو تراشیں تو اس میں ایک شاخ نل بناوٹ مثل درخت کے دکھائی دیتی ہے جسکو ذنگہ کلورنٹ (شجرۃ الحیاء آربروائی ٹی) کہتے ہیں اس سفید بناوٹ کے مرکز پر لیور ملاحظہ کرنے سے اس میں ایک چھوٹی خاک رنگ کی بیضوی جگہ پائی جاتی ہے جو زر دلبر دار لکیر سے محلو دہوتی ہے جسکو ذنگہ دار جسم زم سن، پا چھوٹے دماغ کی گانٹھ (عقدۃ الدیخ) کہتے ہیں۔

چھوٹے دماغ کی ٹانگیں۔ چھوٹے دماغ کی چھٹا ٹانگیں ہوتی ہیں تین ایک طرف اور تین دوسری طرف جنکے ذریعے دو بڑے دماغ اور حرام مغز سے ملتا رہتا ہے چنانچہ بالائی ٹانگیں اساق علیا، سوسپریٹریڈ کلنٹا جو چوتھے کھنڈ کے پہلوؤں پر واقع ہیں بڑے دماغ کے چار اٹھارہ اجسام راہیہ کہ چھوٹے دماغ سے ملاتی ہیں (۲) درمیانی ٹانگیں اساق متوسطہ۔ نڈل پیڈیکلز جو نسبتاً موٹی اور بڑی ہیں اور اوسط دماغ کے پچھلے حصے کے سکڑنے سے بنتی ہیں چھوٹے دماغ کے دونوں نصف کو باہم ملاتی ہیں اور اسکے نچلے حصے کے پہلوؤں پر واقع ہیں (۳) نچلی ٹانگیں اساق سفلی۔ انفریٹریڈ کلنٹا یہ چھوٹے دماغ کو سر حرام مغز سے ملاتی ہیں۔

### چوتھا بطن (دیا) بطن موخر

اردو نام چوتھا بطن  
 عربی نام بطن موخر بطن رابع  
 انگریزی نام فورٹھ ونٹریکل  
 Fourth Ventricle  
 چوتھا بطن چھوٹے دماغ کا بطن مشہور ہے۔ یہ حرام مغز اور اوسط دماغ (بازو) کی کھلی سطح پر واقع ہے یہ دیکھنے میں لوز نیا جو گزرتوں سے جو اوپر سے تنگ اور نیچے کشادہ ہے اسکو دونوں پہلوؤں پر اوپر کی طرف چھوٹے دماغ کی بالائی ساتیں سر حرام مغز کے مخروطی وجہی اجسام اور حقیقت میں تمام المونوز چھوٹے دماغ کی زیریں سطح اور کھنڈ میں سر حرام مغز اور اوسط دماغ واقع ہیں۔ اس مقام پر ایک نشیب بڑتا ہے جو اوپر غائب ہو جاتا ہے گلاس منقا پر پہنچے جہاں دونوں مخروط متصل ہیں۔ ظلم کتابت کی نوک کی صورت کا ایک نشیب دکھائی دیتا ہے جس کو ظلم کتابت دیکھنے میں سکڑ چوٹس کہتے ہیں۔

### اوسط دماغ (دیا) پہل دماغ

اردو نام اوسط دماغ  
 عربی نام دایتر البطنین  
 انگریزی نام پانز ویرولائی  
 Pons Varoli  
 پہل دماغ  
 بزرخ الدماغ  
 پانز  
 اوسط دماغ کو جزو متوسط بھی کہتے ہیں۔ یہ حصہ عمودی طور پر ایک انچ اور آٹھ سے طویر پر ڈیفصاحی طور پر ہوتا ہے۔

دماغ کے پیسے کی بڑی عظیم دماغی دماغی مادہ کے جسم اور گندی کی مٹی کے زائد ہر طرح پر رہتا ہے۔ اور یہ آٹوے  
 طور پر مغز کے اوپر بڑے دماغ کے دونوں ساقوں کے نیچے اور چھوٹے دماغ کے دونوں نصف حصوں  
 کے مابین واقع ہے پس یہ حراً مغز بڑے دماغ اور چھوٹے دماغ کو باہم ملاتا ہے۔ اس کے لینے خوردگی  
 اور آگے دو قسم کے ہوتے ہیں آگے لینے چھوٹے دماغ کے دونوں حصوں کو ملاتے ہیں اسکی بالائی سطح دماغ  
 کے چوتھے طبق کا حصہ بناتی ہے۔ اسکی زیریں سطح ہر ایک نالی ہوتی ہے جس میں دماغ کے پیسے کی شریان شریان  
 قاعدی - نیز رڈ آرٹری قائم ہوتی ہے۔ اسکے دونوں سرے جو کسی کی مانند گول اور موٹے ہوتے ہیں چھوٹے دماغ  
 کے پاؤں یا ساتین کہلاتے ہیں۔ اسکے افعال کا بیان دیکھو آگے افعال دماغ کے بعد پر

## رأس النخاع یا مغز ارم مغز

|  |                                      |  |                              |
|--|--------------------------------------|--|------------------------------|
| اردو نام<br>مغز ارم مغز<br>نخاع مستطیل | عربی نام<br>رأس النخاع<br>اصل النخاع | انگریزی نام<br>میدل او بلانڈیا<br>میدل | Medulla oblongata<br>Modalla |
|--|--------------------------------------|--|------------------------------|

یہ درحقیقت حراً مغز کا سر ہے یعنی اسکا بالائی اور موٹا حصہ ہے۔ جو اوپر کی طرف اوسط دماغ یا نیز میں ختم ہوتا  
 ہے۔ گویا یہ دماغ کو حراً مغز سے ملاتا ہے۔ اسکی شکل مخروطی ہوتی ہے۔ یہ سوا اٹھ لکھا۔ پون اٹھ موٹا اور دو ڈرام  
 ۲ درہم یا ماشہ وزنی ہوتا ہے۔ اسکی اگلی سطح گندی کی بڑی کے نلکے قاعدہ کی نالی دینر میٹرکروڈ میں واقع ہے  
 اور پچھلی سطح چھوٹے دماغ کے دونوں حصوں کے درمیان اس طرح واقع ہے کہ چوتھے طبق کا حصہ بناتی ہے  
 اس کی اگلی اور پچھلی سطحوں پر دو شگاف ہوتے ہیں جس سے اسکے دو پہلو یا دائیں اور بائیں حصے جو جلتے  
 ہیں۔ اگلے شگاف کو جو نسبتاً گہرا ہوتا ہے شگاف وسطی مقدم این ٹیڑ میڈین فترا اور پچھلے شگاف وسطی مغز  
 دیوسٹریٹریٹری فترا کہتے ہیں پھر ہر ایک پہلو حصہ اور درجے شگافوں کے ذریعے چار حصوں میں منقسم ہو  
 جاتا ہے۔ ہر ایک ایسے حصہ کو ستون یا قائم کہتے ہیں ماوربہ حصے آگے حراً مغز تک بڑھتے ہوئے چلے جاتے ہیں  
 پس حراً مغز آٹھ ستونوں سے مرکب ہے۔ چنانچہ اگلے ستونوں کو مخروط مقدم اور اس کے باہر والے جانبی کو جسم  
 زیتونی اور پچھلے ستون کو مخروط مؤخر اور اسکے باہر والے جانبی کو جسم چلی کہتے ہیں۔

حراً مغز کی درمیانی نالی اسکے اندر کھلتی ہے۔ بقائے حیات کیلئے حراً مغز ایک نہایت اہم مقام  
 ہے کیونکہ اس میں بہت سے اہم مراکز واقع ہیں۔ اور بارہا بڑے دماغی اعصاب میں سے آٹھ بڑے حراً مغز میں سے نکلتے ہیں  
 ساخت - اسکی ساخت بہت پیچیدہ ہے کیونکہ اس میں بہت سے ریشے ہیں جو حراً مغز سے دماغ کو جاتے  
 اور دماغ سے حراً مغز کو جلتے ہیں اور اسکی پچھلی سطح پر حراً مغز کا چوتھا طبق ہے جس میں خالی مادہ یا جاتا ہے اور  
 یہاں سے بہت سے دماغی اعصاب نکلتے ہیں



سر حرام مغز میں جو عصبی ریشے دماغ سے حرام مغز کو جاتے ہیں وہ باہم تقاطع کرتے ہیں۔ یعنی دائیں طرف کے بائیں طرف کو جاتے ہیں۔ اور بائیں طرف کے دائیں طرف کو۔

افعال۔ سر حرام مغز کے افعال دیکھو صفحہ

## نخاع و اعشہ یعنی حرام مغز اور اس کی جھلیاں

دماغ کی طرح حرام مغز کے بھی تین غلاف یا تین جھلیاں ہوتی ہیں جن میں وہ ملفون ہے انکے بھی وہی نام ہیں جو دماغ کی جھلیوں کے ہیں (۱) بیرونی ام جافیہ (۲) درمیانی غشا عنکبوتی اور (۳) اندرونی ام رقیق۔ چنانچہ ذیل میں انکا مختصر بیان کیا جاتا ہے۔

۱) بیرونی یا بیرونی جھلی (ام غلیظہ) ڈیورامیٹر، یہ ایک مضبوط نشہ دار جھلی ہے جو دماغ کی ہنٹا جھلی یعنی ام غلیظہ کا برعکاس ہے اور گدی کی ہڈی کے بڑے سوراخ سے لگژوگی کی ہڈی تک حرام مغز کو ملفون کرتی ہے یعنی اسگلاف بناتی ہے یہ جھلی سوراخ مذکور کے چوگرد اور چھٹی کی ہڈی کی لوک اور پیر لہ کے پھلے مانا رباط جسے جھلیاں اور باقی مقامات میں آماد اور علیحدہ ہوتی ہے۔

۲) مگڑی کے جالے سی جھلی (غشا عنکبوتی)۔ ارگنا ٹنڈمبوسن، یہ ایک نہایت نئی اور نازک جھلی ہے جو حقیقت میں دماغ کو غشا عنکبوتی کا برعکاس ہے۔ اس جھلی اور اس کے اوپر والی جھلی ام غلیظہ کے مابین کی وسعت کو جوف تحت ام غلیظہ (سب ڈیورامیسس) کہتے ہیں یہ وسعت نہایت تنگ ہوتی ہے اور بعض مقامات پر بالکل نہیں ہوتی جہاں پر یہ دونوں جھلیاں باہم چسپاں رہتی ہیں۔ لیکن غشا عنکبوتی اور اس کے نیچے والی جھلی ام رقیق کے مابین کی وسعت نہایت فراخ ہوتی ہے۔ اسکو جوف عنکبوتیہ (سب ارگنا ٹنڈمبوسن) کہتے ہیں جس میں ایک قسم کی رطوبت (رضویت) دماغیہ و نخاعیہ یعنی بروسیانسٹل فلڈیٹم ہائی جاتی ہے اور یہ وسعت سوراخ مجنڈی کے ذریعے دماغ کے چوتھے لٹن کے ساتھ مل رہتی ہے۔

(۳) اندرونی یا رقیق جھلی (ام رقیق) پایا میٹر، یہ حقیقت عروقی جھلی ہے جو حرام مغز پر بطور غلاف کی لپٹی ہوئی ہے۔ اسکی جھلی کے ذریعے حرام مغز کی پرورش ہوتی ہے۔ یہ اصل میں دماغی جھلی ام رقیق کا برعکاس ہے لیکن دماغ کی نسبت حرام مغز میں سینٹا گلیف اور ویزر گولی ہے اور اس میں عروق بھی نسبتاً کم ہوتے ہیں یہ جھلی حرام مغز سے خوب چسپاں رہتی ہے۔ اسکے ہر پہلو پر اٹھارہ یا بیس عدد تگنہ نکال کا برعکاس پاتے جاتے ہیں جو اپنے چوڑے سر کے ذریعے حرام مغز سے جڑے ہوئے ہیں اور نیکے سروں کے ذریعے ام غلیظہ نخاعی کے اندرونی سطح سے جڑے ہوئے ہیں انکو ذندانہ رباط (رباط سنسن) کہتے ہیں اور سینٹا گلیف (سینٹا گلیف) کہتے ہیں حرام مغز

کے اختتام پر پھلتی تنگ ہو جاتی ہے۔ اور آخر میں ایک با ایک لمبی ڈوری کی مانند ہو جاتی ہے جسکو آخری ڈوری  
 زرباط انسانی فالٹرم فرمیٹی کہتے ہیں جو گھوڑے کی دم تا نخاع کے پچھلے حصے کے اعصاب کے درمیان پچھلے  
 کی طرف جا کر عظم العجز کی نالی میں اس کے تیسرے ٹہرنے کے بالمقابل ام غلیظہ سے ملکر بند ہو جاتی ہے اور جسم کی  
 مختلف حرکات کے وقت اسکو اپنی جگہ پر قائم رکھتی۔ اور سہارا دیتی ہے اس لیے اس کو دوسری زرباط نخاع  
 (سینٹرل لیگمنٹ آف دی سپائنل کارڈ) بھی کہتے ہیں۔

# نخاع (یا) حرام مغز

انگریزی نام

عربی نام  
نخاع

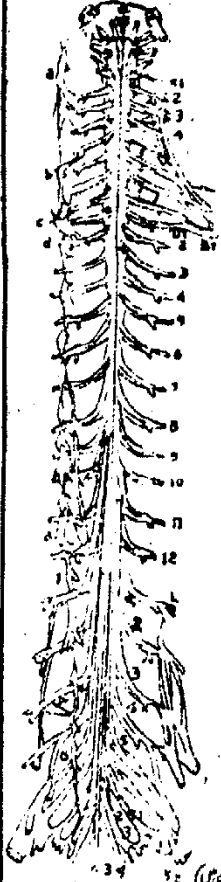
اردو نام  
حرام مغز

سپائنل کارڈ Spinal Cord

حرام مغز نظام دماغی و نخاعی کا وہ حصہ ہے جو کہ ریڑھ کے ستون کی نالی میں رہتا ہے۔ یہ گڑی کی ہڈی کے  
 سوراخ کے پچھلے کنارے سے شروع ہو کر کمر کے دوسرے ٹہرنے تک پہنچ کر بہت سی شاخوں میں منقسم ہو جاتا ہے  
 جسکو گھوڑے کی دم کی مشابہت کے سبب انگریزی میں کاڈا ایگوسا اور عربی میں ذنب الفرس یعنی گھوڑے کی دم کہتے ہیں۔

متوسط قدر کے آدمی میں حرام مغز تقریباً ۱۸ انچ لمبا آدھا انچ چوڑا اور ڈیڑھ انچ اونچا ہوتا ہے۔ وزنی چار تولہ  
 حرام مغز حقیقت کھوپری سے نیچے کی طرف دماغ ہی کا بڑا حصہ ہے۔ یہ گویا عصبی مادہ کا ایک بڑا ستون ہے جسکے  
 دونوں جانب سے بہت سے شاخیں یعنی اعصاب پھیلے پھیلے جاتے ہیں۔ دماغ کی طرح حرام مغز بھی تین غلافوں میں  
 ہوتے ہیں۔ (جسکا بیان پہلے کیا گیا) حرام مغز اپنی درازی میں دو مقامات پر ایک گردن میں اور دوسرے کمر میں نسبتاً  
 موٹا ہوتا ہے کیونکہ ان مقامات پر اس سے اوپر اور نیچے کے دماغ کے حصے بہت سے بڑے بڑے اعصاب نکلتے ہیں  
 حرام مغز بذریعہ دو گھڑے شگافوں کے جو اس کی اگلی اور پچھلی سطح کے درمیان پائے جاتے ہیں دو جانبی حصوں میں  
 منقسم ہو جاتا ہے۔ اگلی سطح کے شگافوں کا گدار میانی شگاف (ذریعہ متوسط مغز) اندیڑ میڈین فٹرا، اور پچھلے کو پچھلا  
 درمیانی شگاف (ذریعہ متوسط مغز) پورٹریڈ میڈین فٹرا کہتے ہیں ان دونوں شگافوں سے اگرچہ حرام مغز کے دو جانبی  
 حصے ہو جاتے ہیں۔ لیکن وہ اپنی کل درازی میں مرکزی منڈی پر بذریعہ ایک عصبی جوہر کے جو اس سے ہوتا ہے آگے بڑھا  
 رہتا ہے اس منڈی کو مجمع نخاع کہتے ہیں۔ نخاع کا اگلا درمیانی شگاف پچھلے کی نسبت چوڑا لیکن کم گہرا ہوتا ہے  
 اور دیگر حصوں کی نسبت نخاع کے زیرین حصے پر زیادہ عمیق ہوتا ہے۔ اور نخاع کی ایک تہلٹ مثالی تک  
 اس کے اندر جا کر اس کے سفید مجمع (مجمع ابیض) مقدم ایڈیٹروائٹ کشر میں ختم ہوتا ہے۔ اس میں ام رقیق بنا  
 جس کے ذریعے عروق نخاع کے اندر داخل ہوتے ہیں۔ پچھلا درمیانی شگاف گلے کی نسبت تنگ لیکن زیادہ  
 عمیق ہوتا ہے۔ اور نخاع کے نصف مثالی تک اس کے اندر جا کر پچھلے سفید مجمع (مجمع ابیض) میں ختم ہوتا ہے۔

تصویر حرام مغز



میں نام آواز ہوتے ہیں۔ شگاف نیچے کی نسبت اوپر کے حصے میں خوب نمایاں ہوتا ہے اس میں کچھ سبج الماتی اور عروق درختیہ میں بخار کے دونوں پہلوؤں پر نخاعی اعصاب کی دونوں جڑوں کے مبداء کے نزدیک چھوٹے چھوٹے دد شگاف نظر آتے ہیں جن میں سے سامنے کو جہاں سے نخاعی اعصاب کی اگلی جڑیں شروع ہوتی ہیں اگلا پہلوئی شگاف (قریب جانیبہ مقدمہ - انٹیرو وریٹل فشر کہتے ہیں اور پچھلے کو جہاں سے اعصاب کی پچھلی جڑیں شروع ہوتی ہیں پچھلا پہلوئی شگاف (قریب جانیبہ مؤخرہ - پوسٹیرو وریٹل فشر کہتے ہیں۔ پس نخاع کے دونوں پہلوؤں کو ہر چاروں شگاف چار ستونوں (کالمز) میں تقسیم کرتے ہیں لاسا مناستون (قائمہ مقدمہ - انٹیوٹر کالم) یہ اگلے درمیانی شگاف اور اگلے پہلوئی شگاف کے مابین واقع ہے۔ یہ دراصل حرام مغز کے اگلے ستون یا مخروطیہ مقدم کا حصہ ہے اس سے نخاعی اعصاب کی اگلی جڑیں نکلتی ہیں۔

۲. پہلوئی ستون (قائمہ یا میمبریٹر کالم) یہ اگلے اور پچھلے پہلوئی شگافوں کے مابین واقع ہے اور یہ حرام مغز کے باقی ستون یا قائمہ جانیبہ کا حصہ ہے جو سب میں برا ہوتا ہے

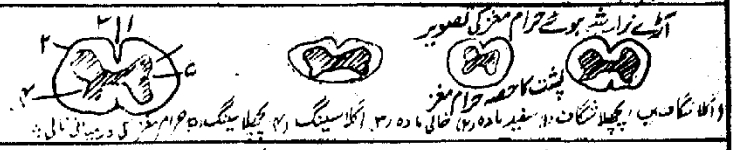
۳. پچھلا ستون (قائمہ خلفیہ - پوسٹیوٹر کالم) یہ پچھلے درمیانی شگاف اور پچھلے پہلوئی شگاف کے مابین واقع ہے۔ یہ حرام مغز کے جسم جلی کا حصہ ہے جو گردن اور پشت کے حصوں پر اس ستون پر ایک اور لبا شگاف تمیز ہو سکتا ہے جس کے سبب یہ پچھلا ستون دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ ان میں سے اندر والے حصے کو قائمہ خلفیہ ڈریکٹ آن گول اور باہر والے حصے کو قائمہ مؤخرہ خلفیہ ڈریکٹ آن گول کہتے ہیں۔

مرکزی مائی ڈریکٹری سینٹریل کیل ہر حرام مغز کی پوری لسانی میں ایک یا ایک نالی ہوتی ہے جو اس تصویر میں آئیس جزے اعصاب اور جو نیچے سین سے ارتداد کرتی ہے اور نیچے آخری ڈوی یا خط استوائی میں نام ہوتی ہے۔

ساخت حرام مغز اگر حرام مغز کو آواز تراش کر دیکھا جائے تو اس میں دو قسم کا مادہ نظر آتا ہے۔ باہری طرن سفید رنگ کا مادہ وہاٹ میٹر اور اس کے درمیان ناک رنگ کا مادہ دگرے میٹر، ناک رنگی مادہ کی نمک ایسی نظر آتی ہے جو باہر کیوں کو درمیان سے جوڑ کر رکھا ہو۔ اس سینگ ناک رنگی مادہ کے اگلے سرے کو گلا سینگ قرن مقدمہ۔ این ٹریکارنوا اور اس کے پچھلے سرے کو پچھلا سینگ (قرن مؤخرہ) پوسٹیوٹر کالم کہتے ہیں۔ ناک رنگی مادہ کے ان قرون یا سینگوں کے تذکرہ بالا

اس تصویر میں آئیس جزے اعصاب نخاعی کے دکھائے گئے ہیں۔

ان کے پچھلے حصوں میں عصبی کیسیوں کے مجموعے ہوتے ہیں اور نالی مادہ کے یہ دونوں قرن یا سیگ درمیان میں ایک ڈنڈے کی شکل کے نالی مادہ سے باہر پڑے رہتے ہیں اس درمیانی درمیانی ٹکڑے سے نالی مادہ کے حصے وسط میں ایک باریک نالی ہوتی ہے جسکو عرق مغزی درمیانی نالی کہتے ہیں اس نالی میں بھی سیریز برو سپائنٹیلوٹک یعنی روئی کا ایک طوطیت ہر دو حقیقت ایک قسم کی لنت یا بلغم ہوتی ہے بھری رہتی ہے نالی مادہ کے چاروں طرف سفید مادہ ہوتا ہے جو اس سے کی نسبت بھی زیادہ موٹا ہوتا ہے۔ اگر عرق مغزی کو مختلف مقامات پر آنا شروع کر دیکھا جائے تو نالی اور سفید مادہ کا تناسب مختلف ہوتا ہے جتنا پتھر گروں کے قدام پر چہا کہ عرق مغزی نسبتاً موٹا اور چمٹا ہوتا ہے اس میں نالی مادہ کا سیگ بڑا نمایاں ہوتا ہے مگر نسبت میں جہاں کہ عرق مغزی نسبتاً باریک ہوتا ہے اس میں نالی مادہ کے یہ سیگ بھی باریک تر ہے۔ اور پھر کھولے حصہ عرق مغزی میں ذرا بڑے اور نایاں ہوتے ہیں جیسا کہ ان تصاویر بخوبی ظاہر ہے۔



مہمان تک تو مرکز عصبیہ کا تشریحی بیان ہوا اب پہلے اعصاب و مرکز عصبیہ کے افعال و منافع کا بیان کیا جائے گا اسکے بعد اعصاب دماغی و اعصاب نخاعی اور اعصاب شریکی کا بیان کیا جائے گا اور کبیر جو اس قسم کا ہے۔

## اعصاب یا پٹھے

اردو نام: پٹھے  
 انگریزی نام: Nerve  
 عربی نام: اعصاب

اعصاب کی ایک قسم کی سفید باریک یا موٹی تاریں ہیں جو دماغ یا نخاع یا عصبی عقدے سے نکل کر جسم میں پھیلی ہوئی ہیں۔ اعصاب باریک نالی دار ریشوں سے مرکب ہیں جن میں ایک خاص قسم کا مادہ بھرا ہوتا ہے یہ ریشے بال کی ریشوں کی طرح منورازی ہاتے ہیں یا بالوں میں لکڑی جالی بناتے ہیں نیز دیگر کچھ صفحہ ۱۸، جسم انسان میں سب سے بڑا عصب ریڈیٹو کا بڑا عصب "عصب درد کی کبیر" ہے جو چھٹکلیا کے برابر موٹا ہے۔ اور نہایت چھوٹے چھوٹے اعصاب تو اس قدر باریک ہوتے ہیں کہ خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتے۔ اور جسمی اعصاب کی نہایت باریک باریک شاخیں تو تمام جگہ وغیرہ میں امتداد پھیلی ہوئی ہیں کہ اگر کبیر شون کی نوک بھی لگ جائے تو وہ کسی نہ کسی عصبی شاخ پر لگتی ہے جس سے درد محسوس ہوتا ہے۔

اعصاب کا کام عصبی تاثرات کو پہنچانا ہے جس کی مندرجہ ذیل دو صورتیں ہیں:

۱۱) اعصاب کے بیرونی سروں میں بالائے درمیانی حصوں میں جو تاثرات پیدا ہونے ہیں وہ انہیں عصبی مرکز تک پہنچاتے ہیں جس سے متوسلہ دماغ نفس یا عقل کو انکا ادراک یا احساس ہوتا ہے اسی کو قوتِ حواس کہتے ہیں اور ان اعصاب کو جو تاثرات کو مرکز عصب تک پہنچاتے ہیں، اعصابِ حس رنڈی نرڈز کہتے ہیں انہیں اعصاب کے ذریعے تمام خارجی محسوسات دماغ تک پہنچتی ہیں جو اس خاصہ ظاہری یعنی دیکھنا سنا سونگھنا چمکنا چھونا کے اعصاب ہیں اس قسم کے ہی اعصاب ہیں ان کا بیان اس باب کے آخر میں کیا گیا ہے۔

۱۲) عصبی مرکز یعنی دماغ و نخاع وغیرہ میں جو تاثرات پیدا ہوتے ہیں، اعصاب انہیں ان حصوں میں پھیلاتے ہیں جہاں کہ وہ خود پھیلتے ہیں جس سے ان حصوں میں حرکت واقع ہوتی ہے، اسی کو قوتِ حاکم کہتے ہیں اور ان اعصاب کو جو تاثرات کو مرکز عصب سے اعضا تک پہنچاتے ہیں، اعصابِ حاکم (مرڈر نرڈز) کہتے ہیں پس فعل کے لحاظ سے اعصاب دو قسم کے ہوتے ہیں، الحسی اعصاب یا اعصابِ حس جنہیں انگریزی میں سنسری نرڈز یا الفرینٹ نرڈز کہتے ہیں۔ حرکتی اعصاب یا اعصابِ حرکت جنہیں انگریزی میں موٹور نرڈز یا الفرینٹ نرڈز کہتے ہیں اعصابِ حس اسی وقت تک اپنا فعل احساس انجام دے سکتے ہیں جب تک کہ انکا تعلق عصبی مرکز سے قائم ہے، لیکن اعصابِ حرکت میں عصبی مرکز سے تعلق منقطع ہو جائیکے بعد بھی کچھ دیر تک قوتِ تحریک قائم رہتی ہے چنانچہ اگر کسی عضلے کے عصب کو کاٹ کر اسکے اس سرے میں تحریک پیدا کی جائے جو اس عضلے سے متصل ہے، تو اس عضلے میں حرکت پیدا ہو جاتی ہے، اعصابِ حس و اعصابِ حرکت کے موثرات مختلف ہیں چنانچہ اعصابِ حس بطریقہ طور پر بیرونی تاثرات سے متاثر ہوتے ہیں اور اعصابِ حرکت قوتِ ارادہ یا دیگر تاثرات سے منفصل ہوتے ہیں۔

عصبی ریشوں کے عالمِ افعال جس حرکت کے جس عصبی ریشے میں تحریک پیدا کی جائے وہ مسلسل اسی ریشے میں جاسکتی ہے، اس پاس کے دوسرے ریشوں میں نہیں جاسکتی کیونکہ ہر عصبی ریشہ ناایدار ہوتا ہے اور اسکا اندر دنی مادہ (ایکس سکٹڈ) دوسرے ریشے کے اندر دنی مادہ سے علیحدہ رہتا ہے، اور ریشوں کی بیرونی حصے درمیان میں حاصل رہتی ہے، بعینہ جس طرح سے کہ بجلی کی تار پر لیم پیٹ دیا جاتا ہے، تو برقی قوت درمیان تار یا جسم میں سرایت کرنے نہیں پاتی عصبی ریشوں میں تاثرات نہایت تیزی سے سرایت کرتے ہیں چنانچہ اعصابِ حس میں قوتِ حس ایک سو یا لیس فیٹ فی سیکنڈ کی رفتار سے دوڑتی ہے، اور اعصابِ حرکت میں قوتِ تحریک ایک سو گیارہ فیٹ فی سیکنڈ کی رفتار سے دوڑتی ہے، ہر قسم کے عصبی ریشے چند قسم کے تاثرات کو روانہ نہیں کرتے بلکہ صرف ایک ہی قسم کے اثر کو روانہ کرتے ہیں، مثلاً اعصابِ حس صرف حسی تاثرات کو اور اعصابِ حرکت صرف محرک اثرات یا محرکات کو روانہ کرتے ہیں اگرچہ اس قسم کے اعصاب مخصوص مثلاً عصب لہر یا عصب سمع صرف اپنے مخصوص محسوسات کو دماغ تک پہنچاتے ہیں۔

قوت جسے اعصاب اور کئی اعصاب ایجا ہوں گے پاس تو بیچک کر تیز و متاز ہوتے ہیں لیکن اسکے بعد دونوں قسم کے بیٹے مخلوط ہو کر اندر اوس پھیلتے ہیں پس آگھ۔ کان۔ ناک اور زبان کے اعصاب کے سولہ باقی تقریباً تمام اعصاب دونوں قسم کے لیشوں سے کرب ہوتے ہیں۔ اسی سے انہیں اعصاب کر کہتے یا اعصاب مزید کہتے ہیں۔

**اعصاب جس میں نقل حس**۔ جن حصوں میں جسے اعصاب پھیلتے ہیں حیرت انہیں حصص سے محسوسات لے کر وہ اس عصبی مرکز تک پہنچاتے ہیں جس سے وہ شروع ہوتے ہیں یا جس میں وہ ختم ہوتے ہیں چنانچہ جب کوئی حس عصب کاٹ دیا جاتا ہے تو اس کے سرے میں تحریک کی جاتی ہے۔ جو کہ عصبی مرکز سے متصل ہوتا ہے تو عصبی مرکز میں احساس واقع ہوتا ہے جبکہ اگر سے متعلقہ عضلات میں الکامی تحریک ریفلیکس ایکشن صادر ہوتی ہے اور جب اس کلمے ہوئے عصب کا اس سرے کو چھیڑا جاتا ہے جو کہ عصبی مرکز سے جدا ہوتا ہے تو کوئی نتیجہ نہیں نکلتا یعنی کوئی احساس نہیں ہوتا۔ اسی طرح جب کسی حس عصب کے درمیانی حصے میں تحریک کی جاتی ہے تو اس کا اثر فرس اسی حصے میں نہیں ہوتا بلکہ جن اعضا میں اس عصب کے ریشے پھیلتے ہیں۔ ان سب میں انکا احساس ہوتا ہے جہاں دو شاخ جاتی ہے۔ چنانچہ جب ہم کہنی کے عصب (الزرق) کو کہنی کے اندر کو طرف بازو کی مڈی کے اندر دفی ابھار کے پیچھے دیکھتے ہیں تو جیسے یا صدر ان مکانات میں محسوس ہوتا ہے جہاں اس عصب کے ریشے پھیلتے ہیں یعنی تحصیل اور لپٹ دست میں جسوٹی انگلی اور اسکے پاس کی انگلی کے نصف حصے میں لیکن باؤ زیادہ دیا جاتا ہے تو کلائی میں بھی احساس ہوتا ہے۔ اور اگر دباؤ کا طریق اور اسکی رفتار بدل دی جائے تو پھر جیسے یا صدر کا احساس بھی مختلف ہوتا ہے یعنی جن عصبی لیشوں پر دباؤ پڑتا ہے۔ انہیں کیہاں جھپور یا درد کا احساس ہوتا ہے۔

پس یہ اسی قاعدہ کے مطابق ہے کہ جب کسی عصب کے کٹنے یا دبنے سے وہ مقامات محسوس ہوتے ہیں جہاں کہ وہ عصب پھیلتا ہے تو اس عصب کے اُس حصے کو تحریک کرنے سے جو دماغ سے متصل ہے ایسا معلوم ہوتا ہے گویا احساسات اسی حصے میں پیدا ہوں گے ہیں۔ جہاں اس عصب کی آخری شاخیں پھیلی ہیں۔ اس طرح مرض فالج کے بعض لیشوں میں کبھی ہاتھ پاؤں بالکل محسوس ہوجانے میں۔ مگر اس عصب کے تنے کے صحیح حصوں کی تحریک سے جو کہ بھی دماغ سے متصل ہے۔ یا عصبی مرکز کے ان مقامات کی تحریک سے جہاں کہ ہاتھ پاؤں کے اعصاب نکلتے ہیں ہاتھ پاؤں میں سخت درد پیدا ہوتا ہے اسی سے کبھی درد اعصاب میں اعصاب کا ٹھابے فائدہ ثابت ہوتا ہے کیونکہ درد کا سبب کبھی عصبی مرکز میں یا عصب کے اس حصے میں ہوتا ہے جو کہ ٹھابے ہوئے مقام سے اوپر اور مرکز کے نزدیک ہوتا ہے۔ البتہ کاٹنے سے اتنا فائدہ ہمزور ہوتا ہے کہ اس عصب کی آخری شاخیں جس حصے میں پہنچتی ہیں۔ وہاں کے تاثرات کا احساس نہیں ہو سکتا۔ اسی طرح جب کسی سبب سے

یا تھری یا پاؤں کاٹ دیا جاتا ہے۔ تو اعصاب مقطوعہ کہ بقیہ حصص سے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ گویا کاٹے ہوئے  
یا تھری یا پاؤں میں احساس ہو رہا ہے اور زخم کے مندرجہ ہونے کے بعد لگا درد اور اس کا احساس ان اعضا میں  
ہوتا ہے۔ حقیقت کاٹ ڈالے گئے ہوں مثلاً پاؤں کاٹ ڈالا ہوا ہے لیکن ایسا معلوم ہوتا ہے کہ درد گویا پاؤں  
کے انگوٹھے یا ٹوہے میں ہو رہا ہے۔

اعصاب تو اس قسم میں نقل جس۔ سو گھٹنے، دیکھنے، سننے اور چکھنے کے اعصاب میں بھی نقل  
اسی طرح سے منتقل ہوتی ہے جس طرح سے کہ عام اعصاب حس میں لیکن انکے اثرات یا محسوسات میں چند  
خصوصیات ہوتی ہیں۔ چنانچہ مختلف تحریکات، جو کہ ایک معمولی عصب حس میں احساس درد کا باعث ہوتی ہیں۔  
اگر وہ تحریکات عصب لہر پر پیدا کی جائیں تو اس میں بجائے درد کے کان بچنے لگتے ہیں یعنی ان میں آذین سنائی  
دینے لگتی ہیں۔ چنانچہ بعض دماغی امراض یا بخارات وغیرہ میں اندرونی اعصاب مذکورہ میں تحریکات ہو کر اس قسم کے احساسات  
پیدا ہوتے ہیں۔

اعصاب حرکت میں نقل حرکت۔ جس طرح سے قوت جس اعصاب حس میں منتقل ہوتی ہے اسی طرح سے قوت  
حکمت اعصاب حرکت میں منتقل ہوتی ہے پس اعصاب حرکت کا طریق عمل یا کنز اسرار میں اعصاب حس کی مانند  
ہے مثلاً جس عصبی مرکز سے اعصاب حرکت نکلتے ہیں اس سے قوت حرکت یا محرک اثرات نکلنے کے کردہ ان عضلات  
تک پہنچاتے ہیں جن میں وہ ختم ہوتے ہیں چنانچہ جب کسی عصب حرکت کو کاٹ دیا جاتا ہے اور اسکے اس سر سے  
میں تحریک پیدا کی جاتی ہے جو کہ عضلات تک متصل ہے تو عضلات سکڑنے لگتے ہیں لیکن اگر اسکے اس سر سے  
تحریک پیدا کی جاتی ہے جو کہ دماغ سے با عصبی مرکز سے متصل ہے تو اس کا کوئی نتیجہ نہیں نکلتا اسی طرح جب  
کسی عصب حرکت میں تحریک پیدا کی جاتی ہے تو اس منہا تحریک سے نیچے کے عصبی ریشے جن عضلات میں  
جاتے ہیں وہ ناپا عضلات سکڑنے لگتے ہیں لیکن وہ عضلات نہیں سکڑتے جن میں اس مقام تحریک سے اوپر  
کے عصبی ریشے جاتے ہیں۔ علی ہذا جب ایک عصبی حال (سفریڈ بیکس) میں ایک عصب حرکت کے ریشے  
دیگر اعصاب کے ریشوں کیساتھ ملکر ایک عصبی تہ بناتے ہیں جو کہ اس عصبی حال سے نکلتا ہے تو قوت حرکت  
اس سارے عصبی تہ میں نہیں جاتی بلکہ صرف انہیں ریشوں میں جاتی ہے جو کہ اس عصب حرکت سے  
نکلے ہوئے ہیں۔ غرضیکہ جب کسی عصب حرکت کے ریشے میں تحریک پیدا کی جاتی ہے تو اس سے صرف وہی  
ریشہ متاثر ہوتا ہے۔ یہ مرکز نہیں ہوتا کہ وہ سارے عصب میں سرات کر جائے۔

اعصاب حرکت دو قسم کے ہوتے ہیں ایک اعصاب محرک، موثر نور اور دوسرے اعصاب ممانعہ  
ان میں سے ہر روز پھر مختلف اعضا کو مختلف حرکات دینے کے سبب اعصاب محرک مندرجہ ذیل آٹھ قسم کے ہوتے ہیں:

- (۱) محرک عضلات و مسکولر ٹیوشہ وہ اعصاب جو عضلات جسم کو حرکت کرتے ہیں :-  
 (۲) محرک لزوق و صبیہ زوا سو موٹس وہ اعصاب جو خون کی رگوں کو حرکت کرتے ہیں :-  
 (۳) محرک شہر (پائلر ٹیوشہ) وہ اعصاب جو باؤں کی برٹوں کے عضلات کو حرکت دیتے ہیں :-  
 (۴) محرک قصبہ (برانکو ٹیوشہ) وہ اعصاب جو قصبہ ریہ اور اسکی شاخوں پر قابو رکھتے ہیں :-  
 (۵) محرک اشتہاء (وسر موٹس) وہ اعصاب جو اشتہاء یعنی اندرونی اعضا پر قابو رکھتے ہیں :-  
 (۶) محرک رطوبات (سیکر ٹیوشہ) وہ اعصاب جو رطوبات کی تراوش پر قابو رکھتے ہیں :-  
 (۷) محرک حرارت (تھر موٹس) وہ اعصاب جو حرارت جسم کی پیدائش وغیرہ پر قابو رکھتے ہیں :-  
 (۸) محرک تہیہ رٹرنگ وہ اعصاب جو تہذیب و پرورش جسم پر قابو رکھتے ہیں :-  
 اعصاب اباغ (ان پیٹری نروٹس) بھی مندرجہ ذیل دو قسم کے ہوتے ہیں :-  
 (۱) کاباغ (ذویر و اسوان پیٹری) وہ اعصاب جو عروق و صبیہ کی حرکات کو سست کرتے ہیں :-  
 (۲) مٹراغ (وسران پیٹری) وہ اعصاب جو حرکات قلب و کس و غیرہ کو سست کرتے ہیں :-

اقسام اعصاب - جیسا کہ مذکور پٹا فعل کے لحاظ سے تو اعصاب دو قسم کے ہوتے ہیں (۱) اعصاب  
 جس (۲) اعصاب حرکت جن کا بیان ہو چکا ہے۔ لیکن مقام خروج کے لحاظ سے اعصاب تین قسم کے ہوتے  
 ہیں (۱) اعصاب دماغی (۲) اعصاب شغاعی (۳) اعصاب شریکی چنانچہ ان سب کا بیان تشریحی مرکز عصبیہ کے  
 وظائف و اعمال کے بعد کیا جائے گا جس کو دیکھو صفحہ ۲۷۰ تا ۲۷۵ پر۔

## مرکز عصبیہ کے وظائف

جیسا کہ مذکورہ اوپر مرکز عصبیہ سے مراد (۱) دماغ (۲) نخاع اور (۳) عصبی عقد ہیں جو کہ دماغ و نخاع سے تعلق  
 رکھتی ہے یا اعصاب شریکیہ سے ملتی رہتی ہیں مرکز عصبیہ کے افعال کی وسعت ان عصبی ریشوں کی تعداد پر منحصر  
 ہوتی ہے۔ جو مرکز اور اعصاب کے درمیان یا دیگر مرکز عصبیہ کے درمیان واسطہ اتصال و ارتباط ہونے میں  
 تمام مرکز عصبیہ میں کئی مشترک اوصاف پائے جاتے ہیں چنانچہ تمام مرکز عصبیہ داخلی یا خارجی مؤثرات سے متاثر  
 ہو کر عضلات میں تحریک پیدا کرتے ہیں جس کے بغیر انز طبی افعال حیات انجام نہیں پاسکتے چنانچہ ممکن ہے کہ  
 دماغ یا دیگر مرکز عصبیہ کسی داخلی یا خارجی مؤثر کے بغیر کوئی تحریک پیدا کریں بلکہ ہر تحریک سے پہلے کسی قسم کے  
 احساس و افعال کا ہونا لازمی ہے۔ پھر تاثرات کے پہنچنے کے بعد مرکز عصبیہ کیا کرتے ہیں؟ یہ انکے افعال  
 وظائف کے معلوم ہونے سے بخوبی واضح ہو جائیگا۔



مراکز عصبیہ کے وظائف و اعمال حسب ذیل ہیں جو ترتیب وار بیان کیے جائیں گے۔

۱۱۔ ایصال تاثیر (کنڈکشن) - یہ تحویل تاثیر (فرینس) اس عکس تاثیر (ری فلیکشن) اور حرکت ذاتی یا غیر ارادی (آٹو میٹرک) (۵) ازدیاد تاثیر (اکٹوٹینیشن) (۶) منع تاثیر (ان ہی شن جنٹا پنچر ذیل میں ہر ایک کا بیان کیا جاتا ہے

### ۱۱۔ ایصال تاثیر یا کنڈکشن

تھا مراکز عصبیہ ایک اثر کو جو کسی جسمی عصب کے ذریعے اُن تک پہنچاتا ہے۔ دیگر عصبی مرکز تک پہنچا دیتے ہیں جسکی مثال یہ ہے کہ غذا دانتوں کے ایک خاص حصے کی انزوی جھلی کے جسمی اعصاب میں اثر کرتی ہے۔ اور وہ اثر ان اعصاب کے ذریعے آس پاس کے اعصاب مشرقیہ کے عصبی عقد تک پہنچاتا ہے اور معمولی حالات میں ان عصبی عقد پر اس اثر کا نتیجہ ہوتا ہے کہ آنتوں کے آس پاس حصے اور آس کے آس پاس کے حصص کے طبقہ عضلیہ میں انعکاسی حرکت واقع ہوتی ہے لیکن اگر غذا میں کسی قسم کی تیزی ہو تو اس کا احساس پہنچانا تھا جو آس پاس کے عصبی عقد کے توسط سے دُور دُور کے عصبی عقد تک پہنچاتا ہے جس سے انعکاسی تحریک پیدا ہو کر آنتوں میں دُور تک شدید حرکت پیدا کرتی ہے اور کبھی۔ اثر اور آس کا احساس صرف مغز کے جسمی عقد تک اور ان سے صرف مغز تک پہنچاتا ہے جس سے پیٹ کے عضلات بھی سکڑنے لگتے ہیں یہاں تک کہ کبھی اس سے مراد اول فٹن پیدا ہو جاتی ہے اور کبھی کیفیت مرضیہ حرام مغز کے ذیلے دماغ تک پہنچتی ہے جس سے عقل کو اور کمزور جاتا ہے علی ہذا کے برعکس کبھی نفسانی تاثرات دماغ سے صرف مغز میں اور صرف مغز سے عصبی عقد میں پہنچتے ہیں۔ جو اعضا، عضم وغیرہ پر اثر دالتے ہیں اور انکی رطوبات کی مقدار و خاصیت کو بدل دیتے ہیں:

### (۲) تحویل تاثیر یا فرینس

پہلے بتایا جا چکا ہے کہ جب کسی جسمی عصب کے ریشے میں کوئی اثر ہوتا ہے۔ نو وہ آغز تک اسی ریشے میں جاتا ہے اور آس پاس کے دوسرے ریشوں میں منتقل نہیں ہوتا بلکہ عصبی مرکز میں جو اثرات اُنکے جسمی ریشوں کے ذریعے آتے ہیں وہ کبھی ان اثرات کو دیگر عصبی ریشوں میں منتقل کر دیتے ہیں۔ مثلاً کو لھے کے مرض میں کھٹنے میں درد ہوتا ہے۔ پس ایک ایسے منہ میں درد کا محسوس ہونا جہاں کہ اصل مرض نہیں اسکی تحویل تاثیر کہنے میں عصبی مرکز میں جو اثرات ایک جسمی ریشوں کے ذریعے آتے ہیں۔ وہ جیسا کہ مذکور ہوا ان اثرات کو دیگر عصبی ریشوں میں منتقل کر دیتے ہیں جسکی یہ دعو میں ہوتی ہیں کہ یہ اثرات بالورا، جسمی ریشوں میں منتقل ہوتے ہیں (۲) جسمی ریشوں میں جب جسمی ریشوں کی طرف اثر منتقل ہوتا ہے تو اسکی بھر دھوتے میں ہوتی ہیں یعنی تو اثر منتقل ہوتا ہے اور کبھی آس پاس کے اعزاز میں موثر ہوتا ہے جسے درد گردہ کی میسر راول و خستہ تک جاتی ہیں یا ایک دانت کا درد سارے دانتوں میں پھیل جاتا ہے اور کبھی وہ اثر دیگر عصبی ریشوں میں

زیادہ منتشر ہو جاتا ہے یہاں تک کہ کبھی سارے جسم میں مرایت کر جاتا ہے۔ جیسے کسی ہیپسٹوٹ کے دیکھنے سے یا کسی خوفناک آواز کے سنے سے سارے جسم میں لرزہ محسوس ہوتا ہے اور (۲) کبھی ایسا ہوتا ہے کہ کسی انصاف کے ذریعے ایک نقا سے کوئی اثر کمزور تک پہنچتا ہے پھر وہ اثر دوسرے مقابل میں جا پہنچتا ہے جو اس ہاس کے اجزا میں پھیلتا نہیں بلکہ صرف اسکا مقابلہ بنا جاتا ہے یا پھر نقا بھی ناقہ بنا ہے اور دوسرا بھی مثلاً کوٹھے کے مرض گھٹنا بھی درد کرنے لگتا ہے کیونکہ کوٹھے کے جوڑے کے اعصاب میں جو درد ہوتا ہے وہ کسی اعصاب کے ذریعے جڑا مغز تک پہنچتا ہے پھر حواس مغز سے یہ درد ان مرکزی ریشموں میں پھیل جاتا ہے جو گھٹنے کے ارد گرد پھیلتے ہیں وہاں سے کسی اعصاب کے ذریعے وہ دماغ تک پہنچتا ہے اور دماغ کے وسط سے نفس یا عقل کو متاثر ہوتا ہے کہ درد اور مرض گھٹنے میں ہے اور کبھی اصل مقام مرض سے بھی درد کا اثر دماغ تک پہنچتا ہے جس سے دونوں مقامات میں ایک ساتھ درد معلوم ہوتا ہے۔ اسی طرح سے جب ہوا کی نالی کے بعض حصوں میں حرکت پیدا کی جاتی ہے تو کسی اعصاب کے ذریعے اس کا اثر اس النخاع میں جاتا ہے وہاں سے وہ اثر اعصاب نخاعہ میں منتقل ہو جاتا ہے اور نخاعہ میں لگ بھگ ہوتی ہے تو جسکا شعور دماغ کو ہوتا ہے۔ تب کھانسی آتی ہے اسی طرح سے جب سورج وغیرہ کی تیز روشنی آنکھوں میں پہنچتی ہے تو اس سے کبھی ناک میں لگ بھگ محسوس ہو کر آخر کار چھینک آجاتی ہے۔

### (۳) عکس تاثیر دماغی فلیکشن

یہ بتایا جا چکا ہے کہ تو اثرات حسی اعصاب کے ذریعے مرکز عصبیہ تک پہنچتے ہیں وہ ان مرکز سے دیگر اعصاب جس کی طرف منتقل ہو جاتے ہیں لیکن کبھی وہ اثرات ان مرکز عصبیہ سے اعصاب حرکت کی طرف منتقل ہو جاتے ہیں جتنا چھ تا مرکز عصبیہ میں یہ فعل عاک ہے اور اس سے جو حرکات عضلات وغیرہ میں پیدا ہوتی ہیں انکو حرکات منعکسہ دماغی فلیکشن ایک شہر کہتے ہیں۔ کیونکہ پہلے اثر حسی اعصاب سے مرکز عصبیہ میں پہنچتا ہے پھر وہاں سے حرکتی اعصاب میں منعکس ہوتا یا لوٹ جاتا ہے۔ جو حرکت منعکس وہ حرکت ہے جو کسی تاثیر یا تحریک کے نتیجہ میں فوراً مرتد ہوتی ہے گویا حرکت منعکس کسی تحریک کا فوری جواب ہے جتنا چھ اگر ہوا کی نالی میں ذرا سا رونی کا ٹکڑا یا پاول کا دانہ یا ذرا سا پانی چلا جائے تو فوراً اچھوٹانے لگتا ہے یا آنکھوں کے سامنے ہاتھ کوئی چیز آجائے تو آنکھیں فوراً بند ہو جاتی ہیں وغیرہ یہی حرکات منعکسہ ہیں اور تقریباً تمام جسمانی حرکات درحقیقت حرکات منعکسہ ہیں۔ حرکات منعکسہ کے انجام پانے کیلئے چار چیزوں کا ہونا لازمی ہے (۱) کوئی حسی عصب ہو تو وہ ہو تو اپنے محسوس یا اثر کو عصبی مرکز تک پہنچائے (۲) ایک عصبی مرکز ہو جو اس اثر کو قبول کرے اور پھر اس اثر کو اعصاب حرکت کی طرف منتقل کرے (۳) کوئی عصب حرکت ہونے کے ذریعے وہ اثر عصبی مرکز سے

منقول ہو کر (۴) اس عضل یا عضو متحرک تک پہنچے جسکی حرکت سے وہ فعل انجام پاتا ہے پس اگر ان چار چیزوں میں سے ایک بھی ناقص یا زائل ہو تو پھر حرکت منکسرہ انجام نہیں پاسکتی؛  
 نوٹ۔ ذکرہ بالا جلد ۱ چودہا کو بختت۔ مجموعی قوس منکسرہ درمی نیکس آرک کہتے ہیں؛  
 حرکات منکسرہ اگرچہ فی نفسہ طبعی ہوتی ہیں بلا ارادہ سزید ہوتی ہیں مگر اکثر حرکات منکسرہ میں ارادہ کو بھی کچھ دخل و تصرف ہوتا ہے جس سبب سے ہم ان حرکات کی نوعیت بدل سکتے ہیں ان پر قابو پاسکتے ہیں اور انہیں ریک سکتے ہیں مثلاً ایک سونے ہوئے شخص کے ٹوہ کو سہلایا جائے تو وہ اپنے پاؤں کو کھینچ لیتا ہے لیکن اگر کسی جاگتے ہوئے شخص کے پاؤں کو گدگدایا جائے تو وہ اپنے ارادہ سے اپنے پاؤں کو اسی جگہ قائم رکھ سکتا ہے۔

حرکات منکسرہ کی غرض و غایت بحالت صحت صاف ظاہر ہے کہ ان میں بدلی فوائد میں چنانچہ طبعی حرکات منکسرہ مثلاً حرکت قلب سے جسم میں دوران خون ہوتا ہے حرکت تنفس سے خون صاف ہوتا رہتا ہے حرکت معدہ و معالہ سے غذا مضام ہوتی ہے وغیرہ لیکن بحالت مرض اکثر یہ حرکات بیقائدہ و بے نائدہ ہوتی ہیں جیسا کہ مرض صرع یا مرض کزاز وغیرہ میں تشنجی حرکات ہوتی ہیں؛

(۴) ذاتی حرکت دیا، آٹو میٹیک

بعض لوگوں کا خیال ہے کہ عصبی مرکز میں بغیر کسی قسم کی تحریک کے ذاتی طور پر عصبی تاثرات و تحریکات کو پیدا کرنے اور اس میں منتقل و منعکس کرنا خاصہ بھی ہے پس بقول انکے ذاتی حرکات ایک قسم کی غیر ارادی حرکت ہے۔ جو کسی عصبی مرکز میں بغیر کسی قسم کی تحریک کے خود بخود پیدا ہوتی اور جاری رہتی ہے جیسے حرکت قلب و حرکت تنفس وغیرہ لیکن اسکی صحیح مثالیں نخاع و دماغ یعنی چھوٹے دماغ کے افعال میں بیان ہوگی؛  
 نوٹ۔ یہ بتایا جا چکا ہے کہ تمام جسمانی حرکات و حقیقت حرکات منکسرہ میں اولیٰ حرکات منکسرہ مثلاً حرکت قلب و حرکت تنفس وغیرہ اگرچہ بلا ارادہ واقع ہوتی ہے لیکن کوئی اندرونی تاثر یا تحریک انکی ابتداء کا موجب ہوتی ہے اور اس قسم کی اکثر جسمانی حرکات ابتداء میں تقویت ارادی سے شروع ہوتی ہیں بلکہ بلا ارادہ خود بخود ہوتی رہتی ہیں جیسا کہ انکے افعال میں بیان ہوگا۔

(۵) از دیلا تاثر دیا، گھبراہٹ

(۶) امتناع تاثر دیا، انکی بی مشین

عصبی کیسے یا ذرات ذرہ ذرہ عصبی تحریکات کو عرض قبول و منعکس ہی نہیں کرتے نیز بعض صورتوں میں وہ عصبی تحریکات کو صرف پیدا ہی نہیں کرتے بلکہ ان میں عصبی تحریکات کے از دیلا اور انکے امتناع کی قابلیت بھی ہے چنانچہ اعصاب حرکت کے اقسام میں یہ بتایا جا چکا ہے کہ اعصاب متحرک عروق (واس موٹس) عروق دھیر میں تقویت یافتہ

پیدا کرتے ہیں اور اعصاب مانع عروق و مویرہ در اسوان بیضرا کے برخلاف عمل کرتے ہیں۔ یہاں تک تو عصبی مرکز کی خصوصیات اور اس کے عام مشترک وظائف کا بیان ہوا اب ہر ایک عصبی مرکز کے وظائف کا طور و طریقہ بیان کیا جائے گا۔

### (۱) حرام مغز کے افعال و وظائف

(۱) اسکی تشریح دیکھو صفحہ ۲۴۲ پر عصبی مرکز کے جو مذکورہ بالا مشترک وظائف ہیں وہی حرام مغز کے خاص وظائف ہیں یعنی عصبی مرکز کی مذکورہ بالا تمام خصوصیات حرام مغز میں پائی جاتی ہیں یعنی یہ بھی (۱) ایصال تاثیر (۲) تحویل تاثیر اور (۳) عکس تاثیر کے وظائف انجام دیتا ہے۔ چنانچہ -

(۱) ایصال تاثیر (کنڈکشن) ایصال تاثیر سے مراد ہے کہ حرام مغز اپنے حسی اعصاب کے ذریعے وہی تاثرات کو دماغ تک پہنچاتا ہے اور اپنے حرکتی اعصاب کے ذریعے دماغ سے محرک اثرات لے کر انہیں عضلات تک پہنچاتا ہے گویا یہ عصبی تاثرات و تحریکات کی گذرگاہ ہے یعنی اسکے ذریعے یہی تاثرات دماغ تک جاتے ہیں اور دماغ سے محرک اثرات عضلات تک آتے ہیں لیکن اس مقصد کیلئے حرام مغز کا مجموعہ دست در دست ہونا لازمی ہے ورنہ اگر اسکا کوئی حصہ آٹا کٹ جائے یا کسی سبب سے خراب ہو جائے تو اس لئے ہو سکے یا خراب شدہ حصے کے پیچھے کے سارے اعصاب بیکار ہو جاتے ہیں اور دماغ سے اسکا کوئی تعلق نہیں رہتا ایسے وہ تمام عضلات یا اعضا جن میں یہ اعصاب جاتے ہیں وہ سب بیکار ہو جاتے ہیں یعنی انکی حس و حرکت نازل ہو جاتی ہے چنانچہ حرام مغز کے ماؤٹ ہو جانے سے استرنا، جیم اسفل (پیریلیمبیا) ہو جاتا ہے اور یہ مذکورہ بالا حالت کی ایک بہترین مثال ہے۔

ایصال تاثیر کے مختلف طریق: یہ بھی یاد رہے کہ حس و حرکت کے لئے جانے کے کیلئے حرام مغز کے تمام حصص کیساں قابل مستعد نہیں ہوتے بلکہ جس طرح حس و حرکت کیلئے اعصاب جدا جدا ہیں اسی طرح حس و حرکت پہنچانے کیلئے حرام مغز کے حصے آگ آگ ہیں یعنی اس میں ایصال تاثیر کے مختلف طریق ہیں چنانچہ حسی تاثرات اسکے خمائی مرکزی تو ہر درگ سے طرح کے ذریعے جاتے ہیں اور محرک اثرات سفید ریشوں کے ذریعے

نوٹ: یہ یاد رہے کہ نو ذخائی مرکزی تو ہر میں تو ہر جس نہیں ہوتی کیونکہ حسی اعصاب میں جس قسم کے اختتامی سرے ہوتے ہیں وہ اس میں نہیں ہوتے لیکن حسی تاثرات اس میں تقاطع کر کے اوپر کو جاتے ہیں۔

حسی تاقیعوات (سنسیری امپریٹینز) حرام مغز میں کچھلی عصبی بوڑوں کے ذریعے داخل ہوتے ہیں اور جس طرف سے داخل ہوتے ہیں اسی طرف سے دماغ تک نہیں جاتے بلکہ اس کے مخالف جانب پہنچ کر اسی مخالف جانب سے دماغ تک جاتے ہیں یعنی حرام مغز میں دائیں طرف کے حسی اثرات بائیں طرف اور بائیں طرف سے دائیں طرف پہنچ کر اوپر کو دماغ کی طرف جاتے ہیں اور پھر وہ بھی حسی اثرات کی نوعیت کے

موجب دماغ طرف سے اور دماغ کی طرف جاتے ہیں۔ چنانچہ:

۱) احساس سالم: حراً مغز کے جانبی ستون کے ایک حصے کے لیے اور کو جاتا ہے۔

۲) احساس لمس پچھلے وسطی ستون میں پھینک اور تقاطع کر کے دوری جانب جا کر اوپر جاتا ہے۔

۳) احساس عضلات جس طرف داخل ہوتا ہے غالباً اسی طرف سے لوگوں کو جاتا ہے یہ تقاطع نہیں کرتا۔

۴) احساس حرارت: جانبی ستون میں غالباً احساس الہی کے قریب سے اور کو جاتا ہے۔

پس مختلف نوعیت کی موسومات کیلئے حراً مغز میں مختلف قسم کے ریشے پائے جاتے ہیں جو حقیقی

مادہ میں تقاطع کرنے کے بعد دماغ تک پہنچتے ہیں۔

صحیح اثرات (موثر امیر پٹرن) محرک اثرات دماغ سے بذریعہ اگلے اور جانبی ستون کے نیچے کی

طرف آتے ہیں۔ کیونکہ ان کے تقاطع کرنے سے ارادی محرک بند ہو جاتی ہے۔

جسمی تاثرات کے ریشوں میں جیسا کہ مذکور ہوا حراً مغز کے اندر ہی تقاطع واقع ہوتا ہے لیکن

محرک اثرات کے ریشوں میں تقاطع حراً مغز کے اندر نہیں ہوتا۔ بلکہ حراً مغز کے اگلے حصے کے اندر خاص

کواس کے اگلے دو نوں مخروط میں ہوتا ہے جو بڑھ کر حراً مغز سے پہلوی ستون سے تعلق رکھتے ہیں چنانچہ دماغ سے

محرک اثرات پہلے حراً مغز کے دونوں مخروط میں پہنچتا ہے وہاں پر تقاطع کر کے حراً مغز کے دونوں جانبی ستونوں

اور قریب کے خاکہ مادے میں پھر حراً مغز کے اگلے ستونوں اور قریب کے خاکہ مادے میں جاتا ہے پس ایسے جب

اگلے دو نوں مخروط متقاطع کے پاس کالے جلتے ہیں تو اس سے نیچے کے تمام اعضاء کی حرکت بند ہو جاتی ہے

اور جب اس مقام سے اوپر کا کوئی حصہ ٹانا جاتا ہے تو اسی جانب کے اعضاء کی حرکت بند ہو جاتی ہے۔

مگر حراً مغز کو لمبائی میں درمیان سے کاٹ دیا جائے تو جس طرف کا نصف حراً مغز کاٹا جاتا ہے اس

طرف کے عضلات کی حرکت اور اس کے مخالف جانب کی جلد کی حس زائل ہو جاتی ہے۔

تحویل تاثیر (ریفلیکس فرینس) تحویل تاثیر سے مراد ہے کہ حراً مغز ایک مقام کے جسمی تاثرات کو

دوسرے مقام میں منتقل کر دیتا ہے جس کی مثالیں صلو ۲۴۳ پر بیان کی جا چکی ہیں اور یہ امر کہ تحویل تاثیر

حراً مغز میں واقع نہیں ہوتی۔ ان مثالوں سے بخوبی ثابت کیا جا چکا ہے کہ کو لمبے کے طرف میں گھٹنے کے اندر درد

معلوم ہوتا ہے کہ لمبے میں نہیں ہوتا سبب شائد میں درد مجری بول یا تشدد میں معلوم ہوتا ہے۔ شائد میں معلوم

نہیں ہوتا۔ کیونکہ اگر پہلی آدھ دوسری دونوں تاثیریں دماغ میں پہلے ہوتیں تو پھر دونوں مقامات میں

یکساں درد محسوس ہوتا ہے۔

عکس تاثیر (ریفلیکشن یا ریفلیکس ایکشن) عکس تاثیر سے یہ مراد ہے کہ حراً مغز جسمی تاثرات

کو حرکتی تشویشوں کا طرف متعلق کر دیتا ہے جس سے عضلات سکونے لگتے ہیں عکس تاثیر کا مختصر بیان سنو  
 ۲۶۰۔ پر بھی کیا جا چکا ہے یہاں حرام مغز کے متعلق اب یہ بتانا ہے کہ اس کا قیل و غیرہ کونجھ سے مختلف نہیں  
 جیسا کہ مذکور ہوا حرکات منعکسہ فی انفسہ طبعی یعنی غیر ارادی وغیرہ اختیار ی ہوتی ہیں مگر بعض حرکات  
 منعکسہ میں ارادہ اور اختیار کو بھی کچھ دخل و تصرف ہوتا ہے چنانچہ ذیل کے تجربات و اشارے سے بخوبی معلوم ہو جائیگا۔  
 ۱۔ اگر ایک میزک کوئے کر اس کے دماغ کو کاٹ دیا جائے تو اس کے تمام دماغی افعال بند ہو جاتے ہیں یعنی وہ  
 اپنے ارادہ یا مرضی سے کوئی حرکت نہیں کر سکتا۔ لیکن اس سے حرکات منعکسہ رسی ٹیکس ایکشن پر جو کہ حرام  
 مغز کے متعلق ہوتی ہے انجام پاسکتی ہیں۔ چنانچہ جب اسکا سر کاٹ دیا جاتا ہے تو پہلے وہ کچھ عرصہ بالکل  
 بیہوش حرکت پر تیار رہتا ہے۔ پھر اچھیرنے سے بالکل حرکت نہیں کرتا گویا بالکل مردہ ہو جاتا ہے لیکن  
 کچھ عرصہ بعد وہ اپنی تقریباً سبب نسبت اختیار کر لیتا ہے اور وضع بدلنے پر پھر طبعی وضع اختیار کر لیتا ہے  
 اور اگر اسے پانی میں ڈالیں تو وہ نیرے لگتا ہے اگر اسے ایک دھلوان تختی پر رکھ دیا جائے تو وہ اوپر  
 کو چڑھنے لگتا ہے۔ اگر اس کے پاؤں یا ہانگ کو چھیرا جائے تو وہ اُسے سکیر لیتا ہے اور اُسے اٹھایا بیٹھ سکیں  
 لٹا کر اور جلاب کاغذ یا پلاسٹک پیر کا ڈراسا ٹکڑا سر کی کسی اور تری میں ٹکر کر کے اسکے سیٹ یا بیٹھ یا  
 جلد پر لگا جائے تو وہ اس اثر کو دور کرنے کے لیے پاؤں لگانے یا لٹا لٹا مارنے لگتا ہے ان باتوں  
 کو دیکھ کر یہ گمان ہوتا ہے کہ دماغ کے الگ ہونے پر بھی شاید اس میزنگ میں شعور اور ارادہ کی قوت باقی رہتی  
 ہے تو اپنا کا کرتی رہتی ہے لیکن درحقیقت ایسا نہیں ہوتا یہ حرکات منعکسہ صرف اسکے حرام مغز سے انجام پاتی ہیں۔  
 ۲۔ اگر کسی شخص کا حرام مغز پشت کے درمیان اڑے طو پر پورا کاٹ دیا جائے یا وہ اس طرح سے زخمی  
 یا ماؤن ہو جائے جس سے دماغ کا تعلق اس سے نچلے اعضاء کیسے تھے قائم نہ رہے۔ تو بالعموم یہ دیکھا جاتا  
 ہے کہ اس کٹے ہوئے یا ماؤن مقام کے نیچے کے اعضاء کے چھپنے سے تشنجی حرکات پیدا ہوتی ہیں۔  
 چنانچہ اگر ایسے شخص کے تلوارے کو گدگدایا جائے تو وہ اپنے پاؤں کو سکیر لیتا ہے حالانکہ اُسے اس  
 حرکت کا بالکل علم نہیں ہوتا پس اس سے ثابت ہوتا ہے کہ عکس تاثیر کی قوت حرام مغز میں دماغ  
 سے علیحدہ ہونے پر بھی قائم رہتی ہے اور یہ کہ اس کا تعلق عقل و شعور اور ارادہ سے نہیں ہوتا ہے۔  
 ۳۔ متنازع حرکات منعکسہ یعنی حرکات منعکسہ کو روکنا اگر کسی سوتے ہوئے آدمی کے  
 پاؤں کو گدگدایا جائے تو سوتے ہوئے ہی اپنے پاؤں کو سکیر لیتا ہے اور اگر جاگتے ہوئے اُسکے  
 پاؤں کو گدگدایا جائے تب بھی وہ اُسے سکیر لیتا ہے۔ لیکن اس وقت اگر وہ نہ سکیر لیتا چاہے تو وہ  
 نہیں بھی سکیر لیتا کیونکہ جاگنے کی حالت میں اسکی قوت ارادی بھی اپنا کام کرتی ہے یعنی اس حالت

میں عقل اس گدگدہ اسٹ سے باہر ہوتی ہے۔ اور عضلات کے فعل کو فوراً رک لیتی ہے اس طرح سے جب ایک سوتے پوتے کے کی تنجیلی کو سہلاتے ہیں تو پھر اپنی انگلیوں کو تکیہ لیتا ہے لیکن جب وہ جاگتا رہتا ہے تو اس طرح تجھڑا کر چھوٹنے سے وہ اپنی انگلیوں کو تکیہ لیتا کیونکہ اس وقت اسکی عقل اس حقیقت سے واقف ہوتی ہے کہ عضلات کی یہ حرکت اس کے ارادے سے رک جاتی ہے اسی طرح سے اور بہت سی حرکات منعکسہ میں جن پر قوت ارادی کی کم و بیش اختیار و اقتدار حاصل ہے یا جو ارادہ سے بالکل رک دی جاتی ہیں جیسے حوا مغز یا دیگر مراکز عصبیہ کی حرکات منعکسہ کو بلاغ رک سکتا ہے چنانچہ اگر درد میں گریہ و زاری کی حرکت منعکسہ دانتوں کو باہم زور سے دبانے یا کسی چیز کو زور سے پکڑنے سے اکثر رک جاتی ہے (۱۲) چھبک بھی قوت ارادی سے رک جا سکتی ہے (۱۳) اگر پاؤں کے تلوے کو گدگدایا جائے تو کھانے پاؤں کے ٹیکڑ لینے کے مضبوط ارادہ سے اسے اسی طرح قائم رکھا جا سکتا ہے (۱۴) جب سر پرا جانک چوٹ لگنے کا احتمال ہوتا ہے یا انگلیوں میں کسی چیز کے پڑنے کا اندیشہ ہوتا ہے تو انگلیوں فوراً بند ہو جاتی ہیں لیکن ایسی صورت میں وہ قوت ارادی سے کھلی بھی رکھی جا سکتی ہے (۱۵) اگر الفاغافا کسی کا ہاتھ آگ پر چھائے تو طبعی حرکت منعکسہ سے فوراً ہٹا لیتی ہے لیکن یہ مشہور ہے کہ ایک شخص مسیحی گریہ کرنے اپنے ہاتھ کو شعلہ آتش پر رکھ کر جلا دیا تھا۔

مذکورہ بالا بیان سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ وہ حرکات منعکسہ جو کہ حوا مغز کے ذریعے صادر ہوئی یا نکلائی ہوئی طور پر دماغ سے کوئی تعلق نہیں ہوتا بلکہ کبھی دماغ کے حوا مغز سے جدا ہونے پر بھی مکمل طور پر حوا مغز سے ہی ظاہر ہوتی ہیں لیکن باوجود اسکے پھر بھی ان تمام حرکات منعکسہ پر سوائے شاذ و نادر صورتوں کے توسط دماغ قوت ارادی کا کچھ اختیار رہتا رہتا ہے۔ اور چونکہ حوا مغز کی حرکات منعکسہ بلا شعور و ارادہ جاری رہتی ہیں نیز ارادہ کا کسی اس میں اثر کسی قدر داخل و تصرف ہوتا ہے اسلئے بدنی اغراض و مقاصد کے لحاظ سے یہ حرکات منعکسہ بہت مناسب ہوتی ہیں جسکی بہترین مثال حرکات تنفس ہیں جو عام خواب میں جبکہ انسان بہوش یعنی بی عقل و بے شعور رہتا ہے اور بے مشاغل میں جبکہ خیال اور طرف ہوتا ہے یعنی عقل دیگر امور میں مشغول ہوتی ہے حرکات تنفس برابر جاری رہتی ہیں لیکن جب ضرورت پڑتی ہے مثلاً انسان لوٹنا چاہتا ہے یا نکلنا چاہتا ہے یا نکلنے کے لئے تنفس سے اللہ لینا چاہتا ہے تو ایسی صورت میں وہ حرکات تنفس میں ایسے حسب نشار تغیرات بھی پیدا کر دیتا ہے چنانچہ کانے اور کھٹے میں وہ چھوڑ کر دیر بیٹھے ساتھ لوڑ کر لیتا ہے وغیرہ بعض لوگوں نے یہ بھی لکھا ہے کہ وہ طبعی حرکات منعکسہ شب و روز جاری رہتی ہیں مثلاً حرکات تنفس وغیرہ چونکہ ذاتی طور پر اکادماغ سے کوئی تعلق نہیں ہوتا اسلئے ان ذاتی حرکات سے تکان بھی پیدا نہیں ہوتا کیونکہ تکان وغیرہ کا احساس تو صرف دماغ میں ہوتا ہے

بعض لوگ حرام مغز کی حرکات منعکسہ میں ایسی تمام حرکات کو بھی شامل کرتے ہیں۔ جو کہ بلا شعور قطع پذیر ہوتی ہیں۔ مثلاً چلنا پھرنا۔ دوڑنا۔ کھنا اور اسی طرح کی دیگر حرکات۔ کیونکہ یہ حقیقت غیر ارادی حرکات ہوتی ہیں۔ اس میں شک نہیں کہ یہ حرکات شروع میں ارادی ہوتی ہیں لیکن بعد کو دائمی نزولت سے جب انہیں کامل یا حکم پیرا ہونا ہوتا ہے۔ تو پھر ارادہ کی ضرورت نہیں ہوتی بلکہ بلا شعور بھی اس قسم کی حرکات واقع ہوتی ہیں لیکن ارادہ کی حکومت ان پر ہمیشہ رہتی ہے اسلئے اس بات کا مشکل سے یقین ہوتا ہے کہ یہ حرکات فی نفسہ غیر ارادی ہیں کیونکہ ارادہ سے یہ حرکات شروع ہوتی ہیں۔ ارادہ سے ان میں خود یا مستی پیدا کی جاتی ہے یا انہیں روک دیا جاتا ہے لیکن انکے فی نفسہ غیر اختیاری ہونے پر یہ دلیل ہے کہ یہ حرکات اس وقت بھی جاری رہتی ہیں جبکہ عقل پورے طور پر دیگر مشاغل میں متہک ہوتی ہے۔ چنانچہ یہ سچ ہے کہ بعض لوگ نیند میں چل کر کہیں سے کہیں جا پہنچتے ہیں۔ اسی طرح سے یہ امر بھی مسلمہ ہے کہ جب کوئی شخص قوت ارادی سے ان حرکات کو توجہ اور احتیاط سے اجنا دیتا ہے۔ تو وہ پھر تک پھونک کر قدم رکھتا ہے یعنی وہ ارادہ کو ہر قدم پر مسلط کر دیتا ہے۔ تو پھر اس کی پہلی سی چال نہیں رہتی۔ اور نہ ہر ہر قدم میں پہلا سا تناسب رہتا ہے۔ بلکہ وہ تصنع اور تکلف کی چال کہلاتی ہے۔ کیونکہ چال میں جو پہلے بے تکلف اور بخود اندازہ چھوڑا جاتا رہتا ہے۔ وہ صوری حرکات منعکسہ۔ بالعموم تو ایسا ہی ہوتا ہے۔ کہ اگر تاثیر یا تحریک خفیف ہو تو حرکت منعکسہ بھی خفیف ہوتی ہے۔ اور اگر تحریک شدید یا قوی ہو تو حرکت منعکسہ بھی شدید ہوتی ہے۔ لیکن مرض کی حالت میں حرام مغز کی حرکات منعکسہ نہایت شدید تاثیر ہو جاتی ہیں۔ چنانچہ کسی حسی عصب سے تاثر سے بھی بڑی سی حرکات منعکسہ پیدا ہوتی ہیں۔ جیسا کہ مرض کراڑیٹیس میں جس میں جلد کو ذرا چھو جانے سے بھی سارے بدن کے عضلات میں تشنج ہونے لگتا ہے اسی طرح مرض تصلب نخاع جانبی (کیٹل سکلیروسس) جس میں حرام مغز کا فیصل بھی صحیح نہیں رہتا اور جلد کے ذرا چھو جانے سے یا بشرکی خفیف حرکت سے وہ ایسی تشنجی حرکات پیدا کرنا ہے۔

### اقسام حرکات منعکسہ

انسان میں جو حرکات منعکسہ پائی جاتی ہیں۔ وہ عیسوی امراض کی تشخیص میں نہایت ضروری ہیں حرام مغز کے بعض امراض میں اسکی بعض خاص خاص حرکات منعکسہ ناقص یا باطل ہو جاتی ہیں حرکات منعکسہ دوم کی ہوتی ہیں (۱) سطحی حرکات منعکسہ یا جلدی حرکات منعکسہ جو کہ جلد میں تحریک کرنے سے پیدا ہوتی ہیں (۲) عمیق حرکات منعکسہ یا قوی حرکات منعکسہ جو کہ عضلاتی تسوں میں تحریک کرنے سے پیدا ہوتی ہیں (۳) جلدی حرکات منعکسہ جلد میں خفیف سی تحریک کرنے یا اس کو چھونے سے اس قسم کی حرکات منعکسہ پیدا ہو جاتی ہیں۔ ان سے بالعموم اس مقام کی جلد کے نیچے کے عضلات متاثر ہوتے ہیں۔ لیکن اس مقام



سے دور کے عضلات بھی متاثر ہو جائے ہیں چنانچہ گھٹنے کے قریب ٹوٹی چھوٹے سے ٹانگ  
 تو بلا اختیار حرکت منعکسہ سے اوپر پٹ کی طرف نکل جاتی ہے ان حرکات منعکسہ میں سے مند پر ذیل حرکات نہایت ضروری ہیں  
 (۱) قلوے کی حرکت منعکسہ (پلانٹری فیکس) جب تلوے کو گدگدایا جاتا ہے تو پاؤں اور ٹوٹو کو  
 جاتا ہے (۲) چوڑے کی حرکت منعکسہ (گلوبیل ری فیکس) جب چوڑے کی جلد میں تحریک کی جاتی ہے تو چوڑے کے  
 عضلات نکلنے میں (۳) خصیہ کی حرکت منعکسہ (کری ٹیسٹیکل ری فیکس) جب ران کے اندر کی طرف  
 جلد میں غراش یا تحریک کی جاتی ہے تو خصیہ حرکت کرتے ہیں (۴) پٹ کی حرکت منعکسہ جب پٹ کے  
 کے پہلو یعنی تہیگاہ یا کوکھ کو زور سے چھرا جاتا ہے یعنی اس میں انگلی یا کوئی اور چیز مارا جاتی ہے تو دیوار شکم  
 کے عضلات نکل جاتے ہیں اور اس حرکت کے بالائی حصے سے فم مبدلہ کے مقام عضلات نکل جاتے ہیں (۵)  
 اسی قسم کی حرکات منعکسہ لپٹت و غیرتہ بھی پیدا کی جاسکتی ہے (۶) دماغی اعصاب کے مقام میں نہایت ضروری  
 حرکات منعکسہ ہیں وہ آنکھ کی حرکات منعکسہ ہیں چنانچہ الف ملتحمہ کی حرکت منعکسہ جب آنکھ کے  
 ڈھیلے کو سامنے سے چھرا جاتا ہے تو آنکھ کے پورے بند ہونے لگتے ہیں اور جب ریشی کی طرف دیکھا  
 جاتا ہے تو آنکھ کی پتلی نکل جاتی ہے اور جب گردن کی جلد پر تحریک پیدا کی جاتی ہے تو پتلی پھیل جاتی ہے۔  
 (۲) دو تری حرکات منعکسہ - جب عضلات تھوڑے سے تھے ہرے ہوں۔ تو انکی نسوں پر بلکی سی چوٹ لگانے  
 سے وہ عضلات زور سے نکلنے لگتے ہیں۔ دو تری حرکات منعکسہ جو بالعموم امتحان کجائی ہیں تین ہیں (۱) گھٹنے کا جھٹکا  
 (۲) ٹخنے کا جھٹکا (۳) ٹخنے کی اینٹھن۔

(۱) گھٹنے کا جھٹکا (۱) جب ایک گھٹنے کو دوسرے گھٹنے پر رکھا جاتا ہے تو ران کا سامنا چاروں  
 عضلوں پر باعتبار الرؤس۔ کو اوڑھی سپیس کسی قدر تن جاتا ہے ایسی صورت میں جینی کی نس پر بلکی سی چوٹ لگانے  
 سے پاؤں میں آگے کی طرف حرکت ہوتی ہے جیسا کہ اگلے صفحہ کی پہلی تصویر میں خطوط تقاطعی میں ظاہر  
 کیا گئے۔ بحالت صحت یہ علامت موجود ہوتی ہے۔

(۲) ٹخنے کا جھٹکا (۲) یہ نہایت ضروری ہے کہ چونکہ ایسے امراض میں جیسا کہ میں مہزل النخاع  
 (لو کو موٹرائیکیسی) جس میں کہ دو تری حرکات منعکسہ باطل ہو جاتی ہیں ٹخنے کا جھٹکا بالعموم گھٹنے کے جھٹکنے  
 سے پہلے ہی جاتا رہتا ہے۔ اور یہ اس طرح سے پیدا ہوتا ہے کہ اگر ایک گدی والی کرسی پر بیٹھنا  
 ایک گھٹنے ٹیک دے اور کرسی کے سہارے دو تری ٹانگ پر کھڑا ہو جائے تو گھٹنے ٹیک کی جھٹکا ٹانگ  
 کی پٹلی کے عضلات کسی قدر پھیلے پڑتے ہیں پس ایڑی کی نس پر ذرا چوٹ لگانے سے ٹخنے میں جھٹکا پیدا ہوتا ہے۔  
 (۳) ٹخنے کی اینٹھن (اینکل کلوٹس) یہ اس طرح پیدا کی جاتی ہے جیسا کہ اگلے صفحہ پر تصویر میں دکھایا گیا ہے



شخنے کا جھکا امتحان کرنے کی تصویر

شخنے کا ایٹھن امتحان کرنے کی تصویر

باؤں کے تلوے پر ہاتھ رکھ کر اونچے کو بڑھ کر باؤں کے اوپر کسرت دیا جاتا ہے ایسا کرنے سے پتلی کے عضلات میں کچھاد ہوتا ہے اور سکڑتے ہیں، اگر دباؤ کچھ عرصہ تک قائم رکھا جائے تو پھر عضلات میں تشنج بھی متواتر ہوتا رہتا ہے، مگر بحالت صحت یہ حرکت آسانی پیدا نہیں ہوتی :-

حرام مغز میں مخصوص حرکات منعکسہ کے مندرجہ ذیل مراکز ہیں -

- (۱) عضلات کو تناد میں رکھنے کا مرکز (۲) بازوؤں کو ہلانے کا مرکز (۳) تنفس یعنی سانس لینے کا چھوٹا مرکز (۴) پتلی کو بھیلانے کا چھوٹا مرکز (۵) گردن والے حصے میں ہوتا ہے (۵) خون کی رگوں کو بیکرین کام کرنے (۶) اخراج لولہ یعنی پیشاب کرنے کا مرکز (۷) برازیل یعنی پاٹھانہ کرنے کا مرکز (۸) اخراج جنین و اولاد کا مرکز (۹) لگوٹھ یعنی عضو تناسل کی ایستادگی کا مرکز (۱۰) اخراج منی کا مرکز (۱۱) پسینے کا مرکز :-

نوٹ :- اخراج جنین کے لیے حرکات رحم سے وقوع پذیر ہوتی ہیں، دہررت کی بیہوشی اور بے خبری میں بھی واقع ہوتی ہیں، مثلاً اگر اُسے داروئے بیہوشی (کوڈائین) سے بیہوش کر دیا جائے تب بھی جم کے سکڑنے سے جنین خارج ہو جاتا ہے :-

## (۲) سرجا مغز کے افعال و وظائف

(اسکی تشریح دیکھو صفحہ ۲۶۱ پر) سرجا مغز اور حرام مغز کے افعال و وظائف میں کچھ مطابقت نہیں سرجا مغز کی طرح اسکے بھی در افعال ہیں (۱) ایصال تاثیر اور رد (۲) عکس تاثیر علاوہ اسکے متعلق (۳) ذاتی حرکت (۴) اٹومیشن، کا فعل بھی ہے جس سے نبض غیر ارادی وغیرہ اختیار می سلسل حرکات منعکسہ مثلاً حرکت تنفس وغیرہ انجام پاتی ہیں :-

ایصال تاثیر اور رد (کنکشن) حرام مغز کے سارے جسی تاثرات اور دماغ کے سارے محرک اثرات سرجا

حرام مغز کے ذریعے ہی اُپر پہنچے آتے جاتے رہتے ہیں۔ پس سرِ حرام مغز ان جسمی تاثرات کا جو کہ سرِ حرام مغز سے دماغ کو جلاتے ہیں اور ان محرک اثرات کا جو کہ دماغ سے حرام مغز کو جلاتے ہیں اور ان محرک اثرات کا جو کہ دماغ سے حرام مغز کو جلاتے ہیں۔ گندہ گاہ ہے نیز اکثر دماغی اعصاب کی جڑیں بھی چونکہ سرِ حرام مغز ہی سے شروع ہوتی ہیں۔ اس لئے انکے تاثرات بھی اسی مرکز کے توسط سے گزرتے ہیں۔ پس سرِ حرام مغز کا یہ فعل ایصالِ تاثر و مقابلہ دیگر اہل عصبیہ کے نہایت وسیع ہوتا ہے۔

تکسکس تاقیو رری نلیکشن (سرِ حرام مغز عکس تاثر کے لحاظ سے اگر سرِ حرام مغز کے مشابہ ہے لیکن ان دونوں میں بڑا بھاری فرق ہے۔ کہ سرِ حرام مغز سے حرکات منعکسہ ابجا آتی ہیں مثلاً حرکات نفسیہ حرکت از در یعنی نکلنا وغیرہ وہ بقائے حیات یا زندگی کے لیے نہایت اہمیت رکھتی ہیں چنانچہ ادنیٰ ارتبے کے حیوانات پر مرکز حیوانات کے یہ ثابت کی گئے ہے کہ اس سے دماغ کو رفتہ رفتہ ٹکڑے ٹکڑے کر کے نکال دینے پر ہی حیوان کچھ عرصہ زندہ رہ سکتا ہے۔ اور اس کا نفس بھی بند نہیں ہوتا۔ اسی طرح سے اگر سرِ حرام مغز کو نیچے سے اُپر کی طرف تھوڑا ٹھوڑا کر کے وہاں تک کاٹ دیا جائے جہاں سے کہ عصب دیا فرغاً دفرے تک نروں نکلتا ہے تب بھی کچھ عرصہ تک حیوان زندہ رہ سکتا ہے۔ ان حیوانات میں جو کہ شکی اور نری دونوں میں زندگی بسر کر سکتے ہیں مثلاً میٹیک وغیرہ ان میں اگر سرِ حرام مغز کو تھوڑا تھوڑا بھی کاٹ دیا جائے۔ اور اُپر سے اس کا دماغ بھی نکال دیا جائے تب بھی وہ کچھ دیر تک وہ زندہ رہ سکتے ہیں بظلمات ازین اگر کسی حیوان میں سرِ حرام مغز کو زخمی کیا جائے خصوصاً اس کا وہ حصہ جو دونوں عصب راجع (ہیموکریٹرک نروں) کی جڑ کے پاس واقع ہے تو حرکات نفس بند ہوتی ہیں۔ اور وہ حیوان دم گھٹ کر مر جاتا ہے۔ حالانکہ اس کے سوا دماغ اور سرِ حرام مغز کے کسی حصے میں بالکل کچھ نقصان یا ضرر نہیں ہوتا۔

حیوانات پر خرات کرنے سے جو باتیں ثابت ہوئی ہیں وہی باتیں انسان میں بھی اسکے امراض و آفات سے ثابت ہوئی ہیں چنانچہ اکثر دیکھا گیا ہے کہ سرِ حرام مغز کے صدمہ یا ادیت سے فوراً موت واقع ہوتی ہے۔ گردن کے بالائی مہروں کے ٹل جانے سے یا بڈی کے ٹوٹ جانے سے جو موت واقع ہوتی ہے اس کا سبب بھی اکثر یہی ہوتا ہے کہ سرِ حرام مغز پر اس کا صدمہ پہنچتا ہے۔ یا اس کے اتر حصے میں صدمہ پہنچتا ہے جو اس کو سرِ حرام مغز کے عصب دیا فرغاً کی جڑ سے ملتا ہے۔

اس میں بہت سے حرکات منعکسہ کے اہل عصبیہ میں سے یہ ضروری ہیں۔

(۱) اکٹھ کو بند کرنا (۲) چھینکنا (۳) اس کا سینے کا اہل عصبیہ سے کا رہی جو راک جبا نیکالہ لغتہ کر نکلنے کا۔ (۴) احاب دہن کو رسائیکالہ (۵) قے کر نیکالہ (۶) حرکت کو باقاعدہ رکھنے کا۔

اس میں بہت سے ایسے کار بھی ہیں جو خود بخود کام کرتے رہتے ہیں۔ مثلاً  
 ۱) ماکہ نفس یعنی سانس لینے کا مرکز، ۲) مرکز اتساع حرکت قلب یعنی دلی رفتار سست کرنا یا زیادہ کرنا  
 ۳) مرکز دمیو یعنی قوی کاروں کو سیکڑنے کا مرکز، ۴) مرکز عرق یعنی پسینے کا مرکز، ۵) مرکز تشہیل یعنی شش پیدائی کا مرکز  
 ۶) مرکز ذیابیطس یعنی پیشاب میں شکر پیدا کرنے کا مرکز

بڑے دماغ امد چھوٹے دماغ کے افعال سے ظاہر ہے کہ اگر وہ مبتلائے مرض ہو جائیں یا ان پر کوئی صدمہ  
 یا ضرب پہنچے تو افعال دماغی میں ضرور قوت اور قصور واقع ہوتا ہے مگر موت واقع نہیں ہوتی کیسے سرعاً مغز پر  
 اگر کوئی ضرب پہنچے یا وہ خراب ہو جائے تو موت واقع ہوتی ہے کیونکہ اس میں مرکز تنفس اور مرکز حرکت قلب  
 ہے پس اگر یہ موقوف ہو جائے تو دم بند ہو کر موت فوراً واقع ہوتی ہے۔

### (۳) چھوٹے دماغ کے افعال و وظائف

(اسکی تشریح دیکھو صفحہ ۲۶۸ پر) متقدمین اہل لہو چھوٹے دماغ (مؤخر دماغ) کو قوت حافظہ اور اکثر  
 ارادی حرکات کا مرکز مانتے تھے۔ لیکن تحقیقات سے بات ثابت ہوئی ہے کہ چھوٹے دماغ میں نہ تو قوت عقل  
 و شعور ہے اور نہ قوت ارادہ ہے اور نہ ہی لقاء حیات کیلئے ضروری ہے بلکہ یہ بڑے دماغ اور صراحتاً مغز کے  
 افعال کا معاون ہے۔ اسکا بڑا بھاری کام یہ ہے کہ یہ عضلاتی حرکات کا منظم ہے اسی کے ذریعے عقل و جسم  
 کے تمام عضلات کے مراتب اور انکی منظم و یحیدہ حرکات مثلاً سانس لینا، دوڑنا یا تیز یا دیر وغیرہ کا علم ہوتا ہے اور  
 اسی کی قوت منظم کے ذریعے عضلات کی یحیدہ حرکات کا انتظام اور تناسب اور جسم کا توازن قائم رہتا ہے چھوٹے  
 دماغ پر صدمہ پہنچنے سے جو اس زائل نہیں ہوتے اور نہ قوت ارادی موقوف یا مصل ہوتی ہے جبکہ مختلف  
 حیوانات مثلاً پرندوں یا کتوں وغیرہ پر جو تجربات کیے گئے ہیں۔ ان سے معلوم ہوتا ہے کہ چھوٹے دماغ کو نکال  
 دینے سے موت واقع نہیں ہوتی۔ بلکہ بعض ایسے حیوانات جن کا چھوٹا دماغ نکال دیا گیا ایک ایک سال تک زند رہے  
 وہ ارادی حرکات پر قادر تھے۔ انکی مثل حیوانی یا شعور میں بھی چنداں فرق نہیں آیا تھا۔ انکے جذبات حیوانیہ  
 بھی تقریباً ٹھیک رہے۔ البتہ اگر ان میں کسی قسم کا فرق آگیا تھا۔ تو وہ یہ تھا کہ انکے عضلاتی افعال کی ترتیب  
 و تنظیم اور قوت میں فرق آگیا تھا۔ وہ کھڑے نہیں ہو سکتے تھے بلکہ جسم کو صیٹھ کر چلتے تھے۔ غرضیکہ چھوٹے  
 دماغ میں حرکات عضلات کے صرف نظم کی قوت ہے۔ یہ انکی باہمی حرکات مثلاً دوڑنا، کودنا اور تیز یا دیر میں  
 بیقاعدگی کو روکنا ہے اور جسم کے توازن کو قائم رکھتا ہے لیکن یہ نحو ہی یاد رہے کہ اس میں بذات خود عضلات  
 کو متحرک کرنے کی کوئی طاقت نہیں بلکہ اس میں ان کے حرکات کے صرف نظم کی قوت ہے جس کو ہم ذیل میں  
 ذرا تفصیل سے بیان کرتے ہیں :

ڈاکٹر فوربس کے تجربات کی تصدیق کئی اور محقق ڈاکٹروں نے بھی کی ہے۔ نے بعض پرندوں کے چھوٹے دماغ کو ایک ایک طبقہ کر کے کاٹا جس سے نہایت عجیب نتائج ظاہر ہوئے اور وہ یہ کہ ہر فی طبقات کے کاٹنے کے بعد عضلی حرکات کمزور اور کسی قدر بے ترتیب ہو گئیں درمیانی طبقات کے کاٹنے سے وہ حرکات لڑکھڑانے لگے انکی حرکات دشوار اور بتقاعد ہو گئیں لیکن دیکھنے اور سننے کی قوتیں درست رہیں اور جب پچھلے دماغ کا اخیر حصہ کاٹ دیا گیا تو انکی اڑنے چلنے کھڑے ہونے ایسی وضع کو قائم رکھنے اور بخانہ کی قوتیں باطل جاتی رہیں اور جب ایسی صورت میں ایک جانور کو کشت پر ڈال دیا جاتا تھا تو وہ اپنی وضع پر لوٹ نہیں سکتا تھا وہ اپنے بازوؤں کو پھیر لانا تھا اور بیہوشی کے عالم میں نہیں پڑا رہتا تھا بلکہ وہ دیکھتا تھا کہ دشمن سر پر ہے اور اس سے بچنے کا ارادہ کرتا تھا لیکن وہ ایسا کرنے پر قادر نہ تھا۔ اس بنا پر ڈاکٹر موصوف کہتا ہے کہ مذکورہ بالا حالات سے ہم نے یہ سمجھا ہے کہ اس جانور میں ارادہ احساس کی قوتیں زائل نہیں ہوتی تھیں بلکہ صرف عضلات کے حرکات کی باہمی ترکیب کی قوت باطل ہو گئی تھی اور اسکی اپنے جسم کے توازن کو قائم رکھنے کی کوشش ویسی ہی تھی جیسے کہ ایک متوالا آدمی لڑکھڑانے ہوئے اپنے آپ کو سنبھالنے کی کوشش کرتا ہے۔

ہر قسم کے حیوانات پر مزید تجربات کرنے سے یہی نتائج برآمد ہوئے۔ پس اس سے ڈاکٹر موصوف نے نتیجہ نکالا کہ چھوٹے دماغ میں نہ تو قوتِ حسی ہے اور نہ قوتِ عقل اور نہ ہی وہ حرکات ارادہ کا مرتبہ ہے بلکہ وہ نظم حرکات کا یا عضلات کے مشترکہ فعل کو تیز کرینا مخصوص عضو ہے۔

ڈاکٹر فردنی کا یہ خیال ہے کہ چھوٹا دماغ جس عضلاتی یا خاص عضو ہے یعنی چھوٹا دماغ وہ عضو ہے جس کے توسط سے عقل عضلات کے حالات اور انکے مراتب کو پہنچاتی ہے جس سے قوت ارادہ کو انکے تحریک کی قدرت حاصل ہوتی ہے۔ کیونکہ عضلی حرکات اس امر پر بھی موقوف ہیں کہ عضلات کی حالت کا مدعاظ وضع و اعتبار متعلق القباض علم اور ہجماں ہو ورنہ قوت ارادی ان میں کس طرح کام کر سکتی ہے چنانچہ جب چھوٹے دماغ میں کوئی سدہ یا اذیت پہنچتی ہے تو حرکات کا تناسب و انتظام قائم نہیں رہتا۔ خواہ اس کی وجہ یہ ہو کہ چھوٹا دماغ عضلی حرکات کے احساسات کا مرکز ہے۔ یا یہ کہ وہ عضلی حرکات کی ترکیب و ترتیب کا مرکز ہے جو سب سے اہم تجربات و مشاہدات سے ڈاکٹر فوربس کی ڈاکٹر فردنی کے ذہب کی ترجیح ثابت نہیں ہوتی۔

المتحضر کہ چھوٹا دماغ بذاتہ جس ہے نہ اس میں قوتِ عقل ہے۔ نہ قوتِ احساس اور نہ قوت ارادہ بلکہ محض نظم حرکات کا مخصوص مرکز ہے لیکن یہ اپنے فعل کو کس طرح انجام دیتا ہے؟ وہ اس طرح سے کہ اپنے پاؤں یا انگلیوں (پڈنگلز) کے ذریعے بڑے دماغ اور حرا مغز سے ملتا رہتا ہے پس جسم کے مختلف مقامات سے

جو عصب، تارنما، (نروامیکس) بذریعہ حرام مغز اس تک پہنچتی ہیں۔ یہ ان کو اپنے ساقوں یا پیڈیکل کے ذریعے بڑے دماغ (مغز) دماغ (مغز) سیری برم، کے مخالف جانب نصف کرہ (سیری برنل سیمی سیری) میں بھیج دیتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس کے دونوں حصے جانب مخالف کے عضلات سے تعلق رکھتے ہیں اور دونوں جانب کی حرکات کے باہمی تناسب کے وقت دونوں حصے ساتھ کام کرتے ہیں۔ کیونکہ جب اسکی کوئی ایک ساق کاٹ دیجاتی ہے۔ یا جب سر حرام مغز یا حرام مغز سے اس کا تعلق ایک طرف سے قطع کر دیا جاتا ہے۔ تو عجیب و غریب بیقاعدہ حرکات واقع ہو کر جس طرف کا حصہ کٹا ہوتا ہے۔ اسکے مخالف جانب حرکات گر پڑتا ہے۔ اور اس کا بدن متواتر گردش کرتا رہتا ہے۔ اور گردش اس حیوان کے محور پیل کے گرد ہوتی ہے۔ اور بالعموم اسی طرف سے شروع ہوتی ہے جس طرف سے چھوٹے دماغ کا تعلق قطع کر دیا جاتا ہے بقول ڈاکٹر مجنڈی یہ گردش بھی ایک منٹ میں ساٹھ مرتبہ ہوتی ہے اور کبھی چند دنوں تک قائم رہتی ہے اسی قسم کے مشاہدات انسان میں بھی ہوتے ہیں۔ چنانچہ ڈاکٹر لیریز نے لکھا ہے کہ ایک شخص اسی قسم سے گردش کرتا تھا۔ اس کے چھوٹے دماغ کی دایں ساق میں مرض سکتہ کے سبب خون کا انصباب ہوا تھا اسی طرح سے ڈاکٹر بلہرم نے لکھا ہے کہ ایک عورت کا بھی یہی حال ہوا تھا جس میں بڈی کے دم (دم عظمی) کا ٹکڑا ٹوسس سے چھوٹے دماغ کی بائیں ساق پر دباؤ پڑتا تھا۔

علاوہ ازیں جیسا کہ صفحہ ۲۲۸ پر لکھا جا چکا ہے چھوٹے دماغ کا اگلا کھنڈ چار اجزاء (اجسام) رُباعیہ کارپوراکو اڈری جیمینیا، کو پیچھے سے گھیرا ہے۔ اور جیسا کہ صفحہ ۲۲۶ پر تحریر ہوا چار اجزاء (دو نوں سر بر لہری کے پچھلے حصے اور ساق دماغ سے ملتے رہتے ہیں۔ اور ان چار اجزاء میں سے جو دو اگلے ہیں۔ ان کا تعلق قوت لہر کے ساتھ اور جو دو پیچھے ہیں۔ ان کا تعلق قوت سمع کے ساتھ ہے پس اس طرح سے چھوٹے دماغ کا تعلق بنیائی اور شنوائی سے بھی ہے لہذا ان چار اجزاء (۱) جلد (۲) عضلات (۳) آنکھ اور (۴) کان کے ذریعے مختلف قسم کے عصبی تاثرات چھوٹے دماغ تک پہنچتے رہتے ہیں۔ اور اگر ان میں سے کوئی تاثر یا تحریک چھوٹے دماغ تک ٹھیک طور پر پہنچے۔ تو پھر اس کے فعل میں فرق آجاتا ہے عضلات کی حرکات کا انتظام ٹھیک قائم نہیں رہتا اور اگر ان میں سے کوئی عصبی تاثر یا تحریک چھوٹے دماغ تک بالکل نہ پہنچے۔ تو پھر جسم کا توازن خراب ہو جاتا ہے۔

مذکورہ بالا عصبی تاثرات (نروامیکس) جو چھوٹے دماغ تک پہنچتی ہیں حسب ذیل ہیں :-  
 ۱۔ تحریک سمعی جو صحت کی قوت لامسہ کے ذریعے چھوٹے دماغ تک پہنچتی ہے چنانچہ اگر کسی جانور کے پاؤں کے ٹوسس کی باؤ کوئی طرح سے مجس کر دیا جائے تو وہ ٹھیک ٹھیک ٹھپ ٹھپ نہیں سکتا باؤ کوئی اسکے پاؤں کے حرکتی اعصاب ٹھیک ہوتے ہیں۔

(۲) **تحرک عضلاتی** جو عضلات سے چھوٹے دماغ تک پہنچتی ہے یعنی وہ جس جس سے یہ محسوس یا معلوم ہوتا ہے کہ جسم کے کوئی عضلات سکڑے ہیں مثلاً ایک شخص ہاتھ کو ہلاتے تو اسے یہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ ہاتھ کو ہلارہا ہے لیکن اگر جس کسی طرح سے ذائقہ ہو جائے جیسا کہ مرض سیری بزل ایٹیکسیا میں ہو جاتی ہے تو پھر چھوٹے دماغ کے فعل میں خرابی آجاتی ہے۔ یعنی عضلاتی حرکات کا انتظام کھل جاتا ہے۔

(۳) **تحرک لہری** جو ذریعہ بصارت آنکھ کے چھوٹے دماغ تک پہنچتی ہے جب یہ تحرک بھی کسی طرح سے چھوٹے دماغ تک نہیں پہنچتی تو حرکات غیر منظم ہو جاتی ہیں چنانچہ مرض لوکوموٹر ایٹیکسیا میں اسے آنکھ بند کر کے کھڑا نہیں ہو سکتا۔

دوسری **تحرک سمعی** جو سماعت یا کان کے ذریعہ چھوٹے دماغ تک پہنچتی ہے جب کان کے اندرونی حصے میں تو تین نیم دائرہ نالیوں ہوتی ہیں اگر وہ کسی طرح سے خراب ہو جائیں تو عضلات کی حرکات کے انتظام میں خرابی آجاتی ہے چنانچہ کان کی انہیں نالیوں کی خرابی سے سبز زردی زیادہ راسعی ہو جاتا ہے اگر کسی جانور کے کان کی ان تینوں نالیوں میں سے متوازی الاقنونی کو ضائع کر دیا جائے تو ایسے جانور کا سر ادھر ادھر پلٹے لگتا ہے۔ اور اگر عمودی نالی کو کاٹ دیا جائے تو سر نیچے سے اُپر کو پلٹے لگتا ہے اگر کسی کو تیر کے کان کی تینوں نالیوں کاٹ دی جائیں تو وہ نہ بٹھ سکتا ہے نہ لیٹ سکتا ہے اور نہ اُٹھ سکتا ہے یعنی کسی صورت میں اس بیچارے کو چین نہیں ہوتا بلکہ وہ پٹیاں کھانے لگتا اور تڑپنے لگتا ہے اس سے صاف ظاہر ہے کہ کان کے اندر کی نیم دائرہ نالیوں (دوسری کو درکیٹان) سے بھی حرکیات چھوٹے دماغ تک پہنچتی ہیں جسکی وجہ سے جسم کا توازن قائم رہتا یعنی وہ تلا رہتا ہے۔

نوٹ۔ بقول اطباء رینان جو اس قسم ظاہری یعنی (۱) قوت باصرہ (۲) قوت سامعہ (۳) قوت شامعہ (۴) قوت ذائقہ (۵) قوت لامر بیرونی محسوسات یا معلومات کو ذریعہ جس مشترک (جو حواس خمسہ بالطنی میں سے پہلی تین جس سے اوجھ کا مقدار دماغ کے طبعی مقسم کا اگلا حصہ ہے) دماغ تک پہنچاتی ہیں۔ لیکن متاخرین دو موجودہ اطباء یورپ کی تحقیقات سے معلوم ہوتا ہے کہ مذکورہ بالا حواس خمسہ ظاہری میں سے حواس لامر یعنی (۱) قوت باصرہ (۲) قوت سامعہ اور (۳) قوت لامر بیرونی محسوسات کو چھوٹے دماغ کے ذریعے بھی بڑے دماغ تک پہنچاتی ہیں۔

(۴) **اوسط دماغ کے افعال و وظائف**

(۱) اسکی تشریح دیکھو صفحہ ۳۳۰ پر) اوسط دماغ چونکہ تمام اجزاء دماغیہ کے درمیان واقع ہے اسلیے اسکا یہ کام ہے کہ تاثرات کو مختلف اجزاء دماغ و نخاع میں پہنچاتا ہے۔ اسکے عمودی اور آڑے ریشوں کی ساخت سے بھی یہ صاف ظاہر ہے کہ تاثرات و حرکیات کی گزر گاہ ہے یعنی اس میں سے تاثرات یا حرکیات گزر کر ایک حصہ سے دوسرے حصہ دماغ و نخاع میں جاتی ہیں۔

اوسط دماغ کے امراض کی تشخیص میں یہ امر نہایت قابل لحاظ ہے کہ اسکے ماؤں ہونے سے مختلف قسم کا نخرج مصلب (کراسڈ میریلےس) ہو جاتا ہے۔ چنانچہ اگر اسکا پھیلا حصہ ماؤں ہو تو اس جانب لقوہ ہوتا ہے





پھر بڑے دماغ میں جبکہ دماغی قوتوں میں فتور آجاتا ہے۔ تو دماغی بلندیوں میں بھی کمی اور بھٹوٹی ہو جاتی ہیں :

### (۶) بڑے دماغ کے افعال و وظائف

یونانی اطباء کا تو یہ خیال ہے کہ جو اس خمسہ باطنی میں سے (۱) قوت جن مشترک اور (۲) قوت خیال تو منقسم دماغ میں ہوتی ہیں (۳) قوت واہمہ اور (۴) قوت تنہید اوسط دماغ میں اور (۵) قوت حافظہ مؤخر دماغ میں ہوتی ہے جس کے لیے وہ یہ دلیل بیان کرتے ہیں کہ ان مقامات کے امراض و آفات سے ان قوتوں میں خرابی آجاتی ہے لیکن ڈاکٹر ان یورپیہ مانتے ہیں کہ تمام مذکورہ بالا دماغی قوتیں بلکہ قوت ارادیہ اور عقل و فہم یہ سب منقسم دماغ یعنی بڑے دماغ ہی میں ہوتی ہیں چنانچہ اگر بڑے دماغ متضاعف کر دیا جائے۔ تو یہ تمام قوتیں اور ان کے متعلقہ افعال و وظائف سب باطل اور زائل ہو جاتے ہیں اور جب بڑا دماغ کسی مرض میں مبتلا ہو جاتا ہے یا جب اسکو کوئی اذیت پہنچتی یا اس پر جوش لگتی ہے تب بھی قوائے عقلیہ کم و بیش مختل ہو جاتے ہیں۔ اور جب دماغ کو سخت مدد پہنچتا ہے۔ تو تمام ارادہ کا و اختیاری حرکات و سواد ہو جاتی ہیں اور آدمی بہوش پڑا رہتا ہے اس صفا ظاہر ہے کہ تمام مذکورہ بالا قوتیں یعنی عقل و فہم اور ارادہ وغیرہ سب بڑے دماغ ہی میں ہوتی ہیں :

اگرچہ ہم کو اس بات کا صحیح علم نہیں کہ دماغ میں خیالات کس طرح پیدا ہوتے ہیں؛ لیکن اس میں شک نہیں کہ خیالات کی پیدائش کا سبب گذشتہ یا موجودہ محسوسات ہی ہوتے ہیں اور کہ خواہ عقل میں کچھ جمع ہے۔ وہ سب محسوسات کا ایک ذخیرہ ہے۔ اسی لیے متقدمین اطباء یونان نے بھی قوت خیال کو جن مشترک کا خزانہ قرار دیا ہے یعنی جن مشترک اپنی ساری محسوسات کو جو کہ وہ جو اس خمسہ ظاہرہ سے لیتی ہے خزانہ خیال میں محفوظ رکھتی ہے تاکہ وقت ضرورت وہ پھر یاد آسکیں :

### (۷) بڑے دماغ میں مراکز وظائف کا تعین

دماغ اور اسکے خاکی مادہ کے بالائی طبق (کارتیکس) کے مختلف مقامات جسم کے مختلف اعضاء و عضلات کی حرکات سے متعلق ہیں۔ مثلاً دایاں نصف گڑھ دماغ جسم کی بائیں جانب کی حرکات ارادہ پر حکمران ہے۔ اور بائیں جانب سے حتی تاثرات قبول کرتا ہے اور یا دایاں نصف گڑھ برفلان ازیں یعنی دماغ کا ہر ایک نصف گڑھ اپنی متعلق جانب کے نصف حصہ جسم پر حکمران ہے کیونکہ جیسا کہ مذکور ہوا دماغ کے ہر ایک نصف گڑھ یا نصف حصہ کے عصبی ریشے سو حوام مغز میں تقاطع کر کے دائیں طرف کے بائیں جانب اور بائیں طرف کے دائیں جانب کو چلے جاتے ہیں۔ لہذا وہ تاثرات جو مقدم دماغ کے دونوں حصوں تک پہنچتے ہیں۔ اس سے شروع ہوتے ہیں۔ وہ اسکے مرکزی حصہ میں تقاطع کر کے دائیں جانب سے بائیں جانب اور بائیں جانب سے دائیں جانب گذرتے ہیں۔ پس یہی وجہ ہے کہ دماغ کا بائیں نصف گڑھ جسم کے دائیں نصف حصہ پر اور دایاں نصف گڑھ جسم کے بائیں نصف حصہ پر حکمران ہوتا ہے۔ چنانچہ جب دماغ کے ایک نصف گڑھ میں برقی تحریک پہنچائی

جاتی ہے تو جسم کے مخالف جانب میں حرکت پیدا ہوتی ہے یا اگر دماغ کا کوئی ایک نصف حصہ خراب کر دیا جائے تو جس و حرکت ارادہ بدن کے دوسرے حصے میں سے معدوم ہو جاتی ہے اور اسی لیے بعض فالج میں جس طرف کا حصہ مفلوج ہوتا ہے اسکے مخالف جانب کا نصف کڑھ دماغ بیکار و مفلوج ہوتا ہے۔ دماغ پھر ہر ایک نصف کڑھ دماغ میں مخصوص مقامات یا رقیات میں چنانچہ حرکتی رقبے (موٹر ایئر یاں) ان ارادی تحریکات کا مبداء ہیں جو کہ عضلات میں حرکات پیدا کرتی ہیں اور حسی رقبے (سیری ایئر یاں) حسی تاثرات کو قبول کرتے ہیں پہلے یہی معلوم نہ تھا کہ دماغ کے خاص خاص مقامات میں خاص خاص افعال و عینہ و بدنیہ کے مرکز ہیں لیکن بعد کے محققانہ تجربات سے اس بات کا بھی علم و یقین ہو گیا ہے چنانچہ مختلف حیوانات بالخصوص کتوں و بندروں کو داروئے بیہوشی سے بیہوش کر کے اور انکے دماغوں کے مختلف مقامات میں برقی رد سے تحریک (سٹیملیشن) پیدا کر کے بالخصوص دماغ کو کاٹ کر ایک ٹریڈیشن سے جو تجربات کیے گئے نیز انسان میں امراض دماغیہ مثلاً سکٹہ یا مرع وغیرہ میں جو مشابہت کیے گئے ان سے یقینی طور پر معلوم ہوا ہے کہ دماغ کے مختلف مقامات میں جسم کے مختلف افعال کما کوئی بھی تحریک سے مختلف حرکات و افعال انجام پاتے ہیں :

ان حقائق سے قبل عالمانہ و وظائف الاعضاء (فریڈلوجسٹ) صرف یہ کہہ دیا کرتے تھے کہ «دماغ بحیثیت مجموعی کا کرتا ہے» اگرچہ اس میں اس فقرہ کے وہ معنی نہیں لیتے جو متقدمین فریڈلوجسٹ لیتے تھے لیکن پھر بھی اس میں صداقت ہے چنانچہ کسی چیز کی صرف ایک خاص صفت کا تصور یا احساس ناممکن ہے مثلاً یہ ممکن نہیں کہ تلنگی کی صورت بون کا احساس کیا جائے اور اسی دیگر صفات مثلاً رنگ و ذائقہ و شکل وغیرہ کا احساس نہ ہو تو یہ ایک قسم کا احساس جو کہ دماغ کے ایک خاص مقام یا رقبہ کے ذریعے محسوس ہوتا ہے وہ دیگر حسی حرکتی مقامات یا رقبوں کی اور انکے درمیانی سلسلہ کی تحریک کا باعث بھی ہوتا ہے پس اس اعتبار سے یہ کہا جاسکتا ہے کہ دماغ بحیثیت مجموعی کا کرتا ہے، کیونکہ اس کے بہت سے اجزاء ایک ساتھ ہی کام کرتے ہیں اگرچہ سارے دماغ کا ان حسنی احساسات و ارادات کیساتھ کوئی تعلق نہیں ہوتا جو کہ کسی خاص ذہنی حالت سے مشترک ہوتے ہیں :

سارے دماغ میں کوئی بھی ایسا مقام نہیں کہ جہاں پر اعصاب کا صرف ایک مجموعہ ہو اور اس میں عصبی ریشے آتے جاتے ہوں بلکہ دماغ کا ہر ایک مقام یا موقع دیگر مقامات یا مواقع کے ساتھ بہت سے تعلقات رکھتا ہے نیز وہ عصبی ریشے جو اسکے درمیان سے گزرتے ہیں وہ اسکے تمام اس پاس کے اجزاء کو بھی ملتی رہتے ہیں اسلئے اگر دماغ کے ایک محدود رقبہ کو بھی کاٹ کر نکال دیا جائے تو بہت سے عصبی طریق یا راستے منقطع ہو جاتے ہیں اور اس طرح سے نقصان و مہجہ صہ میں ہوتا ہے۔

۱۸۸۰ء سے قبل یہ مانا جاتا تھا کہ سارا مقدم دماغ ہی محل قوائے عقیدہ ہے یعنی مقدم دماغ کے تمام اجزاء کو

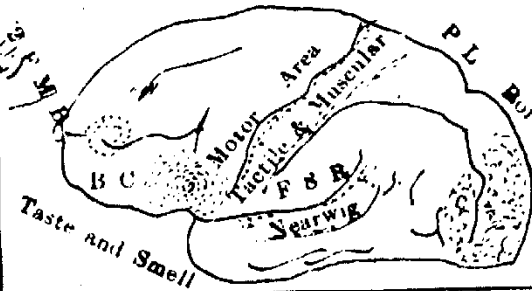
میں عقل و فہم و ادراک و ارادہ وغیرہ قوتیں ہوتی ہیں کہ چونکہ جب اسکو ضائع کر دیا جاتا یا نکال دیا جاتا ہے تو سب قوتیں بھی زائل ہو جاتی ہیں لیکن بالحد کی تحقیقات و تجربات سے معلوم ہوا کہ جب مقدم دماغ کسی مرض میں مبتلا ہوتا ہے جس سے اسکے صرف خاکی مادہ (کارٹکس) پر دباؤ پڑتا یا حرکت ہوتی ہے جیسے مرض صرع وغیرہ میں یا اسکو ایسی اذیت یا ضرب پہنچتی ہے جو اسکے صرف کارٹکس پر ہی موثر ہوتی ہے تب بھی قوائے عقلیہ و افعال ذہنیہ کم و بیش متخل و موقوف ہو جاتے ہیں جس سے عقلی نتیجہ اخذ کیا گیا ہے کہ دماغ کے بالائی خاکی مادہ (کارٹکس) میں اعلیٰ دماغی مراکز ہیں :

چونکہ بڑے دماغ کا نام خاکی مادہ (قشرہ کارٹکس) ہے جو کہ عقل کا آلہ ہے تمام حسنی تاثرات یا محسوسات کیلئے مخصوص ہے یعنی یہ وہ مقام ہے کہ جس میں ہر ایک حس ایک خاص مقام پر کارٹکس ہوتی ہے اور پھر منعکس ہو کر قوت حرکت میں تبدیل ہو جاتی ہے پس جبکہ تمام خاکی مادہ (کارٹکس) حسنی تاثرات کیلئے مخصوص ہے تب بھی کہ وہ منعکس ہوتے ہیں تو پھر یہ کہنا بھی بیجا نہیں کہ تمام خاکی مادہ میں محرک اثرات بھی پیدا ہوتے ہیں پس یہ امر مسلمہ ہے کہ خاکی مادہ میں اعلیٰ دماغی مراکز ہیں لیکن خاص خاص افعال کی قوتوں کے خاص خاص مراکز یا مقامات میں جتنی اگر کسی خاص حصہ دماغ کو تحریک پہنچائی جائے تو اس حصہ کا خاص متعلقہ فعل بھی فوراً صادر ہو جاتا ہے جتنا اگر کسی شخص کے دماغ کے اگلے حصے یعنی پیشانی والے حصے کی میسری بلندی یا مرکز حکم و سپینج سنٹیئر یا بڑا کارٹکس (پونٹ) کو ضائع کر دیا جائے تو اس شخص کو زوالِ حکم و انزیا کی شکایت ہو جاتی ہے یعنی اسکی قوت گویائی زائل ہو جاتی ہے ۔

نوٹ :- اس کو حکم کو ایک فرانسسی ڈاکٹر مسسر بردکانے دریافت کیا تھا۔ اس نے یہ معلوم کیا کہ جو لوگ جبران خون دماغ یا مرض سکڑے اور چورنے سے قبل زوالِ حکم میں مبتلا ہوئے انہیں شرح کے بعد وفات میں پہچانیا گیا کہ انکو بالادماغی بلندی ریبہ کارٹکس (پونٹ) میں بڑا کارٹکس واقع ہوا تھا اس میں قوت حکم کے متعلق بھی ایک عجیب بات ہے کہ یہ صرن ایک ہی طرف ہوتا ہے یعنی دماغ کے صرن بائیں طرف ہوتا ہے جو اسے ان لوگوں کے جو کہ بائیں ہاتھ سے سب کام کرتے ہیں یعنی کھینٹے اور سیسے میں ان میں مرض حکم دماغ میں دائیں طرف ہوتا ہے مرکز حکم کے دماغ میں صرن بائیں طرف ہونے پر یہ دلیل بھی لائے ہیں کہ دائیں جانب کے نالیج میں جو دماغ کے بائیں حصے کی طرف سے ہوتا ہے ۔ مر لفظ برابر گفتگو کرتا رہتا ہے :

مرض حکم (انزیا) دوسم کا ہوتا ہے ۔ زوالِ حکم کو قوتی دوسر انزیا جس میں مرض انشیا کو دکھ اور کھٹھ تو سکتا ہے لیکن الفاظ میں انہیں ادا نہیں کر سکتا ۔ مرض حکم حسنی (سپینج سنٹیئر) انزیا جس میں مرض الفاظ کو تو ٹھیک اور کر سکتا ہے لیکن جو چیز کو دیکھنا یا سنانا ہے اسکو ٹھیک سمجھ نہیں سکتا ۔ اس سے تب وہ کسی چیز کے متعلق گفتگو کرتا ہے یا دریافت کرنے پر جواب دیتا ہے تو اسکو جواب اکثر غلط ہوتا ہے ۔ یا پیشانی والے حصہ میں ذہنی افعال کے مراکز میں اسلئے اسکو ذہنی دقتہ کہتے ہیں ۔ وسطی حصہ دماغ میں مختلف اعضا جسم کی حرکات کے مراکز ہیں ۔ اسکو دماغ کا حرکتی رقبہ کہتے ہیں ۔ اور آخری حصہ دماغ جس میں سماعت و بصارت وغیرہ تو اس کے مراکز ہیں ۔ اسکو دماغ کا حسنی رقبہ کہتے ہیں ۔ لیکن جیسا کہ مذکور ہوا دماغ کے بالائی خاکی مادہ (کارٹکس) میں ہی سب اعلیٰ دماغی مراکز واقع ہیں :

غرضیکہ بڑے دماغ کے ہر ایک نصف گروہ میں مختلف قوی و افعال کے مختلف مرکز ہیں چنانچہ اگلے بائیں



نصف گروہ دماغ کی بیرونی تصویر

- (۱) دماغ کا اکلای حصہ (۲) وسطی حصہ
- (۳) آفری حصہ (۴) کپڑی والا حصہ
- (۵) دوسرا حصہ (۶) تیسرا حصہ
- (۷) مرکز حرکت جسم (۸) مرکز تنظیم
- (۹) مرکز ذالذہن (۱۰) مرکز سماعت
- (۱۱) مرکز حرکتیک لہری و سمعی (۱۲) مرکز
- حرکتیک لہری و سمعی (۱۳) دماغ کا کوئی قریب
- (۱۴) حسی رقبہ

جسم مصلع و سر پر لہری ڈاکٹر ہرننگ کی تحقیقات سے قبل یہ خیال کیا جاتا تھا کہ جسم مصلع (کاپس مشرائی ٹیم)

پر تمام حرکت (موٹر سنٹری) ہے اور سوویڈیسی (آپٹک تھیلے) میں بڑا مرکز جس سنسری سنٹری، بنے اور یہ خیال کہ قائد دماغ کے یہ عقد (بیسل گینگلیا) استفادہ بہت رکھتے تھے بعض ایسے مردہ انحصار کے دماغوں کا امتحان کر کے پیدا ہوا تھا جو مرض سکتے سے مر گئے تھے کیونکہ انکے دماغوں کے ملاحظہ سے معلوم ہوا کہ اگر جسم مصلع (کاپس مشرائی ٹیم) میں اذیت ہوتی یعنی وہاں پر جریان خون ہوا تو استفادہ (موٹر پرے) سے ہو گیا اور اگر سر پر لہری (آپٹک تھیلے) میں نقصان ہو یا خون واقع ہوا تو خود (سنسری پرے) سے واقع ہو گیا لیکن حقیقت یہ ہے کہ ان قسم کا استفادہ (بیسل گینگلیا) کی اذیت یا نقصان سے واقع نہیں ہوتا بلکہ متصلہ انٹریکٹول کے ضائع ہونا ایسے واقع ہوتا ہے۔ اس انٹریکٹول کی ساخت میں آگے کی طرف وہ حرکتی ریشے ہوتے ہیں جو کہ دماغ کے کارٹکس سے نیچے کی طرف آ کر حراً مغز میں جاتے ہیں۔ اور اس میں پیچھے کی طرف وہ حسی ریشے ہوتے ہیں جو کہ حراً مغز سے نکل کر اوپر کارٹکس کی طرف جاتے ہیں اس لئے اگر مرض سکتے میں جریان خون سے یہ ریشے ضائع ہو جائیں تو پھر ضرور استفادہ ہو جاتا ہے۔ لیکن اگر جریان خون یا صدر استفادہ محدود ہو کر جس سے صرف بیسل گینگلیا ہی متاثر ہو اذت ہو اور مذکورہ بالا عصبی ریشوں میں کوئی نقصان نہ ہو تو پھر خفیف استفادہ یا صدر واقع ہوتا ہے یا کبھی ہوتا ہی نہیں ہے۔

بھ یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ بیسل گینگلیا کے وظائف کیا ہیں؟ یہ حقیقت معاون یا مانت مرکز ہیں چنانچہ کارمشوائی ٹیم مانت مرکز حیات ہے اور آپٹک تھیلے مانت مرکز جس نیز اس میں قوت جس لہری ہے جیسا کہ اس کے نام سے بھی ظاہر ہے۔ جس طرح ایک جزیل کے مانت گزیل میجر اور کستان اور انکے مانت صوبیدار و جمدار وغیرہ عہدوار

ہوتے ہیں۔ جو ایک ایک فوج یا فوج کے دستوں پر حکومت کرتے ہیں۔ یا ایک گورنر کی ماتحت وزیر پر جمع  
سیکڑی گمشد اور ڈپٹی گمشد وغیرہ حکام ہوتے ہیں۔ اسی طرح بڑے دماغی مراکز کی ماتحت چھوٹے چھوٹے  
دماغی مراکز ہوتے ہیں۔ جو اپنے اپنے حلقہ اثر میں بڑے مراکز کے احکام کی تعمیل کرتے ہیں اسی طرح حتی  
تا اثرات میں بھی سبھی انتظام ہے۔ یعنی وہ بھی ماتحت مراکز کے توسط سے بڑے مراکز تک پہنچتے ہیں جس طرح سے  
کہ ایک سپاہی یا ایک ادنی ملازم دریا یا حکام کے توسط سے اعلیٰ حکام سے عرض و معروض کر سکتا ہے۔ پس  
یہی صورت مذکورہ بالا ماتحت مراکز حیات و مرکز حس کی ہے:

**اجسام رابعہ و اجسام معقدہ** انکی تشریح دیکھو صفحہ ۲۲۶ پر اجسام معقدہ و چھوٹے چھوٹے پتھر  
گر ہدارا بھادیں جو اجسام رابعہ کے اہر کی طرف واقع ہیں ان میں سے ایک عصبہ مجوزہ کے بھاؤ کے باہر  
اور دوسرا اندر کی طرف واقع ہے:

اجسام رابعہ قوت بھر کیلئے بڑے مراکز سمجھے جاتے ہیں کیونکہ انکے نکال دینے سے قوت مینائی  
زائل ہو جاتی ہے۔ اور وہ امراض دماغی جن میں کہ یہ اجسام ضائع ہو جاتے ہیں ان امراض کیساتھ باعمی  
نا مینائی بھی ہوتی ہے۔ اور آنکھوں کی نغری کے ساتھ یہ اجسام بھی لاغر ہو جاتے ہیں نیز جب ان اجسام  
رابعہ میں سے کوئی ایک جسم ضائع کر دیا جاتا ہے تو مخالف جانب کی آنکھ اندھی ہو جاتی ہے نیز ان  
اجسام کو نکال ڈالنے سے صرنا مینائی ہی پیدا نہیں ہوتی ہے اور کوئی آفت نہیں آتی البتہ انکی تحریک سے  
طبقہ عنینہ نکل جاتا ہے جس سب سے آنکھ کی تلی بھی نکل جاتی ہے اور انکے نکال ڈالنے سے وہ پھیل جاتا  
ہے اور تلی بھی پھیل جاتی ہے اس سے ظاہر ہے کہ یہ اجسام طبقہ عنینہ (انس) کی حرکات لینے و عصبی مرکز  
میں اور بیرونی تاثرات کے مطابق جو طبقہ تشکیبہ (ریڈیا) اور عصبہ مجوزہ (ایک نور) سے آتے ہیں۔  
اس طبقہ کے حرکات کو قابو میں رکھتے ہیں:

نوٹ: یہ اجسام رابعہ زیادہ تر خاک مادہ سے بنے ہوئے ہیں انکے ہر ایک بالان جسم سے سفید شیروں کا ایک بٹل اور کرا اجسام معقدہ  
کے آنکے کی طرف چلا جاتا ہے۔ اور اس طرف کے ایک ٹریکٹ سے مل جاتا ہے۔ اجسام رابعہ کے خالی سلول پر جو سفید طبقہ ہے وہ  
ہر ایک ٹریکٹ سے نکلتے ہیں۔ ریشے تشکیبہ سے آتے ہیں اور اجسام رابعہ کے خاک مادہ کے گرد شاخ و شاخ جو ختم ہوتے ہیں۔  
غلاف مخامیہ دیا، پچھڑی باڈی، اسکو غلاف بلوغیہ، غلاف مستدیرہ یا جسم نخاعی بھی کہتے ہیں اور انکے زیر کی ہیں  
پچھڑی گلینڈ بھی کہتے ہیں اسکی تشریح دیکھو صفحہ ۲۲۰ پر چونکہ جدید تحقیقات سے معلوم ہوا ہے کہ یہ چھوٹے گلٹی  
بھی نہایت اہمیت رکھتی ہے اسلئے اسکے وظائف و منافع کا بیان خصوصیت سے ذیل میں کیا جاتا ہے۔

جیسا کہ اسکی تشریح میں بیان کیا جا چکا ہے اس گلٹی کے دونوں کو تھڑے (لوبس) ہوتے ہیں جو کہ باہر  
اور ساخت کے اعتبار سے ایک دوسرے سے مختلف ہیں اگلا تو تھڑا تو ساخت میں محدود ہے پچھلے کو تھڑے

کے دو حصے ہیں۔ ایک عصبی حصہ (پارس نرد رسا) اور دوسرا وسطی حصہ جو کہ عصبی حصے سے ملتی اور ذرے اسکے گرد محیط ہوتا ہے۔ وظائف کے لحاظ سے یہ دونوں حصے متحد ہوتے ہیں لیکن پچھلا اور تھرا اگلے اور تھرا سے وظائف و افعال میں بالکل مختلف ہوتا ہے۔ تشادات و تحریکات سے یہ ثابت کیا گیا ہے کہ اگر یہ ساری گلی یا اسکا اگلا اور تھرا نکال دیا جائے تو چند روز میں موت واقع ہوتی ہے لیکن اگر اسکا صرف پچھلا اور تھرا نکال دیا جائے تو حیوان زندہ رہتا ہے پس بقائے حیات کیلئے اسکا اگلا اور تھرا نہایت ضروری ہے کہ حیوانات میں جب کسی مرض کے سبب اس گلی میں کچھ نقصان واقع ہو جاتا ہے یا جب اسکا کوئی حصہ کاٹ کر نکال دیا جاتا ہے تو اس حیوان کے نشوونما میں کم و بیش فرق پڑتا ہے۔ اعضاء و ناسل کی ترقی قطعی مسدود ہو جاتی ہے اور اکثر جسم میں چربی ہو جاتی ہے۔ ذرا کے ذہنیہ کی ترقی میں استفد رفتور نہیں آتا جتنے کہ نقص غده و رقبہ میں آتا ہے جب انسان میں غده خماسبہ کا نشوونما حرکت جانا ہے تو جسمانی اور عقلی ترقی بھی مسدود ہو جاتی ہے اس حالت کو حالت طفلی ان قبیلے سے تعبیر کرتے ہیں جسمانی اور ناسلی نشوونما کا اسناد اس غده کے نقص فعل کے سبب واقع ہوتا ہے پچھلے حصے کے نقص سے جسم میں چربی زیادہ پیدا ہو جاتی ہے جب انسان میں اس غده کا اگلا حصہ غیر طبعی طور پر بڑھ جاتا ہے۔ تو مریض کا جسم بالکل بھلا ہو جاتا ہے یعنی وزن ایک دو گونگی ہو جاتا ہے جسم میں جسم کی ہڈیاں بالخصوص ہاتھ پاؤں اور جہرہ کی ہڈیاں بھدے طور پر بڑھ جاتی ہیں اور جلد بھینس کی طرح موٹی ہو جاتی ہے قوت باہ تو امتش جماع کم ہو جاتی ہے اور اکثر پیشاب میں شکر آنے لگ جاتی ہے اگر کسی گلی کے اگلے حصے میں بچپن میں نقص آجائے قبل اسکے لمبی ہڈیوں کے برے رت و دونوں طرف جلتے ہیں اسے جسموں کیسا بڑھ جائیں اور ہڈیاں کم ہو جائیں ایسی صورت میں لمبی ہڈیاں یعنی ٹانگوں اور بازوؤں کی ہڈیاں بہت لمبی ہو جاتی ہیں جس سے انسان غیر معمولی طور پر دراز قامت مثل دیو کے ہو جاتا ہے جس حالت کو انگریزی میں ڈیگنٹ ٹوم (گنٹے میں) کہتے ہیں۔

اس گلی کا جو بڑھکوی میجوی ٹیٹوٹین (نخامین) کہتے ہیں آج کل کئی ایک امراض میں استعمال کیا جاتا ہے بالخصوص وضع حمل کے وقت یا اس کے بعد انقباض کیلئے اور قوت کیلئے مرض دم میں ایڈری نے این کے ہمراہ اس کو دیتے ہیں جیسا کہ مذکور ہوا ہے دماغ کے کسی حصہ کے وظائف کو معلوم کرنے کیلئے دو امتحانی طریق ہیں ایک ٹریک پیدا کرنے (سٹیمولیشن) سے اور دوسرے اس دماغ کو کاٹ ڈالنے دامنس ٹرویشن سے چنانچہ دماغ کے حرکتی رقبہ (موٹاریا۔ رو لینڈنگ سیریا) میں ٹریک کرنے سے جسم کے مخالف جانب کے بعض حصوں میں حرکت پیدا ہوتی ہے مختلف حیوانات مثلاً گتوں اور بند روئ کے دماغوں پر اس قسم کے تجربات کر کے دماغ میں خاص خاص مقامات یا مراکز حرکت معین و مخصوص کیے گئے ہیں چنانچہ اگر دماغ کے ان مقامات یا رقبات

کو کاٹ کر نکال دیا جائے تو پھر ان کے متعلقہ عضلات یا اعضاء مفلوج ہو جاتے ہیں اسی طرح سے دماغ کے حیسی رقبہ ریسرٹیو ایٹریا میں تحریک کرنے سے ان کے عضلات متعلقہ میں تو کوئی حرکت پیدا نہیں ہوتی بلکہ معمول کو ان حیسی تاثیرات کا ذاتی احساس ہوتا ہے لیکن اس سے حرکات متعکسہ پیدا ہوتی ہیں۔ چنانچہ رقبہ سمعی میں تحریک کرنے سے کان کھڑے ہو جاتے ہیں رقبہ بصوی اور ڈبلیو ایٹریا میں تحریک کرنے سے معمولی دیکھنے کے لیے اپنے اور آنکھوں کو پھیرتا ہے لیکن یہ حرکات متعکسہ ہوتی ہیں مستقیم نہیں ہوتی اور یہ بات اس درمیانی وقفہ سے بھی ثابت ہوتی ہے جو کہ تحریک اور حرکت کے درمیان واقع ہوتا ہے پھر غ کے حیسی رقبہ کو کاٹ ڈالنے سے متعلقہ متعلقہ کی قوت حس زائل ہو جاتی ہے یعنی وہ مفلوج ہو جاتا ہے۔

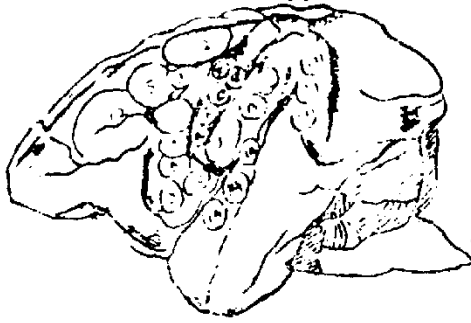
بعض امراض دماغی میں بھی یہی صورت پیدا ہو جاتی ہے جیسا کہ دماغی میں چنانچہ اگر کسکے میں جریان خون انٹریکٹیل کے تمام میں ہو تو وہ کاسٹریکٹیل ریشے ضائع ہو جاتے ہیں تو کہ جسم کے مخالف جانب کے عضلات سے تعلق رکھتے ہیں اسٹے فالج ایسی ہی ہے، مرماتاسے حرکتی یا حیسی ریشوں کے ضائع ہو جانے کے اعتبار سے فالج انٹریکٹیل قسم کا ہوتا ہے مثلاً فالج متعکسہ دماغی ایسی ہی ہے جس میں جسم کے ایک جانب لہو ہوتا ہے اور دوسری جانب فالج اور جیسا کہ مذکور ہوا ہے مرماتاسے میں تقاطع مغز سے اوپر سینچنے سے ہوتا ہے اور اگر دماغ کی بالائی سطح پر جریان خون دماغ میں ہو تو پھر محدود یا جزئی انٹریکٹیل مرماتاسے واقع ہوتا ہے چنانچہ اگر دماغ میں بازو کا رقبہ ماؤن ہو تو مخالف جانب کا بازو متعکسہ ہو جاتا ہے اگر ٹانگ کا رقبہ ماؤن ہو تو مخالف جانب کی ٹانگ متعکسہ ہو جاتی ہے اور اگر حس رقبہ ماؤن ہو تو پھر مخالف جانب کی حس زائل ہو جاتی ہے۔

کبھی بعض دماغی امراض بھی دماغ کے بعض مقامات میں اسی قسم کی تحریک پیدا کر دیتے ہیں جیسے کھل کی رو سے پیدا ہوتی ہے پس جب دماغ کے پردوں میں رسولی پیدا ہو جاتی ہے۔ تو وہ رسولی انٹریکٹیل کے حرکتی رقبہ کے ایک حصے میں تراش پیدا کرے تو جسم کے متقابل جانب میں غیر ارادی حرکات واقع ہوتی ہیں ان حرکات سے کبھی بازو یا ٹانگ یا جسم کے دیگر حصوں میں صرع کی مانند شنج ہونے لگتے ہیں چنانچہ اسی قسم کی صرع ایک سوئین ایسی نہیں ہے کے بعض مریضوں میں عمل جراحی نہایت مفید علاج ثابت ہوا ہے کیونکہ بعض ڈاکٹروں نے خاص خاص اعضاء کے شنج سے دماغ میں متعلقہ امراض کا تعین کر کے اور وہاں پر کھوپری میں سوراخ کر کے رسولی کو نکال دیا اور بعض اچھا ہو گیا اور اگر رسولی سے دماغ کے حیسی رقبہ پر دباؤ پڑے تو پھر مریض کے متعلقہ میں صرع پیدا ہو جاتا ہے یعنی وہ متعلقہ حصے میں ہو جاتا ہے۔

اٹھے متعلقہ پر تفسیر میں ایک بندر کے دماغ کے وہ مختلف مقامات دکھانے گئے ہیں جن کی تحریک

سے خاص خاص مقامات کے عضلات میں حرکت پیدا ہوتی تھی بندر کے دماغ میں میرا حرکت ڈاکٹر فریڈ صاحب نے اپنے مشاہدات اور تجربات سے محدود دو میں کیے تھے لیکن بعد میں کئی ایک اور محقق ڈاکٹر لوڈ نے بھی اس امر کی تائید و تصدیق کی ہے چنانچہ منقلاً تمبرلا کی تحریک سے پچھلے پاؤں میں حرکت پیدا ہوتی ہے۔

تصویر بندر کے دماغ کے مراکز حرکت



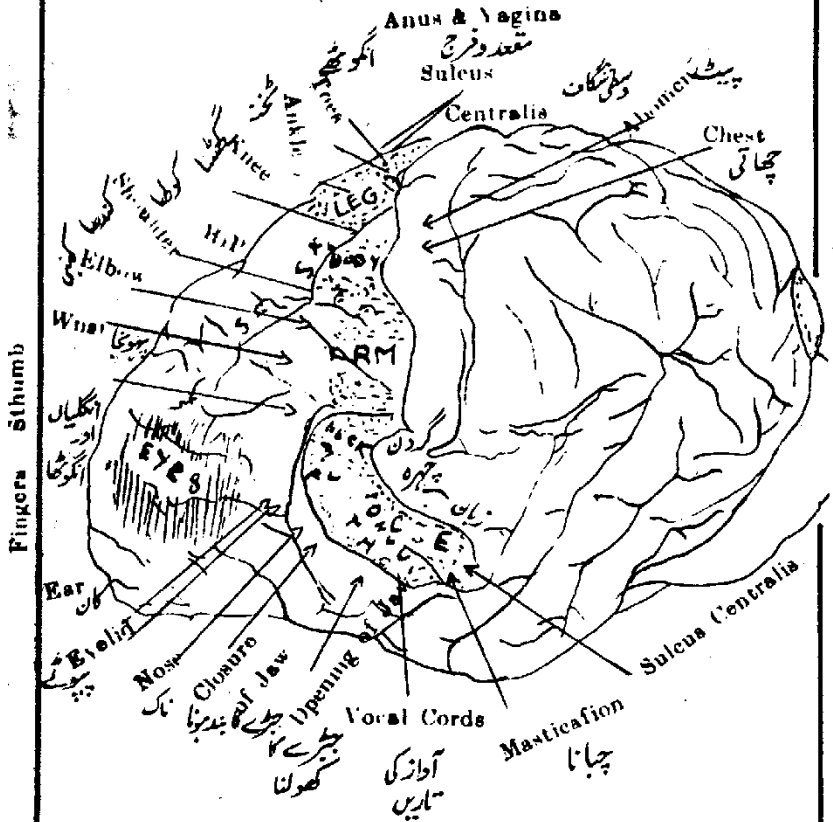
(۱۱) کی تحریک سے پاؤں باہر کی طرف حرکت کرتا ہے نمبر (۱۱) کی تحریک سے پچھلے پاؤں اور دم میں حرکت ہوتی ہے نمبر (۱۱) کی تحریک سے بازو پیچھے اور پیچھے کی طرف حرکت کرتا ہے نمبر (۱۱) کی تحریک سے بازو اگے کی طرف پھیلتا ہے اور ہاتھ اور کلائی میں حرکت ہوتی ہے نمبر (۱۱) کلائی سکونی اور پٹا ہوتی ہے نمبر (۱۱) بالائی لب اور کراہتا ہے۔

(۱۲) بالائی لب اور زیر لب دیتا ہے۔ نمبر (۱۲) منہ کھلتا اور زبان باہر آتی ہے۔ نمبر (۱۲) زبان ٹکراتی ہے۔ نمبر (۱۲) چہرہ بہر طور پڑ جاتے ہیں۔ منہ اور بخلا لب دب جاتے ہیں نمبر (۱۲) بھوس اور پیوے اور کراہتے ہیں تکی پھیل جاتی ہے اور سر مخالف جانب کو پھیر جاتا ہے۔ نمبر (۱۲) آنکھیں مخالف جانب اور پر کی طرف پھیر جاتی ہیں۔ اور تکی معمولی طور پر سکڑ جاتی ہے۔ نمبر (۱۲) ویسی ہی حرکات ہوتی ہیں۔ لیکن آنکھیں پیچھے کی طرف پھیر جاتی ہیں۔ نمبر (۱۲) مخالف جانب کا لان بھیچ جاتا ہے (۱۲) اسی طرف کے لب اور تھنہ میں بل پڑ جاتے ہیں۔

چند سال ہونے کے ڈاکٹر ہورسٹیل اور ڈاکٹر بیورنے بندروں کے دماغوں پر تجربات کیے اور حال میں ڈاکٹر شیرنگٹن اور ڈاکٹر گرون بام نے بن مانسوں یعنی قدامت بندروں مثلاً گوریلہ، چیمپنزی اور ادرینگ قسم کے بندروں کے دماغوں پر تجربات کیے اور ان کے نتائج نہایت اہمیت رکھتے ہیں۔ چنانچہ لاکھ صفحہ پر ایک بن مانس کے دماغ کی تصویر ہے اس کے دماغ کے مختلف مقامات پر تحریک کرنے سے جو نتائج برآمد ہوئے یعنی جن جن اعضا و مقامات کے عضلات میں حرکت پیدا ہوئی وہ مراکز یا مقامات حرکت اس تصویر میں دکھائے گئے ہیں۔ دوسرے بن مانسوں یا قدامت بندروں مثلاً گوریلہ وغیرہ کے



ایک بن مانس کے دماغ کی تصویر جس میں مختلف اعضا جسم کے مرکز حرکت دکھائے گئے ہیں:



دماغوں کے ان مقامات پر تحریک پیدا کرنے سے بھی ٹھیک وہی نتائج نکلتے ہیں اب اس میں شک نہیں رہا کہ اگر انسان کے دماغ کے ان مقامات میں تحریک پیدا کی جائے تب بھی یقیناً یہی نتائج نکلیں گے۔

حرکات منعکسہ جیسا کہ ہم پہلے بتا چکے ہیں حرکات منعکسہ خواہ دماغ سے متعلق ہوں یا حواس سے وہ اکثر غیر ارادی وغیرہ اختیاری ہوتی ہیں لیکن سواد بعض کے پھر بھی ارادہ و اختیار کو ان میں کچھ دخل و تصرف ہوتا ہے اور اس قسم کے افعال و حرکات ابتداء میں تو ارادی ہوتے ہیں لیکن بعد کو عادت ہو جانے پر یا ملکہ بن جانے پر وہ بلا ارادہ و شور بھی جاری رہ سکتے ہیں کبھی دماغ سے بھی بہت سی ایسی حرکات منعکسہ صادر ہوتی ہیں کہ جن کا دماغ کو بھی کچھ علم نہیں ہوتا مثلاً جب کوئی شخص

لیکھ دیتے یا گانے میں محو ہوتا ہے تو اس سے بلا ارادہ بعض ایسی حرکات منعکسہ صادر ہوتی ہیں جیسے انگلیاں ہاتھ سے اشارہ کرنا یا منہ بنا دینا کہ جن کا اسے کچھ علم نہیں ہوتا اس طرح سے بہت سے بدنی افعال یا حرکات ایسے ہیں کہ ابتداء میں تو وہ قوت ارادہ سے شروع ہوتے ہیں لیکن بعد میں عادت ہو جانے یا ملکہ بن جانے پر وہ بلا ارادہ اور بغیر علم کے خود بخود ہوتے رہتے ہیں پس ایسی حرکات منعکسہ گویا طبعی افعال بذریعہ بن جاتی ہیں کیونکہ جب کسی عضو کو کسی تو اثر نعل کی عادت پڑ جاتی ہے تو فوجائے العادۃ کا طبیعتہ تانیۃ یا وہ عادت اسکی طبیعت بن جاتی ہے اسی لیے جب بعض کسی افعال کی خوب مشق ہو جاتی ہے یا عادت پختہ ہو جاتی ہے تو وہ بھی خود بخود انجام پانے لگتے ہیں چنانچہ ایک مشاق ستار یا ہارمونیم بجا جانے والا آنکھیں بند کر کے بھی ستار یا ہارمونیم بجا سکتا ہے (بلکہ ہم نے اندھوں کو بھی بجاتے ہوئے دیکھا ہے) کیونکہ اس کی عادی انگلیاں انہیں مقامات پر جا کر پڑتی ہیں جہاں کہ انہیں پڑنا چاہیے پس غیر طبعی یا کسی افعال کی عادت یا مشق ہو جاتی ہے تو وہ بھی مثل طبعی افعال کے رک و پلے میں سرایت کر جاتے ہیں اور جزو بدن بن جاتے ہیں چنانچہ ایک پڑانے قواعد دان پیشہ خوار سپاہی کا کہ جس کے رگ و ریشہ میں قواعد سرایت کر چکی تھی ذکر ہے کہ ایک روز وہ کچھ سودا لیے گھر کو جا رہا تھا کہ اسکے ایک مسخرے دوست نے جسکو اس بات کا علم تھا کہ قواعد اس کے رگ و ریشہ میں سرایت کر گئی ہوئی ہے اسے اچانک پکار کر قواعد کا لفظ اٹینشن دیا کہ چھوڑ کر سیدھے گھر سے ہوجاؤ، کہا جس کے سنتے ہی سپاہی کے ہاتھوں سے سودا تو گر پڑا اور وہ بے اختیار ہاتھ چھوڑ کر سیدھا گھر ہو گیا جیسا کہ قواعد کرنے کیلئے گھر سے ہوجاتے ہیں اس وقت اسکو اتنا سوچنے کا بھی موقع نہ ملا کہ اب وہ فوج میں ملازم نہیں اسکے ہاتھ میں کوئی چیز پکڑی ہوئی ہے پس جس طرح سے طبیعت بعض غیر طبعی یا کسی افعال کی عادی ہو جاتی ہے اسی طرح سے وہ بعض جسمانی نفسانی امراض کی بھی عادی ہو جاتی ہے بالخصوص پڑانے یا نویسی امراض کی چنانچہ عادی نفس پینس چوٹل کا نسبی پیشہ اور عادی اسقاط ہسی چوٹل ابارشن، اسکی بہت ترس متا ہیں ہیں اس قسم کے اور بھی کئی ایک امراض ہیں جو کہ قسم اور مزاج میں ایسے سرایت کر جاتے ہیں کہ اسکا جزو بدن بن جاتے ہیں ایسی حالت کو طب میں سود مزاج مستوی اور ڈاکٹری میں کے یکسیا کہتے ہیں مثلاً بلیریل کے یکسیا (سود مزاج طیریائی) ڈیبرکلر کے یکسیا (سود مزاج کلاڈی) کا ڈی کے یکسیا (سود مزاج تقرسی) وغیرہ اور حسب طرح سے طبیعت بعض جسمانی امراض کی عادی ہو جاتی ہے اسی طرح سے بعض نفسانی امراض کی بھی عادی ہو جاتی ہے چنانچہ حسد کینہ نخوت تکبر کذب مکر و حیل وغیرہ وغیرہ نفسانی امراض ہیں پس میں فریالوحی کے مذکورہ بالا مسلمات و حقائق کی بنا پر نوجوان اور بالخصوص مسلمان

نوجوانوں کو نہایت تاکید سے یہ نصیحت کرتا ہوں کہ وہ افعال — درذیل سے اجتناب کریں یعنی بڑی باتوں کی بے گز عادت نہ کریں اور جہاں تک ہو سکے — نیک کاموں اور نیک باتوں کی عادت ڈالیں تاکہ وہ ملک و ملت کیلئے مفید افراد بن سکیں اور یہ تو ہیں اس کتاب کے شروع میں بھی بتایا چکا ہوں کہ اولاد کے شامل خصائل بذریعہ عطف اولاد میں منتقل ہوتے ہیں پس اس میں شک نہیں کہ ایک صوفی کی اولاد کو حسبہ نظر اس ثوری سے طبعاً نفرت ہوگی، اسی قدر ایک شرابی کی اولاد کو اسکی طرف رغبت ہوگی لیکن نیک عادت اور نیک صحبت سے اسکی اصلاح ممکن ہے اسی کا نام تہذیب اخلاق ہے :

(۸) نصیحت گوئی کن جانان کہ از جاں دوست تروارند : جوانان سعادت مند پسند پیر انار  
پس امید ہے کہ سعادت مند نوجوان میری اس نصیحت کو ضرور مانیں گے :

## کیفیت ادراک اور دماغ و عقل

کیفیت ادراک یا عقل کے متعلق حکماء کے مختلف مذاہب ہیں۔ پس مناسب معلوم ہوتا ہے کہ حواس کا بیان کرنے سے پہلے اس مسئلہ پر کچھ نوٹ لکھ کی جائے۔

اس بات پر اکثر مباحث ہوئے ہیں کہ جس طرح سے جگر کے ذرات یا کیسوں (سیلز) کے فعل کا نتیجہ صفراء ہے، باجس طرح سے عضلاتی ریشوں کے فعل کا نتیجہ انقباض ہے، اسی طرح سے عصبی کیسوں یا دماغ کے فعل کا نتیجہ کیفیت ادراک یا عقل ہے۔ لیکن یہ سنا۔ جب صادر یا مشابہت حقیقیہ نہیں تاہم یہ ضرور صحیح ہے، (۱) مختلف حواس کے اظہار کا انحصار دماغی کارکنس کے مخصوص محدود مقامات کی صحت پر ہے، (۲) ایسی ادویہ مثلاً شراب و قہویہ اور دوائے بیہوشی (کلوروفارم) وغیرہ جن کا اثر مسلمہ طور پر زندہ اجسام پر ہوتا ہے۔ وہ کیفیت ادراک یا عقل پر بھی اثر کرتی ہیں (۳) امراض یا آفات دماغی سے عقل ضرور مختل یا باطل ہو جاتی ہے :

لیکن باوجودیکہ عصبی مادہ ہی سے کیفیات ادراک یا طہور پذیر ہوتی ہیں تاہم کوئی شخص صحیح طور پر یہ استدلال نہیں کر سکتا کہ عصبی مادہ ہی ان کیفیات کی پیدائش کا موجب ہو سکتا ہے اس بارہ میں حکماء کے مختلف نظریات ہیں۔ چنانچہ بعض کی تو یہ رائے ہے کہ نفس یا عقل جاندار مادہ کے فعل کا نتیجہ ہے اور برخلاف ازیں بعض کا یہ خیال ہے کہ تمام مادہ خواہ وہ جاندار ہو یا بے جان خود نفس یا روح را مانند اسکے فعل کا نتیجہ ہے، آکایہ مذہب ہے کہ اگر نفس یا روح میں یہ قوت نہ ہوتی تو پھر نہ ہم ادراک ہوتا اور نہ ان صفات مثلاً رنگ و بو، آواز، قوت ذک و غیرہ کا وجود ہوتا، جن سے کہ ہماری غیر ذہنی مادی دنیا مرکب ہے :

اس حقیقت کے ماننے میں کہ صفراء جگر کے طبعی فعل کا نتیجہ ہے۔ کوئی دفعہ نہیں کیونکہ اس صورت میں صفراء

کی پیدا نشی طبعی ہے برخلاف اذہن اس بات کا قبول کر لینا دشوار ہے کہ عقل یا قوت ادراک دماغ کے طبعی  
 افعال کا نتیجہ ہے پس اگر ہم جس طرح سے صفراء کو جگہ کے طبعی افعال کا نتیجہ مانتے ہیں اسی طرح سے عقل کو  
 بھی دماغ کے طبعی افعال کا نتیجہ مان لیں تو گویا ہم دماغ کی علامات کو یعنی طبعی نفسانی علامات کو جن میں سے ایک  
 غیر منسوز و رابطہ ہے باہم مربوط کرتے ہیں اسلئے بجائے اس امر کے اظہار کریں گے کہ طبعی قوت ذہنی یا عقلی قوت  
 کی پیدا نشی کا موجب ہوتی ہے اسکی نسبت یہ خیال کر لینا زیادہ قابل اطمینان ہے کہ وہ دونوں قوتیں باہم  
 عمل کرتیں ہیں اور یہ انکے باہمی تعلق کی حقیقت مبہم یا نامعلوم ہے پس یہ اہم مسئلہ لا جواب دلا یا نحل ہی ہو جاتا  
 ہے کہ آیا دماغ ناعل ہے اور عقل منفعل یا کہ عقل ناعل ہے اور دماغ منفعل یعنی دماغ عقل پر موثر ہے یا کہ عقل  
 دماغ پر ادران دونوں میں سے یعنی دماغ اور عقل میں سے کون غادام ہے اور کون مخدوم اور چونکہ عصبی مادہ  
 میں جب ایک تغیر واقع ہوتا ہے تو وہ ہر ایک نفسانی یا ذہنی تغیر کا موجب ہوتا ہے پس یہ حالات اس امر پر دلالت  
 کرتی ہے کہ دماغ (عصبی مادہ) ہی عقل پر موثر ہے یعنی حقیقت میں عقل اعصاب ہی کی کیفیت سے منقلب ہوتی  
 ہے اور اعصاب میں کیفیت عموماً بیرونی اجسام سے پیدا ہوتی ہے۔ براہ راست بیرونی اجسام کی کیفیت نفس  
 یا عقل میں نہیں پہنچتی اور یہی بات عالمان و وظائف الاعضاء (فریالوجی) کو اس امر کی طرف متوجہ کرتی ہے کہ  
 نظام عصبی کے اعمال و وظائف کی نہایت وقت و صحت سے تحقیق کریں اور اس امر کا قطعی فیصلہ کریں کہ کن کن

عصبی ساختوں کے افعال سے مختلف قسم کی کیفیات اور اکیہ پیدا ہوتی ہیں :-

ہم مختلف حصص دماغ کے افعال کو توارہ کتنا ہی مکمل طور پر معلوم کر لیں کچھ بھی ممکن نہیں کہ ہمیں طبعی و  
 روحانی افعال کے تعلق کا صحیح علم ہو سکے اگر ہم جسم کے ہر ایک عصبی ذرہ یا اکیہ کے فعل کو معلوم کر لیں تب بھی  
 جسم اور روح کے درمیان جو بعد ہے وہ کم نہ ہوگا پس صرف دماغی افعال کے مطالعہ سے ہم کیفیت ادراک  
 یا عقل کو نہیں سمجھ سکتے :-

اور چونکہ خود جو ہر دماغ کو اپنے افعال کا کچھ علم نہیں ہوتا۔ اسلئے بالآخر یہی ماننا پڑتا ہے کہ دماغ  
 نفس یا عقل کا آلہ ہے یعنی نفس یا عقل ہی دماغ پر حکمران ہے جس طرح سے مطبع یا پریس کو جس میں کئی مختلف  
 علوم و فنون کی کتب طبع ہوتی ہیں ان مطبوعہ مضامین و مسائل کا کچھ علم نہیں ہوتا تو کہ اس میں سے مطبع کو  
 نکلتے ہیں لیکن پریس اور پریسین وغیرہ اس آلہ یا مشین کے اجزاء ضروری ہیں جو کہ ایک خاص انتظام سے کام  
 کرتے ہیں اسی طرح سے جو ہر دماغ کو بھی ان محسوسات و افعال کا کچھ علم نہیں ہوتا جو کہ اس سے ایجاد ہوتے  
 ہیں۔ یہ بھی پریس کی طرح سے نفس یا عقل کا ایک آلہ ہے :-

نوٹ :- بقول مشہور اطباء و انجمن عقل ایک بوز ہے جو ایسی ذات اور فعل دونوں سے مادہ سے مجرب ہے اور روحانی کلیت اور

حقائق معقولہ کو ادراک کرتی ہے برعکس اسکے نفس ایک ایسا جوہر ہے جو اگرچہ ذات میں مادہ سے مجرور ہے لیکن لیکن اپنے فعل میں اود سے تعلق رکھتا ہے یعنی بدن انسان کے ساتھ منقطع ہو کر اس میں تدبیر و تصرف کرتا ہے اسی لحاظ سے اسکو نفس ناطقہ کہتے ہیں لیکن جب اس جوہر کے اس تعلق کو جو کہ اسکو عالم قدس سے حاصل ہے نظر نہ رکھا جائے تب اسے روح کہتے ہیں لیکن یہ روح روح ہی نہیں بلکہ بدن میں حکمی ہے جسکیاں دیکھو عمومی پروردگار نے تدبیرتاً قیامت اور بقائے حیات کیلئے جاندار مخلوق کو آرام کرنا لازمی بنے گا اعضا جسم جو کہ اپنے طبعی افعال میں مصروف رہتے ہیں کچھ عرصہ کیلئے آرام چاہتے ہیں اور کامل آرام نیند سے جو بدنی اور خصوصاً دماغی مکان کو دور کرنے کیلئے نہایت ضروری ہے پس نیند کیلئے گویا دماغ کے آرام و سکون کا قدرتی وقت ہے جب طبعی نیند (شبانہ روز میں چمکھٹے) حاصل نہیں کی جاتی ہے تو صرف کستی کاہلی، درد اور ضعف دماغ ہی کی شکایت نہیں ہو جاتی بلکہ متنواز تنہی خواہی سے جنوں اور دیوانگی ہو جاتی ہے وہ اعضا جو شب و روز لگاتار کام کرتے رہتے ہیں چنانچہ دل اپنی سبب حرکت میں تقریباً نصف سیکند کام اور نصف سیکند آرام کرتا ہے اور حرکت تنفس میں عضلات تنفس و کئی نسبت پانچ گنا آرام کرتے ہیں اور چونکہ دماغ کا کام اس قسم کا ہے کہ وہ بحالت بیدار تک کبھی خارجی تحریکات سے خالی نہیں رہ سکتا۔ اسلئے قدرت نے اسکے آرام و سکون کیلئے ایک خاص مدت مقرر کر دی ہے جسے نیند کہتے ہیں۔

کبھی مرض باذیت کے سبب افعال دماغ عارضی طور پر محفل و مسدود ہو جاتے ہیں اور اس حالت کو جو نیند کے مشابہ ہوتی ہے بیہوشی کہتے ہیں یہ بیہوشی دو طرح سے پیدا ہوتی ہے ایک دماغ میں خون کمی کے باعث جسکو غشی (سکوپٹی) کہتے ہیں اور دوسرے دماغ میں خون کی زیادتی سے جسکو سبات (توقا) کہتے ہیں۔ پہلے یہ خیال کیا جاتا تھا کہ طبعی نیند میں بھی دماغ کے اندر خون زیادہ جاتا ہے لیکن بالبعد کی تحقیقات سے معلوم ہوا کہ ایسا نہیں ہوتا بلکہ طبعی نیند میں دماغ کے اندر خون کم ہو جاتا ہے یعنی دسیری بل انیمیا ہو جاتا ہے کیونکہ خون دو فوائد تغذیہ و تقویت کے لیے دماغ میں جاتا ہے یعنی ایک تو یہ دماغ کی پروڈرل کرتا ہے اور دوسرے اسکو قوت دیتا ہے یہی قوت نفسانی ہوتی ہے جو بذریعہ اعصاب باعث حس و حرکت ہوتی ہے جب تک حالت میں سرت تغذیہ دماغ کے لیے خون کی ضرورت ہوتی ہے تقویت کیلئے ضرورت نہیں ہوتی اسلئے خون دماغ میں کم ہو جاتا ہے طبعی نیند کی مدت جیسا کہ مذکور ہوا شبانہ روز کی ایک چوتھائی یعنی چمکھٹے ہوتی ہے اور طبعی نیند گراں ہوتی ہے اور سہ ہلکی بلکہ معتدل ہوتی ہے لیکن غیر طبعی حالت میں نیند کبھی بہت گہری خواب غفلت، سبات، کوما اور کبھی بہت ہلکی خواب بیداری (نوم بظاہر) ہوتی ہے اور نیند کی بیماری (مرض النوم) سیلینگ سکینیس) میں تو بعض عرصہ

لیکن خواب غفلت میں سوتا رہتا ہے :

کبھی ایسا ہوتا ہے کہ بندگی حالت میں دماغ کے بعض حصے بیدار ہوتے ہیں یا جاگرتے ہیں اور بعض حصے سوتے ہیں یا آرام کرنے میں۔ اسلئے نیند میں خواب آئے ہیں اور بعض اوقات نیند میں آدمی چلتا پھرتا ہے۔ اسی حالت کو نوم یقظہ (سام نمبولزم) کہتے ہیں :

**خواب دیکھنا**۔ طبعی اور صحیح نیند وہ ہے کہ جس میں آدمی آرام سے سوئے اور نیند میں کوئی خواب نہ دیکھے کیونکہ خواب دیکھنے کی حالت میں دماغ کے کچھ حصے بیدار ہوتے ہیں اور اپنے افعال میں مصروف ہوتے ہیں لیکن چونکہ مرکز حواس (سین سورجم) باہر جس مشترک خوابیدہ ہوتی ہے، اسلئے فہم یا ادراک سے افعال نفسانہ کی تصحیح نہیں ہوتی لہذا محسوسات کا صحیح علم نہیں ہوتا اور نہ ہی دماغ ایسی نیم خوابی کی حالت میں عضلات ارادیہ کی حرکات منعکسہ پر کوئی محرک اثر ڈال سکتا ہے۔ چنانچہ خواب میں ڈرنا دکا بوس، ٹانٹ میٹرک میں بعض بعض اوقات خواب میں چینیٹنا چلا تا ہے لیکن بے حس پڑا رہتا ہے۔

جن خیالات میں آدمی سوتا ہے یا سوتے ہوئے جو اس کے گرد پیش ہوتے ہیں بالعموم اسی قسم کے خواب آیا کرتے ہیں۔ اور بد ہسنی اور قبض یا نفخ کی حالت میں اکثر متوحش اور ڈراؤنے خواب آتے ہیں لیکن بعض نیک آدمیوں کو جتنا نفس یا ضمیر نہایت پاک ہوتا ہے عالم گرد یا میں اکثر صحیح خواب آیا کرتے ہیں جسکی پوری تحقیقت کہ بیان کرنے سے ہم قاصر ہیں :

**خواب میں چلنا**۔ اسکو عربی میں نوبیقظہ اور انگریزی میں سام لمبولزم کہتے ہیں جسکے لغوی معنی میں خواب میں چلنا یہ دماغ کی ایک غیر طبعی حالت خواب ہے جس میں سوتا ہوا انسان چلتا پھرتا ہے بیڑھیوں بلکہ درخت پر چڑھ سکتا ہے اور دوسرے مشق کیے ہوئے کام مثلاً کھنایا باجا بنانا وغیرہ سکتا ہے لیکن جب اسے جگا کر پوچھو تو لاعلمی کا اظہار کرتا ہے اسکا سبب یہ ہے کہ اس حالت میں مقدم دماغ صرف استدر بیدار ہوتا ہے کہ وہ فقط ایسی حرکات منعکسہ پیدا کر سکتا ہے جو کہ حرکت کیلئے ضروری ہوتی ہیں۔ لیکن جس عضل کا عصبی مرکز جو کہ مؤخر دماغ میں ہوتا ہے وہ بالکل بیدار ہوتا ہے مگر مرکز حواس یا جس مشترک ایجنسی خوابیدہ ہوتی ہے اور اثرات کا استدر حساس نہیں کر سکتی کہ مقدم دماغ کو بیدار کر دے تاکہ وہ محض ذہنی خیالات و تصورات میں اور ان محسوسات میں جو کہ خارجی اشیاء سے حاصل ہوتے ہیں فرق و تمیز کر سکتے :

## اعصاب دماغی

(انکی لشزج وغیرہ کیلئے دیکھو صفحہ ۱۱ (۲۳۹) پر بتایا جا چکا ہے کہ فعل کے لحاظ سے اعصاب دو قسم کے

ہوتے ہیں، ۱۱. اعصاب حس، ۱۲. اعصاب حرکت لیکن میدان یا مقام آغاز کے لحاظ سے اعصاب تین قسم کے ہوتے ہیں  
۱. اعصاب دماغی، ۲. اعصاب نخاعی، ۳. اعصاب شریک چنانچہ ذیل میں انکا ترتیب درمیان کیا جاتا ہے:

# ۱. اعصاب دماغی

اُردو نام: اعصاب دماغی  
عربی نام: اعصاب دماغی  
انگریزی نام: Central Nerves  
کرسٹیل نرووز

دماغی اعصاب دکر سے نیل نرووز کے بارہ جوڑے ہوتے ہیں یعنی بارہ عدد اعصاب تو دماغ کے ایک  
نصف کرے سے نکلتے ہیں اور دوسرے سے لے کر اردو پیڈا کر ہی تا آغاز انجام و افعال وغیرہ حسب ذیل ہیں:

(۱) سونگھنے کا عصب عصب ششم  
یہ قوت شامہ کا خاص عصب ہے جو دماغ کے سائینہ حصے سے شروع ہوتا ہے، اور ہر ایک ہارک میں شاموں  
کے ذریعے ناک کی اندرونی جلی میں ختم ہوتا ہے تاکہ اسی محسوسات یعنی ہر ایک ہوا کی کے ذریعے دماغ کو  
محسوس ہوتی ہے اسکے خراب ہونے سے قوت شامہ زائل ہو جاتی ہے۔

(۲) دیکھنے کا عصب عصب بصر عصبہ مجوزہ  
یہ قوت بانہرہ کا خاص عصب ہے جو دوجڑوں کے ذریعے دماغ سے شروع ہوتا ہے دونوں جلاکے یہ اعصاب  
دماغ کے پینڈے پر آپس میں ملکر تقاطع صلیبی بناتے ہیں اور دائیں طرف کے عصب کے ریشے بائیں آنکھ میں اور  
بائیں طرف کے دائیں آنکھ میں جا کر آنکھ کا پردہ نورانی - شبکیہ - ریشی بنا دیتے ہیں اس عصب کے ریشے  
دماغ میں سر بر بصری (آپٹک تھیلے میں) اجسام رباعیہ (کارپورا کوڈرا جنینیا) اور دماغ کے شعیرہ بصری  
کے خاکی مادے سے شروع ہوتے ہیں تمام بصری محسوسات یعنی جو چیزیں دکھائی دیتی ہیں انکا علم اس کے ذریعے دماغ کو ہوتا ہے

(۳) ڈھیلے کا محرک عصب عصب محرک مقلدہ  
یہ دو جڑوں کے ذریعے نزل دماغ کے قریب بڑے دماغ کے پاؤں کے اندرونی پہلو سے شروع ہوتا ہے  
اور درد شاموں میں منقسم ہو کر دونوں آنکھوں کے عضلات میں جاتا ہے اور انکو حرکت دیتا ہے نیز نزل کو سکرینا  
ہے اور بالائی بیرونی کو حرکت دیتا ہے اسکے ماؤں ہو جانے سے بالائی پیوٹ مسترخ ہو جاتا ہے یعنی  
یعنی اوپر کواٹھ نہیں سکتا۔ نیز مرلیس بھیگا ہو جاتا ہے۔

۴. چرخشی نما عصب عصب انتہائی (دکری)  
یہ قناتہ سنویوس کے صحو سے یا اجسام رباعیہ (کارپورا کوڈرا جنینیا) کے پچھلے سے نکل کر اوڑھانہ چشم میں  
جا کر آنکھ کے بالائی ترچھے عضلہ میں ختم ہوتا ہے اور اسکو حرکت دیتا ہے جسکا کام یہ ہے کہ جب آدمی میدان

دیکھتا ہے تو یہ آنکھ کو باہر اور نیچے کی طرف گھما دیتا ہے پس اس کے ماون ہر جانے سے آدمی بھیگا ہو جاتا ہے  
 (۵) تین شاخہ عصب عصب ثلاثی وجہی ٹرائی فی شبل انروس  
 یہ کل دماغی اعصاب سے بڑا ہوتا ہے اور دونوں جڑوں کے ذریعے دماغ کے چوتھے لپٹن کے بالائی حصے سے شروع ہوتا ہے۔ اسکی اگلی جڑ چھوٹی اور عری ہوتی ہے اور پھیل جڑ بڑی اور جستی ہوتی ہے چونکہ اسکی ایک جڑ جستی اور دوسری حرکت ہوتی ہے اسلیے یہ نخاعی اعصاب سے مشابہت رکھتا ہے یہ عصب چہرہ کو قوت جس جہانے کے عضلات کو قوت حرکت اور زبان کو قوت ذائقہ بخشتا ہے۔

(۶) بیرونی عضلہ چشم کا عصب عصب متعذر مقفلہ  
 یہ عصب دماغ کے چوتھے لپٹن کے بالائی حصے سے شروع ہو کر اور خانہ چشم میں جا کر آنکھ کے بیرونی زجاجہ عضلہ میں ختم ہوتا ہے۔ اور اس کو حرکت دیتا ہے۔ اگر یہ عصب خراب ہو جائے تو آنکھ کا ذھیلا اندر گھوم جاتا یعنی اندر کی طرف کو بھیٹا کاپن ہو جاتا ہے۔

(۷) چہرے کا عصب عصب الوجہ  
 یہ عصب بھی چوتھے لپٹن کے صحن سے شروع ہوتا ہے اور کان کے عصب کے ہمراہ کان کے اندر جاتا ہے اور پھر کان سے باہر اگر در تانوں میں منقسم ہو جاتا ہے یہ عصب چہرہ کے کل عضلات زبان و حلق و ذیابو اور کان کے عضلات کو طاقت حرکت دیتا ہے اگر یہ عصب کسی وجہ سے خراب ہو جائے تو ذیابو منقسم ہونے لگے پس ہوتا ہے  
 (۸) کان کا عصب عصب سمع  
 یہ قوت ساندہ (شنوائی) کا خاص عصب ہے یہ دماغ کے چوتھے لپٹن کے صحن سے شروع ہوتا ہے اور آگے بڑھ کر عصب چہرہ کے ہمراہ کان کے اندرونی سوراخ میں داخل ہوتا اور در شاخوں میں تقسیم ہو کر اندرونی کان میں پھیلتا ہے۔ ہر قسم کی سمعی محسوسات یعنی ہر قسم کی آوازیں اس کے ذریعے دماغ کو مخصوص ہوتی ہیں نیز یہ جسم کے توازن اور اسکی رفتار کو درست رکھنے میں معاون و مدد ہے

(۹) زبان و حلق کا عصب عصب لسانی و حلقی  
 یہ عصب ہر جزا مغز سے نکلتا ہے زبان کے پچھلے حصے اور حلق کے غشاء مخاطی (میوکس میمبرین) و قوت جس بخشتا ہے لیکن اس میں کچھ حرکتی ریشے بھی ہوتے ہیں جو عضلات حلق کو قوت حرکت دیتے ہیں۔  
 (۱۰) پھیپھڑے اور معدے کا عصب عصب رابع  
 یہ بھی عظام مغز سے شروع ہوتا ہے یہ کل دماغی اعصاب کی نسبت لمبا ہوتا ہے یہ آلات تنفس و حرارت کو جس و حرکت دیتا ہے اور طوق وری و مدد کو بیزد کو قوت حرکت دیتا ہے یہ مدد کی ماسن اور کھپدی سطح پر ختم ہوتا ہے اسکی زیادہ شاخیں ہوتی ہیں:

Glossopharyngeal Nerve F. oesophageal Nerve

Facial Nerve

Trifacial Nerve



(۱۱) عضلات گردن کا عصب عصب نخاعی انسانی سپائنل ایکسیری نروٹ  
 اس عصب کے دو حصے ہوتے ہیں ایک حصہ تو دماغ میں حرام مغز سے شروع ہوتا ہے اور دوسرا حصہ گردن کے  
 پانچویں چھٹے نمبر کے مقابل حرام مغز کے پہلی حصے سے شروع ہوتا ہے۔ یہ کھوپڑی میں جا کر پہلے حصے سے مل جاتا ہے  
 اور پھر دماغی عصب غلاف تک اندر ہی اندر کھوپڑی سے باہر آ کر گردن کی عضلات میں تقسیم ہوتا ہے۔ یہ کھوپڑی سے تکتا کرتا  
 (۱۲) زبان کا پچھلا عصب عصب تحت اللسان ہائپوگلوٹائل نروٹ  
 یہ عصب بھی حرام مغز سے شروع ہوتا ہے۔ یہ زبان کے عضلات کو توت حرکت بخشتا ہے اس عصب کے  
 خراب ہو جانے سے تکلم یعنی کلام کرتے یا بولنے میں اور زبان کے ہلانے میں فرق آجاتا ہے۔

## (۲) اعصاب نخاعی

اردو نام: حرام مغز کے پیٹھے  
 عربی نام: اعصاب نخاعیہ  
 انگریزی نام: Spinal Nerves  
 سپائنل نروٹ

یہ اعصاب حرام مغز سے شروع ہوتے ہیں اور تعداد میں انہیں جوڑے ہونے میں جن میں سے آٹھ  
 جوڑے گردن میں بارہ جوڑے پشت میں پانچ جوڑے کرہ میں پانچ عمر یا ڈھڈی میں اور ایک جوڑا اونچی کی  
 ہڈی میں ہوتا ہے۔ ہر ایک عصب اگلی اور پچھلی دو جوڑوں کے ذریعے شروع ہوتا ہے۔ ان میں سے اگلی جوڑوں تک  
 کی ہوتی ہے اور پچھلی جوڑوں کی پچھلی جوڑوں تک۔ ہر ایک عصب اگلی اور پچھلی دو جوڑوں کے ذریعے شروع ہوتا ہے۔ ان میں سے اگلی جوڑوں تک  
 جڑوں باہم مل کر نخاعی عصب بناتی ہیں جو ہر حصہ کی ہڈی کے سوراخوں سے باہر آ کر دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے  
 ان سب نخاعی اعصاب کے اگلے حصے جسم کی اگلی سطح اور اعضا میں توت جس حرکت دینے ہیں۔ اور  
 پچھلے حصے جسم کی پچھلی سطح میں گردن کا پہلا عصب اور اونچی کا عصب دو شاخوں میں تقسیم نہیں ہوتے اور  
 پشت کے نخاعی اعصاب کے اگلے حصے اپنی جائے اختتام تک دوسرے سے علیحدہ رہتے ہیں مگر دیگر  
 نخاعی اعصاب کے اگلے حصے ایک دوسرے کے ساتھ مل کر جال بناتے ہیں۔

گردن کے پیٹھے اعصاب العنق سروائیکل نروٹ

یہ اعصاب تعداد میں آٹھ ہوتے ہیں۔ انکی پچھلی جڑوں اگلی جڑوں کی نسبت کم ہوتی ہیں۔ ہر ایک  
 تیسرے اور چھٹے اعصاب کے اگلے حصوں کی شاخیں باہم مل کر ایک عصبی جال بناتی ہیں جسکو گردن کا  
 جال (عصبیہ عقیقہ سروائیکل پیکس) کہتے ہیں اس میں بہت سی شاخیں نکل کر اور شاخ در شاخ ہو کر  
 کھوپڑی کی جلد گدی چہرے بیرونی کان ہنسی کندھے اور حجاب حاجز میں پھس کر توت جس حرکت دیتی  
 دیتی ہیں۔ گردن کے پانچویں چھٹے ساتویں اور آٹھویں اعصاب اور پشت کے پہلے عصب کی شاخوں

کے باہم ملنے سے کندھے اور بازو کا عصبی جال بنتا ہے جسکو بازو کا عصبی جال (صغیرہ عضدیہ) کہتے ہیں۔ یہ کئی کئی شاخیں نکلتی ہیں جو منسلکی کے نیچے بیٹھے کندھے کے عضلات اور جلد بازو اور کلائی کے درمیانی اور اندرونی مقامات میں جاتی ہیں کلائی و دلی دونوں شانیں پھر شاخ در شاخ ہو کر ہاتھ اور انگلیوں میں جاتی ہیں۔

(۲) پیٹھ کے پٹھے اعصاب ظہریہ ڈارسل نرور

یہ نخاعی اعصاب بارہ جوڑے ہوتے ہیں۔ انکی جڑیں بہت چھوٹی چھوٹی اور نازک ہوتی ہیں ایک عصب ہر دوں کے سوراخ سے باہر نکل کر دو شاخوں میں منقسم ہوتا ہے جن میں سے اگلی شاخ کو پسلی کا عصب اور پچھلی کو پشت کا عصب کہتے ہیں۔ یہ سب اعصاب سینے اور شکم کے عضلات اور جلد میں حس و حرکت کرتے ہیں۔

(۳) کمر کے پٹھے اعصاب ظن لکیر نرور

یہ اعصاب پانچ جوڑے ہوتے ہیں۔ ہر ایک عصب دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جن میں سے اگلی چار شاخیں باہم مل کر کمر کا جال (صغیرہ قطنیہ لکیر پیکس) بناتی ہیں اور چوتھے عصب کی ایک شاخ پانچویں عصب کی شاخ سے مل کر دھڑی کا جال (صغیرہ عجز) سیکرٹیکس) بنانے میں شامل ہوتی ہے۔ ان اعصاب کی شانیں کمر، سرس، پیر، اعضائے فاسل کے عضلات اور جلد میں حس و حرکت دیتی ہیں اور نیز انکی جلد کی شانیں جاگ اور ٹانگ کی جلد میں جاتی ہیں۔

(۴) ریم جوڑے اور رومی کے پٹھے اعصاب عجزیہ عصب غصصی سیکل اینڈ کاسجل نرور

جوڑے کی ہڈی کے متعلق پانچ جوڑے اعصاب اور رومی کی ہڈی کے متعلق صرف ایک جوڑا عصب ہوتا ہے جوڑے کی ہڈی کے پہلے دو اور تیسرے عصاب کے اگلے حصے اوپر کی طرف کمر اور پشت گاہ کی عصبی ڈوری بتاتے ہیں اور نیچے کی طرف چوتھے عصب کے ملکر جوڑے کا عصبی جال (صغیرہ عجزیہ سیکل پیکس) بناتے ہیں جوڑے کے جال سے چھ شاخیں نکلتی ہیں۔ جن میں سے آخری شاخ جسم کے دیگر کل اعصاب موٹی اور بڑی ہوتی ہے۔ آخر کا دونوں شانیں اور کئی شاخوں میں منقسم ہو کر جاگ اور پیر کی عضلات اور جلد میں حس و حرکت پہنچاتی ہیں۔

(۵) پیر و کا چھوٹا پٹھا عصب وری صغیر شمال شیانک نرور

یہ نشانی عصبی جال سے شروع ہو کر پیر و کی ہڈی کے سوراخ کے راستے پیر و سے باہر آتا ہے اور ٹانگ کی پچھلی طرف کے گھٹنے کے جوڑے کی پچھلی طرف پہنچتا ہے وہاں سے ہڈی کے وسط پر پھینک کر آخری دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جو ہڈی کی جلد میں ختم ہوتی ہیں اس عصب کی شانیں رین عضلات اور جلد و فوطے ران کے بیرونی حصے اور ہڈی کی جلد میں آتی ہیں۔

(۶) پیر و کا بڑا پٹھا عصب وری کبیر گریٹ شیانک نرور

یہ عصب جسم کے دیگر کل اعصاب کا نسبت بڑا ہوتا ہے اور کمر کے پٹھے سے شروع ہو کر پیر و

Great Splanchnic Nerve

کی ہڈی کے سوراخ کے راستے بیرونی باہر اگر ہانگ کی بیرونی اور کھلی سطح کے درمیان بیچھے کو جا کر زیرین نشت میں پھنک دو شاخوں (۱) گھٹنے کا بیرونی عصب اور (۲) گھٹنے کا اندرونی عصب میں تقسیم ہو جاتا ہے اور عصب کی شاخیں کو لہے کے توراہ سے نکلتا ہے۔

(۶) گھٹنے کا اندرونی بیچھا عصب مابضی الحسی انٹرٹل پاپلے ٹیل ٹرور یہ عصب بیڑ کے بڑے عصب شروع ہوتا ہے اور اپنے ہم نام بیرونی عصب سے ملتا ہوا یہ گھٹنے کے ہونکے بیچھے جا کر پینڈلی کا پچھلا عصب کے نام سے موسوم ہو جاتا ہے اس عصب میں تقسیم کی شاخیں نکلتی ہیں:

(۸) گھٹنے کا بیرونی بیچھا عصب مابضی وحشی ایکسٹرنل پاپلے ٹیل ٹرور یہ گھٹنے کے اندرونی بیچھے کی نسبت چھوٹا ہوتا ہے۔ یہ عظیم نظیہ ڈانگ کی بیرونی ہڈی کی گردن تک پہنچ کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ جو ڈانگ کے عضلات اور جلد میں جاتی ہیں:

(۹) پینڈلی کا پچھلا بیچھا عصب قصبی حسی انٹرٹل پاپلے ٹیل ٹرور یہ گھٹنے کے اندرونی عصب شروع ہو کر نیچے کو جا کر اندرونی ٹخنے اور اڑھی کے درمیانی مقام پر پہنچ کر ٹلوے کی اندرونی اور بیرونی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے اور پھر شاخ در شاخ ہو کر ٹخنے کے توراہ پاؤں کے ٹلوے کی جلد اور پاؤں کی انگلیوں وغیرہ میں جاتی ہیں:

(۱۰) پینڈلی کا بیرونی بیچھا عصب مابضی وحشی ایکسٹرنل پاپلے ٹیل ٹرور یہ بیڑ کے بڑے عصب شروع ہو کر تریچے طور پر باہر کو جا کر پینڈلی کے بالائی حصے میں دو شاخوں پینڈلی کا گلا عصب اور (۲) عضلاتی جلدی عصب میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ علاوہ انہیں اس عصب کی اور تین قسم کی شاخیں ہوتی ہیں جن میں سے ایک قسم کی گھٹنے کے جوڑ کے اوپر بیچھا اور باہر جاتی ہیں۔ دوسری قسم کا ڈانگ کی پچھلی اور باہر والی جلد میں جاتی ہیں اور تیسری قسم کی دوسرا عصب کی شاخوں سے مل جاتی ہیں:

(۱۱) پینڈلی کا سامنا بیچھا عصب قصبی متعصب انٹرٹل پاپلے ٹیل ٹرور یہ عصب گھٹنے کے بیرونی عصب شروع ہو کر پینڈلی کا اگلی طرح سے بیچھے جا کر ٹخنے کے جوڑ کے سامنے درج ذیل میں تقسیم ہو جاتا ہے جو پھر دو شاخوں میں تقسیم ہو کر ٹخنے اور پاؤں کے اندرونی اور بیرونی سطح کی جلد میں جاتی ہیں:

Sympathetic  
Nerves

### (۳) اعصاب شریکی

انگریزی کا نام  
عربی نام  
اعصاب شریکی  
انڈونام  
اعصاب جلدی

نوٹ: ۱) اعصاب شریکی کو پہلے ایک علیحدہ عصبی نظام خیال کرتے تھے لیکن اب یہ بان پائہ ثبوت کو پہنچ گئی ہے اور  
شریکی بھی نیا نام اعصاب الحسی شاخیں ہیں جو کہ استخوان میں جاتی ہیں فرق صحت استعد ہے کہ ان میں ن میڈیولڈر ایسے کثرت

پائے جاتے ہیں اور ان کے متعلق عصبی عقدہ کثرت اور ایک ایک ہوتے ہیں۔ کیونکہ اعصاب شریکہ کی راہ میں مختلف عصبی جوان اعصاب کی عصبی مرکز کھلائی میں متصل ہوتی ہیں (۲) ان اعصاب کو اعصاب شریکہ اسلئے کہتے ہیں کہ ان کے اعضاء یونانی جسم کے اعضاء کی باہم شرکت انہیں اعصاب کے ذریعے ہوتی ہے اور بعض امراض امراض خرابہ یا اثر دور کے اعضاء میں انہیں اعصاب کے ذریعے پہنچانے اور چونکہ جسم کے اکثر طبعی افعال میں یہی اعصاب مؤثر ہوتے ہیں اسلئے انہیں اعصاب افعال طبعیہ بھی کہتے ہیں۔

**اعصاب شریکہ کی دو بڑی قسمیں ہیں۔** اور ہر ایک قسم عصبی مرکز اور عصبی ریشوں سے مرکب ہے۔  
**قسم اول** میں عصبی عقدہ کے دو سلسلے یا ریشوں (گٹنگلی میڈ کا رڈز) اور ان کی شاخیں شامل ہیں جو کھوپڑی کی کپڑ سے شروع ہو کر دماغ کی بڑی تک جاتی ہیں اور ٹہروں کے ستون کے سامنے ان کے ہر دو پہلوؤں پر واقع ہیں۔ نزلت اعصاب شریکہ کے وہ جہاں (ہری و رٹی بڑی پیک سس، اور ان کے عقدہ گینگلیاں) بھی شامل ہیں جو کہ اس کے صدری دماغ سے لے کر رکھتے ہیں۔ مثلاً غنجرہ قلبیہ (کارڈی میک پلیکس اور اسی قسم میں دو چھوٹے عصبی عقدہ بھی شامل ہیں جو کہ پانچویں دماغی عصب کی ان شاخوں کیساتھ متصل ہیں جو کہ سر اور گردن کے قریب دو تالیں منقسم ہیں مثلاً عقدہ غنجرہ (انٹیک گینگلیاں) عقدہ آرتھ (اورٹک گینگلیاں) عقدہ ذیہ و حیکتہ (سفیٹو پیلے ٹائن گینگلیاں) اور عقدہ تحت الفک (سب میگزٹری گینگلیاں)۔

**قسم دوم** میں نخاعی اعصاب کی پچھلی حصے جڑوں کے ناکہ عقدہ شامل ہیں نیز اس میں وہ عقدہ بھی شامل ہیں جو کہ عصب سالی و طلق (کلا سوئیٹس) اور عصب راجع (ڈیسٹنڈ ہارڈ یا پانچویں دماغی عصب کی بڑی ریشیرین گینگلیاں) واقع ہیں۔ یہ تمام عصبی عقدہ اسی ساخت میں باہم مشابہ ہوتے ہیں کیونکہ ان تمام عقدوں میں ان عصبی ریشے دو سر کے اکر سے آگے گزرتے ہیں (۱) کچھ عصبی ریشے ان سے پیدا ہو کر دیگر مقامات میں جاتے ہیں (۲) کچھ عصبی یا عقدہ ذرات ہوتے ہیں جن سے کہ یہ عصبی ریشے پیدا ہوتے ہیں (۳) دیگر عصبی تو ہا ہر باجسامت ہوتے ہیں جو آزاد ریشے میں نکلنا ان سے عصبی ریشے نہیں نکلتے اسی طرح شریکہ اور ان کی شاخوں میں نیز قسم کے ریشے پائے جاتے ہیں ایک وہ جو خاص ان عصبی عقدہ سے پیدا ہوتے ہیں۔ دوسرے وہ جو دماغی و نخاعی اعصاب سے پیدا ہوتے ہیں اور تیسرے وہ جو دماغ اور زیادہ تر نخاع سے پیدا ہوتے ہیں اور ریشے اعصاب کی بڑوں کیساتھ ساتھ جاتے ہیں (۱) دماغی اعصاب پر جو عقدہ پائے جاتے ہیں۔ ان سے اعصاب شریکہ کے بعض ریشے نکل کر دماغ کی طرف جاتے ہیں اور بعض ریشے دماغ سے ان عقائد کی طرف بھی جاتے ہیں۔ لیکن ان عقائد کے ریشے زیادہ تر دیگر ساختوں اور اعضاء میں پھیلتے ہیں جن میں سے بعض محرک اور بعض حساس ہوتے ہیں اس طرح سے ہر ایک عصبی گویا ایک مستقل عصبی مرکز ہوتا ہے (۲) نخاعی اعصاب کے عقدہ سے جو ریشے نکلتے ہیں۔ ان میں سے کچھ

تو اسکی پھلی شاخوں کیساتھ چلے جلتے ہیں۔ اور کچھ اسکی ان شاخوں کیساتھ جاتے ہیں۔ جھکے ذریعے نخاعی عقدا شریقی اعصاب سے متصل ہیں اور (۳) اعصاب شریکیہ کے مخصوص عقدہ میں سے جو ریشے نکلتے ہیں ان میں سے بعض سیدھے استخوان کی طرف چلے جاتے ہیں اور بعض ان شاخوں کی طرف چلے جاتے ہیں جو ان کو نخاعی اعصاب سے ملاتی ہیں جنکو فروغ و اصلہ درمائی کیسوفی کنیٹر کہتے ہیں۔ پھر یہ نخاعی اعصاب کی شاخوں کیساتھ جا کر ایک کے ساتھ ہی اعضا میں منتشر ہو جاتے ہیں پس مذکورہ بالا بیان سے صاف ظاہر ہے یہ تمام اعصاب شریکیہیں داغی و نخاعی اعصاب کے کچھ کچھ ریشے ضرور پائے جاتے ہیں۔ لیکن عقدہ کے جو اعصاب نکلتے ہیں ان میں اعصاب شریکیہ کے ریشے نسبتاً زیادہ ہوتے ہیں:

### اعصاب شریکیہ کے افعال و وظائف

داغی و نخاعی اعصاب کی طرح اعصاب شریکیہ بھی مختلف تاثرات کو منتقل کرتے ہیں اور داغی و نخاعی عقدہ شریکیہ بھی جو عصبی مرکز کی مانند ہیں تاثرات کو دیگر مرکز عصبی تک پہنچاتے اور انہیں منتقل بھی کرتے ہیں پس عصبی عقدہ کے افعال مرکز عصبیہ کے مذکورہ افعال کے مشابہ ہی ہوتے ہیں کیونکہ ہر عصبی عقدہ اپنے تئیں جو حرکتیں کر سکتا ہے وہ ایک مخصوص عصبی سلسلہ ہوتا ہے جس سے اس کا وہ عصبی افعال انجام پاتے ہیں جیسا کہ تعلق عقل و ارادہ سے نہیں ہوتا۔ بلکہ صرف اعصاب شریکیہ سے ہوتا ہے جن افعال میں اعصاب شریکیہ مؤثر ہیں۔ وہ بظاہر تین ہیں: ۱۔ حرکت طبعیہ ۲۔ تولید رطوبت ۳۔ تغذیہ ۴۔ حرکت طبعیہ۔ وہ اعضا جن میں داغی و نخاعی اعصاب جاتے ہیں ان میں کہیں حرکت اختیاری ہوتی ہے اور کہیں حرکت طبعی یا غیر اختیاری مثلاً حرکت تنفس و دیگر حرکات منعکسہ مگر وہ اعضا جنہیں زیادہ اعصاب شریکیہ جاتے ہیں انہیں فقط حرکت طبعی یا حرکت غیر اختیاری ہوتی ہے انہیں حرکت اختیاری بالکل نہیں ہوتی۔ البتہ انفعالات نفسانیہ مثلاً غصہ خوشی اور غم وغیرہ میں یہ حرکات میں قلب معدہ اور آستوں کی حرکات جو کہ محض طبعی حرکات ہیں مذکورہ بالا بیان کی بہترین مثال ہیں۔ قلب اور معدہ میں اگرچہ زیادہ تر عصب داغی و نیموگیٹرک نرف سے شاخیں آتی ہیں۔ مگر یہ شاخیں چونکہ راجح کے عقدہ سے آتی ہیں لہذا انہیں بھی اعصاب شریکیہ میں سے شمار کیا جاتا ہے۔

نوٹ:۔ وہ اعضا جن میں اعصاب شریقیہ جڑے ہوتے ہیں۔ جب انہیں دیگر اعصاب شریکیہ کے سلسلہ سے علیحدہ کر دیا جاتا ہے بلکہ جسم سے باہر نکال لیا جاتا ہے تب بھی وہ اعضا کچھ حرکت کرتے رہتے ہیں۔ اگرچہ یہ حرکت پہلے کی نسبت زیادہ کمزور ہوتی ہے چنانچہ جب دل کو جسم سے نکال لیا جاتا ہے تو وہ دھڑلانے والے جالوروں میں دکی تڑپ صرن ایک دو منٹ تک قائم رہتی ہے لیکن ریگنے والے جالوروں اور ہوا دہانی و دونوں میں زندگی بسر کرنے والے جانوروں مثلاً میٹھک وغیرہ کے دل کی حرکت بعض اوقات چند گھنٹوں تک قائم رہتی ہے۔ معاد کی حرکت و دور (پیری ریٹائلک شریک) بھی جو مالہ سے اس سے صاف ظاہر ہے کہ جن اعضا میں اعصاب شریکیہ پھیلتے ہیں ان کی حرکت مستقل اور آزاد ہوتی ہے۔ یعنی داغی و نخاعی کی محتاج نہیں ہوتی۔

تولید یا تراوش و طوبیت پر بھی اعصاب کا اور بالخصوص اعصاب شریک کا بہت کچھ اثر ہوتا ہے کیونکہ اعصاب شریک کے اثر سے خون کی باریک رگیں تنگ ہو جاتی ہیں یا پھیل جاتی ہیں جس سے رطوبت پیدا کر نیوالی غدود مثلاً غدود دماغیہ یا گردے وغیرہ میں خون کی آمد و رفت کم و بیش ہو جاتی ہے نیز ان کا اثر براہ راست غدود و غریزہ پر بھی ہوتا ہے چنانچہ جب لقمہ منہ میں ڈالا جاتا ہے تو لعاب دھن زیادہ پیدا ہونے لگتا ہے آدمی جب غذا کا یا ترسی خیال کرتا ہے تو منہ میں پانی بھر آتا ہے دودھ پلانے والی مہربان ماں اپنے بچے کو دودھ پلانے کا خیال کرتی ہے تو بعض اوقات فرط محبت سے دودھ اسکی چھاتیوں سے ٹپکنے لگتا ہے کبھی انعکالات نفسانیہ سے دودھ کی ذرہ قہقہہ کیست پر اتر پڑتا ہے بلکہ اس کی کیفیت بھی بدل جاتی ہے مثلاً رنج و ملال اور غم و غصہ سے بھی ماں کے دودھ کی کیفیت اسقدر بگڑ جاتی ہے کہ بچے کیلئے نہایت مضر ثابت ہوتا ہے بلکہ بقول ڈاکٹر کارنبرگ کبھی ایسا زہر بلا دودھ نئے بچے کی ہلاکت کا باعث ہوتا ہے۔ قوت تغذیہ میں بھی اعصاب کا اثر دخل ہے اس فعل میں اعصاب دماغیہ و نخاعیہ اور اعصاب شریک سب شریک ہوتے ہیں اور کبھی اس فعل میں بھی اعصاب دماغیہ و نخاعیہ اور شریک باہم اثر کرتے ہیں۔ اور کبھی صرف ایک ہی قسم کے نیز اس فعل میں اعصاب سب بھی شریک ہیں۔ اور اعصاب حرکت بھی چنانچہ جب اعصاب حرکت کی اذیت یا آفت سے تغذیہ میں نقص آجاتا ہے تو اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ اس عضو کی ریاضت یا حرکت بند ہو جاتی ہے اور وہ عضو مکار ہو جاتا ہے اور جب صرف اعصاب حس کی خرابی سے تغذیہ میں نقص آتا ہے تب وہ ان اعصاب کی طرف ہی منسوب کیا جاتا ہے۔ وغیرہ۔

# حواس

|          |          |             |
|----------|----------|-------------|
| اردو نام | عربی نام | انگریزی نام |
| حواس     | حواس     | Senses      |
| حواس     | حواس     | Sensations  |

نوٹ:- حواس جمع ہے عامر کی جس کے معنی ہیں احساس و ادراک کر نیوالی قوت یعنی قوت حس و

تمام ظاہری و باطنی اثرات و احسائے حواس کے ذریعے ہی محسوس معلوم ہوتے ہیں یعنی انسان اپنے گرد و پیش کی موجودات طاقات اولیٰ کا بہت و حقیقت کو بلکہ خود اپنی ہستی کو حواس کے ذریعے ہی محسوس معلوم کرتا ہے۔ البتہ حواس کے اس کو کسی بات کا علم نہیں ہو سکتا اگر حواس کلیتہً زائل ہو جائیں تو پھر حیات ممکن نہیں چنانچہ سکرانہ و غیرہ سے یا بدن پر سخت چوٹ وغیرہ لگنے سے جب یہ ہوشی واقع ہوتی ہے تو حواس معطل ہو جاتے ہیں اور دماغ پر کسی تاثر یا تحریک کا اثر نہیں ہوتا پس آدمی بیہوش اور بے خبر رہتا رہتا ہے لہذا حواس کے ذریعے ہی عقل بیرونی اشیاء کی موجودگی اور اپنے بدن کی حالت سے باخبر اور مطلع ہوتی ہے اور درحقیقت عقل

اعصاب ہی کو کیفیت سے منقطع ہوتی ہے اور یہ کیفیت اعصاب میں بیرونی اجسام سے پیدا ہوتی ہے۔  
 بیرونی اجسام کی کیفیت براہ راست نفس یا عقل میں نہیں پہنچتی ہے۔  
 حواس و قیاس کے ہوتے ہیں ایک حواس عامہ (کامن سینسز) اور دوسرے حواس خاصہ  
 اسٹیشنل سینسز، جنکو ذیل میں بیان کیا جاتا ہے۔  
 حواس عامہ وہ حواس ہیں جو جسم کے کسی خاص حصہ میں ہیں طور پر محدود نہیں کئے جاسکتے مثلاً  
 نکلان بے حسنی، ضعف، بھوک پیاس وغیرہ۔ یہ وہ احساسات ہیں جو کہ اخراج، فضلات کیلئے مختلف  
 اجزاء سے محسوس ہوتے ہیں۔ مثلاً اخراج بول و براز وغیرہ کی حاجت یا اخراج جینوں کی حاجت یہ سب  
 بھی حواس عامہ کی تحت میں آتے ہیں۔ خارش، سرسراہٹ، گنگدراہٹ سوزش اور درد وغیرہ کے احساسات  
 جو اگرچہ قوتِ لامسہ سے متعلق ہیں، لیکن وہ سب بھی اسی ضمن میں شمار کیے جاتے ہیں۔  
 اگرچہ مذکورہ بالا حواس عامہ اور قوتِ لامسہ کے درمیان ایک صریح یا مستار حدِ فصل قائم کرنا محال ہے۔  
 کیونکہ قوتِ لامسہ حواس عامہ اور حواس خاصہ کے سلسلہ کی درمیانی کڑی ہے قوتِ لامسہ اگرچہ عام طور پر  
 حواس خاصہ کے ساتھ شمار کی جاتی ہے اور انہیں کے ساتھ اس کا بیان کیا جاتا ہے۔ تاہم یہ ان میں مختلف  
 بنے ایسے بہت سے اعصاب کیلئے مشترک ہے یعنی ہر ایک نوعی حسی اعصاب کے لیے عصب راجع عصب  
 لسانی و حلقی اور پانچوں دماغی اعصاب کیلئے اس اعتبار سے اس کے تاثرات بہت سے اعصاب کے  
 ذریعہ دماغ تک پہنچتے ہیں۔

حواس عامہ کے درمیان حسی (سینسٹو) کو بھی شامل کرنا چاہیے اسی کو ذریعہ حسی عصب  
 جسم کی اعصابی و انبساطی حالت کا علم ہوتا ہے۔ اور مختلف امور مثلاً کھڑے ہونا، چلنا، کودنا وغیرہ  
 میں ان سب کی مناسب ترتیب کی ضرورتی اطلاع حاصل ہوتی ہے اسی کے ذریعہ ہم مختلف اوزان میں  
 معرلی رفتی کو بھی تمیز کر سکتے ہیں مثلاً ایک ہاتھ میں دس چھانک اور دوسرے میں پندرہ چھانک وزن ہو تو ہم  
 مشق سے اس فرق کو بھی تمیز کر لیتے ہیں اس حسی عصب کو حسی افعال یعنی لامسہ حسی نقل یعنی دماغ  
 سے باضابطہ اتیار کرنا چاہیے۔ چنانچہ جب ہم سیدھے کھڑے ہوتے ہیں تو ہم زمین کو محسوس کر سکتے ہیں۔  
 یہی حسی اذصال (کانیکٹ) ہے۔ پھر حسی نقل یا رباؤ ہے جو ہمارے جسم کے وزن سے ہمارے پاؤں زمین  
 زمین کے ساتھ رہنے سے محسوس ہوتی ہے یہ دونوں قوتیں پاؤں کے تلورے کی جلد سے اخذ کی جاتی ہیں  
 اب ہم اگر پاؤں کے انگوٹھے کے بل کھڑے ہو جائیں تو ہمیں حسی نقل کا علم ہوتا ہے جو کہ پٹلی کے عضلات کے  
 لئے تناؤ سے محسوس ہوتی ہے۔

حواس خاصہ (یا حواس ظاہرہ) کل پانچ ہیں (۱) قوتِ باصرہ (۲) قوتِ شامہ (۳) قوتِ سامعہ (۴) قوتِ ذائقہ (۵) قوتِ لامسہ ۶

حواس عامہ و خاصہ کا فرق۔ حواس عامہ اور حواس خاصہ کے درمیان بہت بڑا فرق ہے کہ حواس عامہ کے ذریعے ہم اپنے جسموں کے مختلف اعضاء کے خاص حالات سے مطلع ہوتے ہیں اور حواس خاصہ کے ذریعے ہم بیرونِ دنیا کا علم بھی حاصل ہوتا ہے۔ اگر ہمیں الم اور حسِ لمس کا مقابلہ کریں تو یقیناً صاف طور پر ظاہر ہوتا ہے۔ چنانچہ ایک تیز نوک دھار کو جلد پر رکھیں تو ہم جن لامسہ کے ذریعے اسکو محسوس کرتے ہیں اور اس حس کو ہم اس چیز کی طرف منسوب کرتے ہیں جس سے کہہ پیدا ہوتا ہے۔ لیکن جب ہم پاؤں سے جلد کاٹ دیتے ہیں تو ہم فوراً درد کا احساس کرتے ہیں ایک ایسا احساس کہ جو کم کم کاشتے والے چاقو کی طرف منسوب نہیں کرتے بلکہ اسکو ہم اپنے اندر محسوس کرتے ہیں اور جو ہمیں اس حقیقت سے آگاہ کرتا ہے کہ ہمارے اپنے جسم کی حالت میں ایک تغیر آگیا یعنی زخم ہو گیا ہے۔ درد کے احساس سے ہم نہ تو درد پیدا کریں تو ایسی چیز کو محسوس کر سکتے ہیں۔ اور اسکی ماہیت کو معلوم کر سکتے ہیں ۷

مراکز حواس (سین سوریم) علامات و دلائل جسکا مطالعہ کرنے میں یہ بخوبی ذہن نشین کر لینا چاہیے کہ مراکز حواس و دماغ ہے اور کوئی عضو مثلاً آنکھ یا کان وغیرہ نہیں کہ جس کے ذریعے حسئی تاثر وصول ہوتا ہے اگرچہ عام محاورہ میں یہ کہا جاتا ہے کہ ہم آنکھ سے دیکھتے ہیں۔ کان سے سنتے ہیں وغیرہ لیکن درحقیقت یہ اعضاء ان تاثرات کو قبول کرنے کے لیے وضع کیے گئے ہیں۔ جو کہ اعصابِ بصر و سمع کے ذریعے مرکز حواس یا دماغ کو بھیجے جاتے ہیں۔ اور وہاں پر وہ احساس پیدا کرتے ہیں چنانچہ اگر عصبِ بصر (آپٹک نرو) کاٹ دیا جائے تو باوجود اس امر کے کہ آنکھ بالکل سلامت ہوتی ہے۔ لیکن بصارت یا بینائی زائل ہو جاتی ہے کیونکہ اب عصبِ بصر کے منقطع ہوجانے سے حسِ بصر و دماغ تک نہیں پہنچتی۔ اسلئے اسکا احساس و ادراک نہیں ہوتا۔ جب کسی خاص حس کا احساس ہوتا ہے تو اسکے متعلق جو کچھ ہم یقینی طور پر کہہ سکتے ہیں وہ یہی ہے کہ دماغ میں مرکز حواس (سین سوریم) متاثر ہوا ہے۔ اور اگر اس کا سبب محرک کوئی خارجی چیز یا بیرونی محسوس ہو۔ جیسا کہ بالعموم ہوا کرتا ہے۔ تو اسکو احساسِ ظاہری (ایکسٹریوسین سیشن) کہتے ہیں اور اگر خود دماغ میں کسی قسم کی تحریک ہو کہ مرکز حواس متاثر ہو تو اس کو احساسِ باطنی (ایکسٹریوسین سیشن) کہتے ہیں۔ لیکن ہمیں تمام باطنی احساسات یعنی اندرونی محسوسات اصل مرکز کی طرف منسوب نہیں ہوتے بلکہ نفس کے معتاد ہوجانے کے سبب یا عقل و دانش کی وجہ سے وہ بالعموم بیرونی اجسام کی طرف ہی منسوب کیے جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ اگر حواس ظاہرہ یا حواس خمسہ اندرونی اسباب سے بھی متاثر ہوں تب بھی یہی خیال کیا جاتا ہے۔ گویا وہ بیرونی اسباب سے متاثر ہوتے ہیں پس عقل کو انکے احساس



دادراک میں دھوا (الیوٹرن) لگتا ہے۔ چنانچہ بحالت طینین دودسی (ٹنائٹیس آریم) یعنی جب کان بجتے ہیں یا کانوں کے اندر سے ہی سائیں سائیں کی آواز آتی ہے۔ تو وہ بھی ایسی معلوم ہوتی ہے گویا کسی دُور کے مقابل سے آرہی ہے۔ اسی طرح سے دم بھری (آپٹک الیوٹرن) میں بے لوجیز میں دکھائی دیتی ہے۔ چنانچہ یونان یا یونان خمری کی حالت میں عجیب عجیب کسم اور مہیب دہمی اشکال دکھائی دیا کرتے ہیں جن کا خارج میں درحقیقت کوئی وجود نہیں ہوتا۔ اسکی وجہ صرف یہی ہے کہ عہد صلہ کے طور پر اس قسم کے صورت و اشکال کو باہر ہی سے قبول کیا کرتی ہے۔ اسی طرح سے قوت شام بھی کبھی اندرونی اسباب سے متاثر ہوتی ہے۔ چنانچہ کبھی ایسا بھی ہوتا ہے۔ کہ باہر کوئی بو دار چیز موجود نہیں ہوتی۔ لیکن انسان و ہم شمی (انفیکری الیوٹرن) سے اپنے ناک میں بو کا احساس کرتا ہے۔ اسی طرح سے قوت لامسکے اعصاب بھی اندرونی اسباب سے متاثر ہوتے ہیں جیسا کہ درد کسم وغیرہ میں۔

حواس و ہمی: یا فتورات کا ذیہ (الیوٹرن) کے اندرونی اسباب میں سے ایک سبب اجتماع خون ہے جو کہ تمام حواس میں اپنے احساسات کو پیدا کرتا ہے۔ چنانچہ تشکیک (ریٹیٹا) میں اجتماع خون سے آنکھوں میں باوجود ان کے بند ہونے کے روشنی اور جگ محسوس ہوتی ہے۔ عصب سامع میں یا کان کے اندر اگر اجتماع خون ہو تو کانوں وغیرہ میں شائیں شائیں وغیرہ کی آوازیں آتی ہیں۔ عصب شامہ یا ناک کے پٹھے میں اجتماع خون ہو تو مختصات قسم کی بوئیں آتیں ہیں۔ قوت لامسکے اعصاب میں اجتماع خون ہو تو درد کا احساس ہوتا ہے۔ اسی طرح سے جب کوئی خدر زہر خون میں داخل کیا جاتا ہے۔ تو اس سے بھی تمام حواس کے اعصاب میں ترکیب ہو کر مخصوص علامات پیدا ہوتی ہیں۔ چنانچہ آنکھوں کے سامنے روشنی کے شرارے دکھائی دیتے ہیں۔ کان بجتے ہیں یعنی انہیں مختلف قسم کی آوازیں سنائی دیتی ہیں اور جسم پر چوڑیاں سی رہتی محسوس ہوتی ہیں۔ اسی طرح سے بیرونی اسباب میں سے کبھی کا صدر اور صدر و داغ ہے۔ یعنی دماغ اگر مل جائے یا اس پر دباؤ پڑے یا ان حواس پر ضرب لگے تو آنکھوں میں روشنی اور مختلف رنگ دکھائی دیتے ہیں۔ کانوں میں زور کی آوازیں سنائی دیتی ہیں زبان میں ٹکئیں یا ترش زائق محسوس ہوتے ہیں اور دیگر اعصاب جسم میں پھیلے ہوئے ہوا درد وغیرہ معلوم ہوتا ہے۔

تجربات سے یہ بات بھی معلوم ہوتی ہے کہ حواس خاصہ کے اعصاب میں سے کسی ایک میں بھی اپنی خاص قوت جسکے سوا عا قوت جس نہیں ہوتی۔ چنانچہ ڈاکٹر جینڈی نے اس امر کا مشاہدہ کیا کہ ایک کتے کے اعصاب شامہ کو برہنہ کر کے جب ان میں سوئی چبھوئی گئی تو کتے نے کسی قسم کے درد کی علامات کا اظہار نہ کیا اور اس کے دیگر تجربات اس امر کے شاہد ہیں کہ تشکیک یا عصب مجبور میں بھی درد کا احساس نہیں ہوتا۔ علاوہ ان سے جب عصب مجبور کو طہقہ تشکیک سے منقطع کر دیا جاتا ہے۔ تو پھر عصب مجبور میں درد کا کوئی احساس بھی احساس نہیں ہوتا۔ کیونکہ یہ احساس تو صرف تشکیک میں ہی ہوتا ہے۔ اور پھر دماغ کے توسط سے نفس یا عقل کو اس کا ادراک ہوتا ہے۔

احساس حرکت: خود حرکت کی طرح احساس حرکت بھی قسم کا ہوتا ہے ایک تدبیر محی اور دوسرے تموجی۔ تدبیر محی حرکت کے احساس کی قوت زیادہ تر حواس باصرہ و لامسہ و ذائقہ میں ہوتی ہے یعنی تدبیر حرکت خاص طور پر قوت لامسہ اور قوت ذائقہ سے محسوس ہوتی ہیں۔ چنانچہ جب آنکھ کے پردہ شکلیہ (ریٹی نا) پر کسی متحرک جسم کا عکس ایک متقابل ہو کر اس کے دوسرے مقام کی طرف منتقل ہوتا ہے تو اس عکس یا تصویر کی حرکت سے عقل بیرونی جسم کی حرکت کو سمجھ لیتی ہے۔ یہی حال قوت لامسہ اور قوت ذائقہ کا ہے کیونکہ ان میں بھی سطح عنصر پر احساس ایک مقام سے دوسرے مقام کی طرف منتقل ہوتا ہے۔ لیکن حرکت نمودی یا ارتعاشی مثلاً گارلیوں کی حرکت وغیرہ کا احساس خاص طور پر قوت لامسہ و سامعہ سے زیادہ ہوتا ہے۔ کیونکہ اس قسم کی حرکات کی آواز سے قوت سامعہ اور قوت لامسہ زیادہ متاثر ہوتی ہے۔

احساس مادی تغیرات: کیمیائی یا مادی تغیرات کا احساس قوت ذائقہ قوت لامسہ اور قوت شامہ سے حاصل ہوتا ہے۔ لیکن بخارات کی مانند اڑنے والے اجسام مثلاً عطر یا مشک یا کافور وغیرہ جو بعض مادی تغیرات پیدا کر کے اتر کرتے ہیں۔ وہ زیادہ تر قوت شامہ سے محسوس ہوتے ہیں۔ بلکہ بعض مواد صرف اسی قوت سے محسوس ہوتے ہیں۔ دیگر حواس سے انکا بالکل احساس نہیں ہوتا مثلاً بعض معدنیات اور رساں یا قلعی کا دھواں وغیرہ اور بعض اڑنے والے مواد صرف قوت شامہ سے ہی محسوس نہیں ہوتے بلکہ قوت ذائقہ و قوت لامسہ سے بھی محسوس ہوتے ہیں۔ مثلاً پسی ہوئی رائی کے انخزات یا کاٹے ہوئے پسا کی بو کوٹوں کی دھانس وغیرہ جو سونگھائی بھی دیتے ہیں۔ ان کا مزہ بھی معلوم ہوتا ہے اور آنکھ کے طبقہ قلعہ اور پیمپھروں کی اندرونی جھلی کی قوت لامسہ کو بھی متنبہ اور خبردار کرتے ہیں۔

محسوسات و ادراک: اپنے محسوسات کو ہمیشہ بیرونی اسباب کی طرف منسوب کرنے کی عادت سے ہم ان مختلف کیفیات کو بھی جو کہ بیرونی اشیاء ہمارے حواس میں پیدا کرتی ہیں۔ خود ان بیرونی اشیاء کی صفات یا خصائص بتانے لگ گئے ہیں چنانچہ بعض اشیاء کو ہم کہتے ہیں کہ ان کی بو اور ذائقہ خراب ہے یا اچھا ہے حالانکہ حقیقت یہ ہے کہ انکی بو یا ذائقہ صرف ہمیں اچھا یا بُرا معلوم ہوتا ہے۔ مگر یہ صاف ظاہر ہے کہ ہمارے لیے یہ وہ دنیا کی حقیقت اپنے محسوسات کو بیرونی اشیاء کی طرف منسوب کرنے پر یہی منحصر ہے بالخصوص حس لمس و حس بصر کی حالت میں ان دونوں حواس کی مشارکت اور دیگر حواس کی معاذت سے ہم فتنہ رزنہ و روزانہ تجربات ہمدرد سے بیرونی اشیاء کا علم حاصل کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ یہاں تک کہ ہمیں ان معلومات کے کامل یقین ہو جاتا ہے۔ اسی کو شہادت حواس یا حقیق الیقین کہتے ہیں۔

جب نفس یا ذہن دوسرے متاعل میں منہمک ہوتا ہے یا جب تکان وغیرہ کے سبب اسکی توجہ نہیں

یعنی آنکھ کا ڈھیلا ہونے اور اتنی بھوئیں پھوٹے اور بلیکس وغیرہ یہ آنکھ کے متعلقات میں جو تعداد میں سات ہیں چنانچہ پہلے انہیں متعلقات چشم کا بیان کیا جاتا ہے۔

## متعلقات چشم (یعنی) آنکھ کے متعلقات

متعلقات چشم میں (۱) بھوئیں (۲) پوٹے (۳) بلیکس (۴) آنسو کی گٹھی (۵) آنسو کی نالی (۶) آنسو کی تھیلی (۷) نالی کی نالی یہ سات اعضاء شامل ہیں لیکن بعض اطباء طبقہ منحصر یعنی آنکھ کی جھلی کو بھی متعلقات چشم میں داخل کرتے ہیں مگر اکثر اطباء اس کو طبقات چشم میں ہی شمار کرتے ہیں اور اس کے لیے یہ دلیل پیش کرتے ہیں کہ اس جھلی کا ایک حصہ دیگر طبقات کی طرح گرہ چشم پر محیط ہوتا ہے۔ اور جو اسے متعلقات چشم میں شمار کرتے ہیں وہ یہ کہتے ہیں کہ چونکہ اس جھلی کا ایک حصہ پوٹوں کو اندر کی طرف استر کرتا ہے اس لیے پوٹوں کے ساتھ یہ بھی متعلقات چشم میں داخل ہے۔ اب ہم ذیل میں متعلقات چشم کا علیحدہ علیحدہ بیان کرتے ہیں۔

اردو نام : بھوئیں

Ryebrow

عربی نام : حاجب

عربی نام : بھوئیں

بھوئیں جلد کے دو اچھریے ہیں۔ فیدہ محراب ہیں۔ جو چشم خانہ کے اوپر واقع ہیں اور جن پر بہت سے بال پائے جاتے ہیں اور جلد کے علاوہ انکی ساخت میں تین عضلات بھی شامل ہیں انکا فائدہ یہ ہے کہ آنکھ کو زائد روشنی سے بچاتی ہیں اور گردوغبار اور پیشانی کے پسینے کو آنکھوں میں جانے سے روکتی ہیں۔

Rye Lids

عربی نام : اجفان

عربی نام : پوٹے پوٹے

پوٹے جلد کی دو باریک چٹھیں ہیں جو آنکھ کے سامنے واقع ہیں پوٹے بھی آنکھ کی حفاظت کرنے میں اور وقت دونوں بند ہو کر آنکھ کو چھپا لیتے اور محفوظ رکھتے ہیں اور کابھی پوٹے پچھے کے پوٹے کی نسبت بڑا ہوتا ہے اور زیادہ متحرک ہوتا ہے آنکھ جھپکتے وقت یہی حرکت کرتا ہے اس میں ایک خاص عضلہ بھی ہوتا ہے جو اسے اوپر کو اٹھاتا ہے جب دونوں پوٹے کھلے ہوتے ہیں تو ان کے دونوں کناروں کے درمیان ایک بیضوی شکل کی وسعت پائی جاتی ہے اور دونوں پوٹوں کے اصالی مقابلہ پر دو زائٹے یا کونے ہوتے ہیں جن میں سے اندرونی کو اندھونی کوئہ با اندرونی گوشہ چشم (ماق النسی۔ انٹرنل کین جیس) کہتے ہیں اور بیرونی کو بیرونی کوئہ یا بیرونی گوشہ چشم (ماق وحش۔ ایکسٹرنل کین جیس) کہتے ہیں بیرونی کوئہ اندرونی کوئہ کی نسبت اونچا اور تنگ ہوتا ہے اور گرہ چشم سے زیادہ متصل اور چسپاں ہوتا ہے اندرونی کوئہ ناک کی طرف ہوتا ہے اس میں دو پوٹے بذریعہ ایک شدت وسعت کے گرہ چشم سے کسی قدر جدا ہو جاتے ہیں جسکو آنسو کی تھیلی کہیں دعویٰ ایکسٹری میلس) کہتے ہیں اس تھیلی کے آغاز کے مقابلہ ہر ایک آنکھ میں ایک مخروطی اُبھار نظر آتا ہے جس

ہوتی تو عصبی تاثرات نفس میں کم اتر کر تے ہیں پس ایسی صورت میں بیرونی محسوسات کا ادراک نہیں ہوتا اور اگر  
 خفیف طور پر ہو بھی تو نفس انہیں فوراً بھول جاتا ہے چنانچہ ایسی حالت میں ہی کہا جاتا ہے کہ توجہ اور خیال ادرت نھا  
 طبی نوٹ و مقدمہ میں اطبا یونان جسم میں تین قوتیں مانتے ہیں (۱) قوت طبعی جو بگڑ میں ہوتی ہے - (۲)  
 قوت حیوانی جو بدل میں ہوتی ہے (۳) قوت نفسانی جو دریاغ میں ہوتی ہے -

- (۱) قوت نفسانی وہ قوت ہے جس سے تمام اعضاء جسم میں حس و حرکت پیدا ہوتی ہے اسکی قوتیں ہیں
- (۱) قوت محرکہ (۲) قوت مدركہ - قوت محرکہ کہ کبھی درتیں ہیں (۱۷) قوت باعثة (۲) قوت فاعلہ اور قوت مدركہ
- کی کبھی کبھی درتیں ہیں (۱۸) قوت مدركہ ظاہرہ (۲) قوت مدركہ باطنہ - قوت مدركہ ظاہرہ کی پھر پانچ قسمیں ہیں جن کو
- تو اس خمسہ ظاہرہ کہتے ہیں اور وہ یہ ہیں (۱) قوت باصرہ (۲) قوت سامعہ (۳) قوت شامہ (۴) قوت ذائقہ
- (۵) قوت لامسہ اور قوت مدركہ باطنہ کی پھر پانچ قسمیں ہیں جنکو تو اس خمسہ باطنہ کہتے ہیں اور وہ یہ ہیں (۱)
- قوت حسی مشترک (۲) قوت خیال (۳) قوت متصرفہ (۴) قوت واہمہ (۵) قوت حافظہ :-

تو اس خمسہ ظاہرہ تمام بیرونی محسوسات کو تو اس خمسہ باطنہ تک پہنچاتے ہیں چنانچہ تو اس خمسہ ظاہرہ کی  
 تمام محسوسات کو پہلے حسی مشترک ادراک کرتی ہے اور پھر وہ ان کو خزانہ خیال کے سرپر کر دیتی ہے جو انکو  
 محفوظ رکھتا ہے تاکہ وقت ضرورت یاد آسکیں چنانچہ اسی وقت خیال سے وہ باتیں یاد آتی ہیں جنکا تعلق  
 تو اس خمسہ ظاہرہ سے ہوتا ہے اور جنکو طبی اصطلاح میں صورت (صور) کہتے ہیں پھر قوت واہمہ ان  
 صورت محسوسہ سے معانی جزئیہ کا ادراک کرتی ہے مثلاً کسی دوست اور کسی کو دشمن سمجھنا اسی قوت کا  
 کام ہے پھر قوت واہمہ کے ادراک کردہ معانی کو قوت حافظہ محفوظ کرتی ہے :-

نوٹ: حسی مشترک کے ادراک کردہ صورت کو قوت خیال محفوظ رکھتی ہے لیکن قوت واہمہ کے ادراک کردہ معانی کو  
 قوت حافظہ محفوظ رکھتی ہے پھر قوت متصرفہ صورت اور معانی میں تعریف کرتا ہے اور عام معنی اور کلی مفہوم میں تغیر و تبدل  
 کو کے نفس ناظرہ کے پیش کرتا ہے اسکو مگر اور تزیل بھی کہتے ہیں یہ قوت انسانی دماغ کیلئے ہی مخصوص ہے :-  
 اب تو اس خمسہ ظاہرہ میں سے ہر ایک کا علیحدہ علیحدہ مفصل بیان کیا جاتا ہے :-

## عین و قوت باصرہ (یعنی) آنکھ اور بینائی

انگریزی نام  
 Eye

عربی نام  
 عین

اردو نام  
 آنکھ

چشم یا آنکھ قوت باصرہ یعنی بینائی کا تمام اکر ہے چشم خانہ ر مجھ بجا ج - آرٹک میں بیرونی صلیت  
 وانات سے محفوظ رہتی ہے اور خاص عضلات کے ذریعے ہر طرف پھیر سکتی ہے چشم سے مراد کہ چشم یعنی

کو آنسو کی جھلنی (حلمہ و معیہ لیکری مل پے پلا) کہتے ہیں۔ آنسو کی جھلنی کی چوٹی پر ایک چھوٹا سا شورخ نظر آتا ہے جسکو آنسو کا نقطہ (نقطہ معیہ پنکٹم لیکری میلی) کہتے ہیں۔ آنسوؤں کی نالی (بحری معیہ لیکری) کی نالی کی ابتدا ہمیں سے ہوتی ہے۔ پیوٹوں کی پٹانے سے ملندیاں اور سورخ متیز ہو سکتے ہیں۔ ساختت پیوٹوں کی ساخت باہر جلد درمیان میں ایک عضلہ اور ایک گری اندر کی طرف باریک گلٹیاں اور اسٹری جھلی (طبقہ ملتحمہ) ہوتا ہے۔ پیوٹوں کی جلد نہایت باریک اور طرفہ ملتحمہ سے خوب ملی ہوئی ہے۔ پیوٹوں کی گری (عضلہ و نالی جفن) ٹارسل پلٹ) باریک ریشہ دار غرقونی پر تھے جسکی لمبائی تقریباً ایک انچ ہوتی ہے۔ بالائی گری بڑی اور بالائی شکل کی ہوتی ہے جسکی اگلی سطح میں پیوٹے کو اٹھانے والے عضلہ کے ریشے چسپان ہوتے ہیں۔ زیرین گری تلی اور بیضوی ہوتی ہے۔

### پپوٹے کی باریک گلٹیاں

(عدد معتدہ۔ مانی لومی ان گلینڈز) یہ باریک باریک یا نہایت چھوٹی چھوٹی گلٹیاں پیوٹوں کی اندر کی سطح پر پیوٹے کی گری اور پیوٹے کی اسٹری جھلی (طبقہ ملتحمہ) کے درمیان واقع ہیں اور پیوٹوں کو الٹا کر دیکھنے سے طبقہ ملتحمہ میں سے پیوٹوں کی لڑیوں کی طرح دکھائی دیتی ہیں۔ اوپر کے پیوٹے میں تقریباً ۲۵ ہوتی ہیں۔ اور والی گلٹیاں نیچے والی گلٹیوں کی نسبت لمبی ہوتی ہیں اور انکی نالیوں میں پیوٹوں کے آزاد کناروں پر ختم ہوتی ہیں۔ ان گلٹیوں سے ایک قسم کی چکنی رطوبت خارج ہوتی ہے۔ جو پیوٹوں کے کناروں کو تر رکھتی اور پیوٹوں کو باہم چپکنے سے باز رکھتی ہے۔ جب انکی رطوبت خارج نہیں ہوتی بلکہ بند ہو جاتی ہے۔ تو رطوبت جودہ یا مانی لومی ان سیسٹ کی بیماری ہو جاتی ہے۔

پیک نام اردو نام پکس  
عربی نام  
بیب۔ آب  
انگریزی نام  
آئی لائین  
Eye Lanben

مرنگاں۔ یہ چھوٹے پٹے بڑھے بال ہیں جو پیوٹوں کے آزاد کناروں پر ہوتے ہیں عموماً بالوں کی دیبا میں قطاریں ہوتی ہیں۔ بالائی پیک کے بال زیرین کی نسبت تعداد میں زیادہ اور لمبے اور اوپر کی طرف مڑے ہوئے ہوتے ہیں تاکہ پیوٹوں کے بند ہونے کو تھامیں اور آپس میں الجھ نہ جائیں بلکہ بھی گرد و غبار وغیرہ سے آنکھ کی حفاظت کریں۔

## اعضاء دمع (یا) آلات اشک

آنسو پیدا کرنے والے مندرجہ ذیل چار آلات ہیں (۱) آنسو کی گلٹی (۲) آنسو کی نالی (۳) آنسو کی قصبلی اور (۴) آنسو کی نالی۔ چنانچہ ان میں سے ہر ایک کا جدا جدا بیان کیا جاتا ہے۔

اردو نام  
آنسو کی گلٹی  
عربی نام  
غلاہ الدراع  
انگریزی نام  
Lachrymal Gland  
لیگری میل گلینڈ

یہ بیضوی شکل کی باداگ کے برابر ایک گلیٹی ہے جو پیشانی کی ہڈی کے بیرونی کونے کے اندر اور نچے والے نشیب میں یعنی چشم خانہ کے بیرونی کونے والے نشیب میں رہتی ہے۔ اسکی بالائی سطح محدب اور چشم خانہ کی ہڈی کو جھلی سے چسپاں ہوتی ہے اور اس کی زیریں معترض سطح آنکھ اور اس کے بالائی دیرونی عضلات پر مقیم ہوتی ہے۔ عروق و اعصاب اس گلیٹی کو چھید کر اس کے اندر داخل ہوتے ہیں۔ اسکی بناوٹ تھوکر پیدا کرنے والی گلیٹیوں کے مشابہ ہوتی ہے اس گلیٹی کی تقریباً سات نالیوں ہوتی ہیں: توڑ چھوڑ پر ملتحمہ کے نیچے سے گزر کر اس کے اوپر اور باہر کی طرف ختم ہوتی ہیں اور اپنی رطوبت سے آنکھ کے ڈھیلے کو تر رکھتی ہیں اس گلیٹی میں آنسو پیدا ہوتے ہیں جو ڈھیلے کو تر اور ٹھنڈا رکھتے ہیں:

اُردو نام: عربی نام: انگریزی نام:

آنسو کی نالی

مجرى الدمع

Lachrymal Canal لیکریمل کینال

یہ دو نالیاں ہیں ہر ایک نالی اندرونی کوربہ کے آنسو کی پھیلتی کے نقطہ معین سے شروع ہوئی ہے بالائی نالی پھیلے اور کور اور پھر اندر کی طرف جا کر آنسو کی پھیلتی میں کھلتی ہے۔ اور زیریں نالی پھیلے پیچھے کو اور پھر اندر کی طرف مڑ کر آنسو کی پھیلتی میں ختم ہوتی ہے۔

آنسو کی پھیلتی

کیس الدمع

Lachrymal Sac لیکریمل سک

یہ حقیقت میں ناک کی نالی (مجرى الف - نزل ڈکٹ) کا بالائی کشادہ حصہ ہے جو آنسوؤں کی ہڈی کی نالی میں واقع ہے اسکی شکل بیضوی ہوتی ہے۔ اسکا اوپر کا کنارہ گول اور لمبا ہوتا ہے لیکن اس کے نچلے کنارے سے ناک کی نالی شروع ہوتی ہے اس میں مذکورہ بالا دونوں آنسوؤں کی نالیاں آنسو ڈالتی ہیں۔

ناک کی نالی

مجرى الف

Nasal Duct نزل ڈکٹ

یہ جھلی کی بنی ہوئی نالی ہے اچھلیسی ہوتی ہے۔ اور آنسو کی پھیلتی کے زیریں کنارے سے شروع ہو کر ناک کے برچھے والے برف میں کھلتی ہے۔ اس کے منہ پر غشائی چٹک کا ایک کواٹر لگا رہتا ہے جو آنسوؤں کی بازگشت کو روکتا ہے۔ اس نالی کے اندرونی جانب غشائے مخاطی استر کرتی ہے:

ملتحمہ

اُردو نام

عربی نام

انگریزی نام

آنکھ کی جھلی

طبقه ملتحمہ

Conjunctive کن جنکٹو

یونکہ یہ جھلی کرہ چشم آمد ہونوں کی اندرونی سطح دونوں پر ہوتی ہے۔ اس لیے بعض اطباء اس کو متعلقات چشم میں لیکن اکثر طبقات چشم میں شمار کرتے ہیں:

وحدہ تسمیہ عربی لفظ ملتحمہ اور انگریزی لفظ کن جنک ٹائو دونوں کے لغوی معنی میں ملتہ بالملاتے والی جو تکمیر چھٹی اس مقام تک ہوتی ہے۔ جہاں عضلات چشم گرہ چشم سے ملاتی ہوتے ہیں تو گویا یہ گرہ چشم عضلات وغیرہ کو ملاتی ہے یا خود ان سے ملاتی ہوتی ہے اس لیے اس کا یہ نام رکھا گیا۔ آنکھ کی یہ چھٹی دراصل طبقہ ملتہ درحقیقت بلغمی چھٹی یا غشاء رطب (میو کس ممبرین) ہے۔ جو پپٹوں کی اندرونی سطح پر اسر ملنے کے بعد آنکھ کے طبقہ صلبہ کے اگلے حصے اور طبقہ قرینہ پر لٹک آتی ہے اس لیے اسکے دو حصے ہو جاتے ہیں۔ (۱) پپٹوں کی چھٹی (ملتحمہ قرینہ) پیل بی رل کنجنکٹا ٹوا، جو پپٹوں کی اندرونی سطح پر واقع ہے۔ یہ موٹی اور عروق دمویہ سے بھر ہوتی ہے۔ اس حصے پر بہت سے چھوٹے چھوٹے الجھرے ہوئے نقاط دکھائی دیتے ہیں۔ یہی نقاط الجھار مرض جرب الجھقان (گریٹولڈز) کی صورت میں بہت بڑھ جاتے ہیں (۲) دھیلے کی چھٹی (ملتحمہ غلیبہ) اگر کنجنکٹا ٹوا، یہ اس چھٹی کا وہ حصہ ہے۔ جو کہ آنکھ کے دھیلے پر واقع ہے۔ اس کا وہ حصہ جو طبقہ صلبہ کے لگے حصے پر ہوتا ہے وہ نہایت رقیق اور شفاف ہوتا ہے اور خوب چسپان نہیں ہوتا اور نہ اس میں الجھرے ہوئے نقاط اور عروق بکثرت ہوتے ہیں۔ قرینہ کے اوپر یہ چھٹی نہایت ہی رقیق اور شفاف اور خوب چسپان ہوتی ہے۔ بحالت صحت اس میں عروق دمویہ نہیں ہوتے لیکن بحالت مرض مثلاً س (عشاء وہ پتیس) میں اسکے اندر عروق ہو جاتے ہیں پپٹوں اور ڈھیلے کی اس چھٹی کے دونوں حصوں کے مقاماً اتصال پر جو سلوس میں بنتی ہیں انکو انگریزی میں پیل بی رل فولڈز کہتے ہیں جو تعداد میں دو ہوتے ہیں۔ اس میں بیشمار لسانی گلیاں ہوتی ہیں۔

## گرہ چشم

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Eye Ball

آئی بال

منظہ

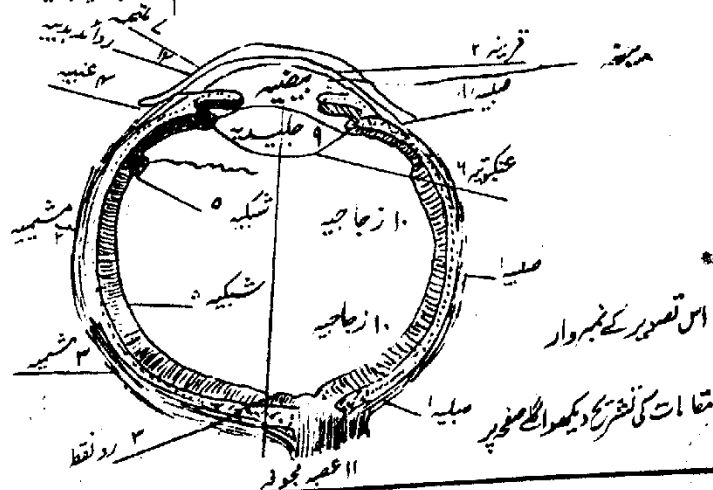
آنکھ کا دھیلہ

اسکا اڑا قطر قریب ایک انچ کے اور سیدھا قطر ایک انچ سے کم ہوتا ہے۔ یہ ایک پتلی سی چھٹی میں ملفون ہو کر خاصہ چشم کی جڑی میں رہتا ہے۔ اور اپنے متعاہد عضلات کے ذریعے اور پتچے اور دائیں بائیں حرکت کرتا ہے۔ آنکھ کی بناوٹ میں درحقیقت تین پردے اور تین رطوبتیں ہوتی ہیں تین پردے میں وہ سکیر ایک (صلیبتہ ۲) کورائیڈ (شمیبتہ ۳) ریٹی نائیڈ (شبکیہ) لیکن پہلے دونوں پردوں کے سامنے حصوں کے مختلف ناموں سے نامزد کرتے ہیں۔ چنانچہ سکیر ایک کے اگلے پہ حصے کو جرہہ آئینفہ کی طرف شفاف ہوتا، کارنیز (قرینہ) کہتے ہیں اور کورائیڈ کے اگلے پہ حصے کو جس میں کپڑی ہوتی ہے، آئرس (عنیبتہ) کہتے ہیں اس لیے نسب میں بیان کیلئے وہ انکو در علیحدہ پردے مان کر بجائے تین کے پانچ پردوں کا بیان کیا جاتا ہے۔

طبی نوٹ :- متقدمین جمہور اطباء یونانی آنکھ میں یہ سات پردے مانتے ہیں (۱) ملتحمہ (۲) قرنیہ (۳) عنیبہ (۴) عکبوتیہ (۵) شبکیہ (۶) مشیمیہ (۷) صلیبہ یہ طبقات سائے سے بچنے تک ترتیب واریاں کئے گئے ہیں۔ لیکن عام طور پر کتب طبیبی میں انکی ترتیب پیچھے سے آگے کو زیادہ کی گئی ہے :-

اگرچہ جمہور اطباء آنکھ میں مذکورہ بالا سات طبقات (پردے) مانتے ہیں، لیکن بہت سے متقدمین اطباء طبقات چشم کی تعداد میں اختلاف رکھتے ہیں۔ چنانچہ بعض اطباء نے ملتحمہ کو غشاء یعنی جھلی قرار دیتے ہوئے اسکے طبقہ ہونے سے انکار کیا ہے اور بعض نے عکبوتیہ کو طبقہ شبکیہ کا جز مانتے ہوئے اسکو مستقل طبقہ نہیں مانتا۔ اسی طرح سے بعض نے عنیبہ کو مشیمیہ کا جز قرار دیا ہے اور بعض کا یہ قول ہے کہ درحقیقت آنکھ کے مستقل طبقات صرف تین ہیں (۱) صلیبہ (۲) مشیمیہ (۳) شبکیہ باقی قرنیہ و عنیبہ اور عکبوتیہ انہیں تینوں کے اجزاء میں مستقل طبقات یا پردے نہیں۔ اور سابقہ طبقہ یعنی عینہ ملتحمہ تو درحقیقت عشاء یعنی جھلی ہے طبقہ نہیں اور چارے نزدیک بھی یہ آخری قول بالکل صحیح اور قابل تسلیم ہے کیونکہ بر جدید ڈاکٹری تشریح چشم کے میں مطابق ہے :- جمہور اطباء کے مذکورہ بالا ستمہ سات طبقات چشم کی موجودہ ڈاکٹری تشریح سے تطبیق کرتے ہوئے آگے طبی و ڈاکٹری نام حسب ذیل میں اور انکا علیحدہ علیحدہ متصل بیان آگے ہے :-

(۱) ملتحمہ (کن جنکٹا لویا) (۲) قرنیہ (کارنیا) (۳) عنیبہ (آئرس) (۴) عکبوتیہ (کیپ شول آف دی لینز) (۵) شبکیہ (ریٹینا) (۶) مشیمیہ (اکورائیڈ) (۷) صلیبہ (سکلیرا) (۸) ملتحمہ (کن جنکٹا لویا) کو ڈاکٹر طبقات چشم میں نہیں بلکہ طبقات چشم میں شمار کرتے ہیں۔ اور عکبوتیہ (کیپ شول آف دی لینز) غلاف رطوبت جلیدیرا کو وہ کوئی طبقہ یا پردہ نہیں مانتے اس لیے وہی پانچ بلکہ مذکورہ بالا ستمہ میں طبقات چشم ہی سمجھتے ہیں جن میں کسی کو اختلاف نہیں





(۱) سکلیرا ایک یا صلیبیہ (۲) کارنیا یا قرنیہ (۳) کورائیڈ یا مشیمیہ (۴) آئرس یا عینہ (۵) ریٹینا یا شبکیہ (۶) کیپ شول آف دی لیزر یا عنبکیبہ (۷) کن جیکٹا ٹو یا المتمر (۸) ایکوئس میور یا رطوبت بیضیہ (۹) کرٹلاٹن لیزر یا رطوبت جلیدیہ (۱۰) ڈرٹس میور یا رطوبت زجاجیہ (۱۱) آپٹک نرؤ یا عصبہ مجوزہ (۱۲) سٹریٹ براؤس یا زراکند ہدیہ (۱۳) بیلوسیٹ یا زرد نقطہ

# طبقات چشم (یعنی) آنکھ کے پردے

نوٹ: جیسا کہ مذکور ہو کر حقیقت آنکھ تینہ تہہ ہر ع اور تین رطوبتیں ہیں۔ ان میں پردہ نہیں ہے دو پردوں یعنی بیرونی اور درمیانی پردوں کے اگلے پردے کو دوسرے ناموں سے نامزد کیا جاتا ہے۔ اب ہر ایک پردہ کا علیحدہ علیحدہ مختصر بیان کیا جاتا ہے:

اردو نام: اس سخت پردہ  
 عربی نام: طبقہ صلیبیہ  
 انگریزی نام: Sclerotic  
 سکلیرا ٹھیکہ  
 یہ سفید اور مضبوط پردہ جو ترن ریشوں سے بنتا ہے۔ آنکھ کا بیرونی پردہ اور آنکھ کے رٹے قطر کا پچھلا پردہ

بنا ہے۔ یہ سامنے کی نسبت پیچھے بہت موٹا ہوتا ہے۔ اس کے پچھلے حصے میں ایک سوراخ ہوتا ہے جسے راستے آنکھ کا عصب (عصب مجوزہ) آپٹک نرؤ اور آنکھ کے عروق داخل ہوتے ہیں۔ اس پردہ کا سامنا ہلکا حصہ شفاف ہوتا ہے جو کورنیا کہلاتا ہے۔ اس پر بعض مشرین نے اسکو ایک علیحدہ پردہ قرار دیا ہے لیکن

درحقیقت قرنیہ طبقہ صلیبیہ کا سامنا حصہ ہی ہے۔ جسکا بیان ذیل میں کیا جاتا ہے:

اردو نام: اردو نام  
 عربی نام: قرنیہ  
 انگریزی نام: Cornea  
 کارنیا

درحقیقت طبقہ صلیبیہ کا سامنا ہلکا حصہ ہے۔ جو شل آئینہ کے شفاف ہوتا ہے۔ یہ طبقہ صلیبیہ میں ایسے لگا ہوا معلوم ہوتا ہے۔ جیسے جیب گھڑی کا شیشہ گھڑی میں۔ اسکا اڑا قطر اس کے عمودی قطر سے لمبا ہوتا ہے اور اسکی اگلی سطح ابھری ہوئی ہوتی ہے۔ مختلف سالوں میں اور عمر کے مختلف حصوں میں یہ اوجا کم و بیش ہوتا ہے مثلاً جوانی میں زیادہ اور بڑھاپے میں کم۔ اس میں خون کی رگیں بھی نہیں ہوتیں۔

فائدہ: طبقہ صلیبیہ اور طبقہ قرنیہ یہ دونوں طبقات ملکر کرہ چشم کا ایک مضبوط غلاف بناتے ہیں:

اردو نام: اردو نام  
 عربی نام: طبقہ مشیمیہ  
 انگریزی نام: Choroid  
 کورائیڈ

(۲) عروقی پردہ  
 یہ عروقی سیاہی مائل یا عروانی پردہ آنکھ کا درمیانی پردہ ہے۔ جو صلیبیہ سکلیرا تک اور شبکیہ ریٹینا تک درمیان واقع ہے۔ یہ بھی سامنے کی نسبت پیچھے موٹا ہوتا ہے۔ جہاں کہ آنکھ کے عصب کے گزرنے کیلئے اس میں بھی سوراخ ہوتا ہے۔ اس کے اگلے پردے کو جو قرنیہ کے پیچھے رہتا ہے عنبیہ آئرس کہتے ہیں۔

اور رے ٹینا کا درمیانی فاصلہ بجائے ۲۲۶۵ ملی میٹر کے ۲۰ ملی میٹر رہ جاتا ہے جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ روشنی کی شعاعیں بجائے رے ٹینا پر فوکس ہونے کے اس کے چھ فوکس ہوتی ہیں یعنی روشنی کی شعاعیں ٹھیک شبکیہ پر نہیں پڑتیں بلکہ چیزوں کا عکس شبکیہ سے کسی قدر چھوٹا ہوتا ہے جس وجہ سے نزدیک کی چیزوں دصندلی نظر آتی ہیں اس لیے جن اشخاص کو یہ شکایت ہو ان کو دُھد کی چیزیں جو بیس فٹ یا اس سے زیادہ فاصلہ پر ہوں معمولی حالت میں بخوبی نظر نہیں آتیں۔ پس اس کو ایسا انتظام کرنا پڑتا ہے جس سے متوازی شعاعیں رے ٹینا پر فوکس ہوں یعنی اس کو اپنے لینز کی طاقت بڑھانی پڑتی ہے جو کہ طاقت ایکاموڈیشن کو استعمال کرنے سے بڑھ سکتی ہے۔ یعنی بعد نظر میں دور کی چیزوں کو دیکھنے کے لیے زیادہ ایکاموڈیشن استعمال کرنی پڑتی ہے۔ اور نزدیک کی چیزوں کو دیکھنے کے لیے بھی ایکاموڈیشن استعمال کرنی پڑتی ہے جس سے ظاہر ہے کہ ایسے مریض کو ہمیشہ طاقت ایکاموڈیشن استعمال کرنی پڑتی ہے۔ اس مرض کا بھی یہی علاج ہے کہ محدب شیشوں کی مناسب عینک لگائی جائے جس سے لنز کی طاقت بڑھ جاتی ہے۔ اور متوازی شعاعیں بجائے ریٹینا کے چھوٹے پڑنے کے ٹھیک اس کے اوپر پڑتی ہیں۔

**خلل بصارت (ایسٹیمیاٹزم) کبھی ایسا ہوتا ہے کہ آنکھ کے پردہ کارنیا (قرینہ) کی سطح بجائے گول رہنے کے لمبوتری ہو جاتی ہے۔ جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ریٹینا کے اوپر دونوں قسم کی شعاعوں کا ٹھیک فوکس نہیں ہوتا یعنی دونوں قسم کی شعاعیں رے ٹینا پر ٹھیک نہیں پڑتیں۔ کیونکہ جو شعاعیں قرینہ کے ایک حصے سے گزرتی ہیں وہ اور مقام پر فوکس ہوتی ہیں اور جو شعاعیں قرینہ کے دوسرے حصے سے گزرتی ہیں وہ کسی دوسرے مقام پر فوکس ہوتی ہیں۔ اس لیے ایسے شخص کو اکثر چیزیں ٹھوس اور چھٹی نظر آتی ہیں اس مرض کو ایسٹیمیاٹزم یا خلل بصارت کہتے ہیں۔ اس مرض کا علاج بھی سیلنڈری کل شیشوں والی عینک لگانے سے ہی کیا جاتا ہے۔**

نوٹ :- مذکورہ بالا نقص اگرچہ بالعموم قرینہ (کارنیا) میں ہوا کرتا ہے۔ لیکن کبھی لنز (رولت جلیدیہ) میں بھی یہ نقص پیدا ہو جاتا ہے۔  
 ایسٹیمیاٹزم میں کپاؤنڈ گلاس یا مرکب شیشہ کی عینک لگانی پڑتی ہے۔ جس کا نتیجہ یہ صحیح ہونا چاہیے پس کسی تجربہ کار ڈاکٹر سے آنکھوں کا امتحان کر کر ٹھیک نمبر کی عینک بنوالی چاہئے۔





اندرونی حصّہ دائیں کے اندرونی حصّے کے مطابق ہے۔ پس جب دونوں آنکھوں کے پردہ شبکیہ (ریٹی نائک) کے دو مقابل حصّوں یا مطابق نقطوں پر (جن کا درمیانی فاصلہ برابر ہو) کسی چیز کا ایک ہی عکس پڑے یا تصویر بنے تو وہ چیز بجائے دو کے صرف ایک ہی نظر آیا کرتی ہے۔ پردہ شبکیہ کے ان ایک ہی جیسے نقاط کو مطابق (کارس پانڈنگ پوائنٹس) کہتے ہیں۔

دونوں آنکھوں سے ہر ایک چیز کے بجائے دو کے ایک ہی دکھائی دینے کے متعلق بعض لوگوں کا یہ بھی خیال ہے کہ دائیں شبکیہ کے بیرونی حصّے میں جو ریشے پھیلتے ہیں وہ تقاطع صلیبی (اینگ کشر) میں بائیں شبکیہ کے اندرونی حصّے کے ریشوں کیساتھ ملکر دماغ کے بائیں حصّے میں چلے جاتے ہیں اور برعکس اس کے بائیں شبکیہ کے بیرونی حصّے کے ریشے دائیں شبکیہ کے اندرونی حصّے کے ریشوں کیساتھ ملکر دماغ کے دائیں حصّے میں چلے جاتے ہیں اور یہاں پہنچ کر ریشے ایک نقطہ پر تہا ہوتے ہیں اور بعض لوگوں کا یہ خیال ہے کہ تقاطع صلیبی کے اگلے حصّے میں چند ریشے ہوتے ہیں جو ایک شبکیہ سے دوسری طرف جاتے ہیں گویا یہ ریشے شبکیہ کے مقابل کے حصّوں کو باہم ملاتے ہیں جس وجہ سے دونوں شبکیہ کے مقابل حصّوں کا فعل متحد ہو جاتا ہے۔ جس طرح سے کہ دماغ کے حصّوں کا فعل باوجود دو ہونے کے جسم واحد (کارپس کلوزم) کی وجہ سے ایک ہوتا ہے۔

**حوال یعنی بھینکا پن۔** میں ایک کی دو چیزیں کیوں نظر آتی ہیں جیسا کہ اوپر لکھا جا چکا ہے۔ اس کا سبب یہ ہے کہ جب دونوں آنکھیں کٹھی حرکت نہیں کرتیں اور ہر ایک آنکھ دوسری آنکھ کی نسبت زیادہ پھر جاتی ہے تو ایسی حالت میں چیزوں کا عکس دونوں آنکھوں کے شبکیہ کے مقابل حصّوں پر نہیں پڑتا۔ بلکہ وہ مختلف حصّوں پر پڑتا ہے۔ اس لیے ایک چیز کی دو چیزیں نظر آتی ہیں۔ بالفاظ دیگر یعنی اگر دونوں آنکھوں کے مطابق نقاط کارس پانڈنگ پوائنٹس (باہم مطابق نہ ہوں۔ بلکہ مختلف ہوں اور ان پر ایک چیز کے دو عکس پڑیں یعنی دو تصویریں بنیں۔ تو پھر اس ایک چیز کی دو چیزیں نظر آتی ہیں۔ مثلاً اگر ایک قلم کو ہاتھ میں لے کر اس کو دیکھیں تو وہ ایک چیز نظر آتی ہے لیکن اگر انگلی سے ایک آنکھ کو دُرا دبا دیں۔ جس وجہ سے اسکی لمبائی دوسری آنکھ کی نسبت مختلف ہو جاتی ہے اور دونوں آنکھوں کے مطابق نقاط بھی مختلف ہو جاتے ہیں تو پھر اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ایک قلم کی بجائے دو دکھائی دیتی ہیں۔

سکس یا الٹی تصویر سیدھی کیوں دکھائی دیتی ہے؟ اگر شدہ صفحات میں یہ بتایا جا چکا ہے کہ نوٹو

کے کیمرو کے پچھلے گراؤنڈ گلاس یا نیم شفاف شیشہ پر جو عکس پڑتا ہے یا تصویر بنتی ہے وہ ہمیشہ الٹی ہوتی ہے اسی طرح سے آنکھ کے شبکہ شبکیہ پر بھی ہر ایک چیز کا انعکاس الٹا ہوتا یعنی تصویر الٹی بنتی ہے لیکن لطف یہ ہے کہ وہ دکھائی سیدھی دیتی ہے۔ اس کا کیا سبب ہے؟

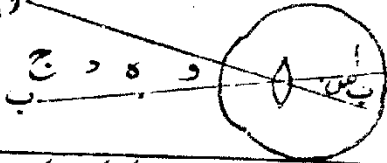
اس کا سبب یہ ہے کہ عقل کو درحقیقت اجسام الٹے ہی معلوم ہیں اور یہ کہ اس بارہ میں کسی اصلاح کی بھی ضرورت نہیں۔ کیونکہ تمام چیزیں الٹی ہی دکھائی دیتی ہیں اس لیے اجسام کی وضع اور ان کی باہمی نسبت میں کوئی تغیر واقع نہیں ہوتا۔ جیسا کہ جب ہم آئینہ میں اپنی صورت دیکھتے ہیں۔ تو اس میں بھی جانی انعکاس ہوتا ہے یعنی آئینہ میں جو ہماری صورت کا عکس پڑتا ہے وہ عکس جابھی ہوتا ہے۔ یعنی آئینہ میں ہمارا دایاں ہاتھ بائیں طرف اور بائیں ہاتھ دایں طرف ہوتا ہے لیکن ہمیں اس کا کچھ خیال تک نہیں آتا۔ اور نہ ہی ان احساسات میں کسی قسم کی معاشرت معلوم ہوتی ہے۔ جو کہ آئینہ میں ہم اپنی شکل کو دیکھ کر اپنی حرکات و سکنات کے درست کرنے میں قوت لا سکتے۔ قوت بامرہ سے محسوس معلوم کرتے ہیں۔ مثلاً لباس پہننے یا پگڑی یا ٹائٹی وغیرہ کے بانڈھنے میں جو عکس حرکات ہوتی ہیں۔ وہ ہمیں سیدھی معلوم ہوتی ہیں۔ ہم ذیل میں اس مسئلہ کو ذرا وضاحت سے بیان کرتے ہیں:

انعکاس صورت۔ جیسا کہ اوپر بتایا جا چکا ہے کہ آنکھ میں ہر ایک چیز کی تصویر عکس یا الٹی بنتی ہے۔ کیونکہ آنکھ میں شعاعیں مخروطی شکل (کون آف لائٹ) میں داخل ہوتی ہیں۔ اور ہر ایک ایسے مخروط شعاعی میں ایک مرکزی شعاع (محور مخروط یا ایکسس آف دی کون) ہوتی ہے جو اس مخروط کی بقیہ شعاعوں کی تنظیم کرتی ہے۔ ایسی شعاعیں جب کسی محدب الطرفین شفاف جسم مثلاً رطوبت جلدیہ (رطوبت بلویہ یا لینز) میں سے گزرتی ہیں۔ تو وہ گزرتے وقت منکسر و منحرف ہو کر مرکزی شعاع کی طرف مائل ہو جاتی ہیں اس لیے مبصر یا مرئی بالجمکٹ کے کسی مقام کا انعکاس شبکیہ پر ہمیشہ اس مرکزی شعاع کے محاذی ہوتا ہے۔ (جیسا کہ ذیل کی تصویر خط ب ۱ یا خط ا ب سے ظاہر ہوتا ہے) تاکہ وہ نقطہ جہاں پر کہ شبکیہ میں کسی چیز کا عکس پڑنے والا ہے۔ مخروط شعاع کے اس مرکزی شعاعی خط کو شبکیہ تک پڑھانے سے معلوم ہو سکے۔ مثلاً ا ب اس مخروط شعاع کی مرکزی شعاع ہے۔ جو کہ مقام ۱ سے نکلتی ہے اور ب ۱ اس مخروط شعاع کی مرکزی شعاع ہے۔ جو کہ مقام ب سے آتی ہے۔ پس آنکھ میں مقام ۱ کا عکس تو مقام ب پر پڑتا ہے اور مقام ب کا عکس مقام ۱ پر پڑتا ہے۔ لیکن دونوں

معکوس یعنی الٹی وضع میں ہوتے ہیں یعنی اوپر کا مٹھا نیچے اور نیچے کا مٹھا اوپر۔ دائیں طرف کا بائیں طرف اور بائیں طرف کا دائیں طرف ہوتا ہے۔

اس تصویر میں دکھایا گیا ہے کہ شبکیہ پر کس طرح انعکاس صورت

ہو جاتا ہے۔



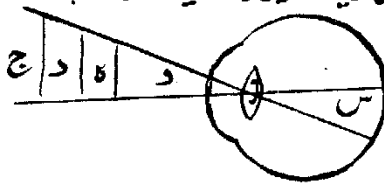
پس وہ عکس جو کہ شبکیہ کے کسی نقا پر پڑتا ہے جب آنکھ سے باہر کسی نقطہ کی طرف اس کا توالہ دیا جاتا ہے۔ تو وہ اس

خط مستقیم پر واقع ہوتا ہے۔ جو کہ شبکیہ کے نقطہ مذکور سے شروع کر کے مردک کے مرکز میں سے گزرتا ہوا باہر کی طرف کھینچا جاتا ہے۔ لہذا جب طبقہ شبکیہ پر کسی چیز کا عکس پڑتا ہے اور عقل اس چیز کا خارج میں توالہ دیتی ہے۔ تو وہ ہمیشہ اس عکس کے برعکس توالہ دیتی ہے اور خارج میں اس عکس کو معکوس دکھاتی ہے۔ چنانچہ شبکیہ کے بائیں طرف اگر کوئی عکس پڑے تو عقل اس عکس کو دائیں طرف بتاتی ہے اگر دائیں طرف ہو تو بائیں طرف اور بری طرف ہو تو نیچے کی طرف اور نیچے کی طرف ہو تو اوپر کو بتاتی ہے۔ پس شبکیہ پر کے تمام عکس یا صورت عقل کے نزدیک گویا آنکھ کے سامنے معکوس ہوتے ہیں جس (جسم) سبب دکھائی دیتے ہیں مالاںکہ شبکیہ پر کے عکس الٹی پڑے ہوتے ہیں جسبب یہ کہا جاتا ہے کہ ہم ایک چیز کو دیکھتے ہیں تو عقل اس چیز کے عکس یا تصویر کو دیکھتی ہے جو طبقہ شبکیہ پر پڑتی ہے۔ اور جب وہ مرنی یا مبصر یعنی دکھائی دینے والی چیز کی طرف اس کا توالہ دیتی ہے یا آنکھ سے اس عکس کو خارج کرتی ہے تو وہ اس کو لابی معکوس یا الٹا کر دیتی ہے۔ اور پھر وہ اس چیز کو سیدھا دیکھتی ہے۔ حالانکہ شبکیہ پر جو اس کا عکس پڑا ہوتا ہے۔ وہ الٹا ہی ہوتا ہے اس بارہ میں قوت لامسبھی اس کی تائید کرتی ہے۔ چنانچہ وہ چیز جس کا عکس طبقہ شبکیہ کے بائیں نصف حصہ پر پڑتا ہے وہ دائیں ہاتھ سے پکڑ لیا اٹھائی جاتی ہے۔ اور اس لیے کہا جاتا ہے کہ وہ بالائی حصہ پر پڑتا ہے۔ اور وہ فرس پاؤں سے چھوئی جاتی ہے۔ اور اسی لیے کہا جاتا ہے کہ وہ نیچے کی طرف پڑتی ہے وغیرہ اسی وجہ سے نظر معکوس (ان ڈرٹڈ وژن) اور قوت لامسب کے احساسات کے درمیان کوئی منارت یا اختلاف واقع نہیں ہوتا کیونکہ قوت لامسبھی ہر ایک چیز کو سیدھی وضع میں محسوس کرتی ہے جو کہ تمام چیزوں کے عکس جتنک ہمارے اعضاء جسم کے عکس

بھی طبقہ شبکیہ میں سر اسرائلے ہوتے ہیں۔ اس لیے ان جسموں کی ذرات اور ان کی باہمی نسبت میں کوئی  
تغیر واقع نہیں ہوتا۔ یہاں تک کہ ہمارے ہاتھ کا عصب جس سے کہ ہم کسی چیز کو چھوتے ہیں وہ بھی  
ان ہی دکائی ورتابے لیکن اس ذلیق کو جس میں کہ ہم جسم کو ہاتھ لگاتے ہیں وہ ہم سے ہم سے  
کھینچے ہیں۔ پس اس طرح سے جسم کو سیدھی ذلیق میں دیکھنا اور عقل کا ایک گوشہ کہے  
میدان بصارت (فیلڈ آف وژن) جو ان تک ہماری نگاہ لگاتی ہے۔ یعنی جو ہر ایک  
ہماری حد نظر ہوتی ہے۔ وہی میدان بصارت ہوتا ہے۔ میدان بصارت کی طبیعت و وسعت  
شبکیہ منحصر ہوتی ہے۔ کیونکہ کسی ایک وقت میں اس میں درخورد دکھائی دینے لگتی ہے۔ اور اس وقت  
میں شبکیہ پر شعاعیں متباعد ہوتے ہیں۔ لیکن شبکیہ کے اتوار کا عقل بذریعہ ذرات درخورد  
ہے۔ تو وہی میدان بصارت سے لیکن نفس یا عقل کے نزدیک میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔  
حدود میں نہیں کیونکہ نفس عقل راہ میں جو کہ عقل کے ساتھ ساتھ ہاتھ لگاتا ہے۔ اور اس  
کی قوت بھی عقل سے اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
ہاذا عقلی میدان کے نزدیک ہے۔ اور اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
وسیع ہوتا ہے۔ جبکہ عقل کی قوت سے اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
دکاوٹ میں ہوتی ہے۔ جس میں ایک تک ان میں سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
ہوتے تک ہوتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
بصارت کسی قدر بڑا ہوتا ہے۔ اور اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
ہوتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
تو ہمارا میدان بصارت ہوتا ہے۔ اور اس سے کہ عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
کی وسعت کے متعلق ہمارا میدان بصارت یا عقلی میدان بصارت سے کہہ سکتے ہیں۔ اور اس سے کہ عقلی  
ہر حالت میں ایک ہی سی ہوتی ہے۔ جو کہ ذرات کے ذریعہ ہوتی ہے۔ اور اس سے کہ عقلی  
یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ افعال بصارت میں عقلی حواس محدود ہوتے ہیں۔ پس ہاتھ لگنا یا دیکھنا  
ہوتا ہے کہ نفس قوت بصر کے متعلق کا جس سے ذلیق کے متعلق کیا اس سے کہ عقلی  
یا عقلی عقل سے ہم ہر ایک چیز میں میدان بصارت کی وسعت کا صحیح اندازہ حاصل کر سکتے  
ہیں۔ چنانچہ اس امر کی توضیح و تشریح کے لیے ہم ذیل کی طرف آپس کی توجہ متوجہ کر سکتے  
ہیں۔ اس تصور میں زاویہ و درخورد شعاع کی مرکزی شعاعوں کے تقاطع سے نکلتا ہے جو کہ



نقطہ آ اور نقطہ ب سے آتی ہیں۔ اسی زاویہ کو زاویہ نگاہ یا زاویہ بصری (آپٹیکل انگول) کہتے ہیں۔ نقاط آ و ب کا درمیانی فاصلہ جس قدر زیادہ ہوگا یہ زاویہ بھی اسی قدر بڑا ہوگا۔ اور اسی لیے زاویہ ق اور زاویہ س دونوں برابر ہیں اور نقاط آ و ب جو کہ شبکیہ کے عکس میں ہیں۔ جب یہ زاویہ بڑھتا ہے تو ان کا بھی درمیانی فاصلہ زیادہ ہو جاتا ہے۔ کیونکہ یہ تو بصری زاویہ کا انعکاس ہے۔ وہ اشیاء جو آنکھ کے مختلف فاصلوں پر ہوتی ہیں۔ لیکن ان کا زاویہ بصری ایک ہی ہوتا ہے۔ تو وہ شبکیہ پر تقریباً ایک ہی جسامت کے عکس ڈالتی ہیں اور اگر میدان بصارت میں ان کا زاویہ ایک ہی ہے تو شبکیہ میں ان کے عکس بھی وہی زاویہ اور نقاط پیدا کرتے ہیں۔ جیسا کہ ذیل کی تصویر میں عیاں ہے۔



حس شبکیہ پر وہ شبکیہ یا سٹینا آنکھ کا پردہ نورانی) بالتمام یکساں ذی حس نہیں ہوتا۔ یعنی اس سارے پردہ میں یکساں حس نہیں ہوتی۔ بلکہ اس میں ایک خاص نقطہ ہے جو کہ پتلی کے عین محاذ میں واقع ہے وہ روشنی کے لیے نہایت ہی ذکی الحس ہے پس اس نقطہ پر بصارت نہایت تیز ہوتی ہے۔ اس نقطہ کے مقابل پر چونکہ ایک بلکہ زرد رنگ کا خفیف نشیب ہوتا ہے۔ اس لیے انگریزی میں اس کو کیلو سپاٹ یعنی زرد نقطہ کہتے ہیں۔ اس زرد نقطہ سے بڑا اونچ اندر کی طرف یعنی ناک کے جانب ایک دوسرا نقطہ ہے جہاں کہ عصبہ مجففہ (آبجک نرد) آنکھ کے دھیلے میں داخل ہوتا ہے۔ دوسرا نقطہ روشنی کے لیے بے حس ہے۔ یعنی اس پر روشنی کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔ اس لیے اس کو انگریزی میں بلائیڈ سپاٹ یعنی تاریک نقطہ یا اندھا نقطہ کہتے ہیں۔ اس کا امتحان اسی طرح کیا جاسکتا ہے۔ کہ ایک سفید کاغذ پر ایک طرف سیاہی سے سیلابی شکل بنا دیں اور اس سے دو اونچ کے فاصلہ پر دو اونچ نقطہ ڈالیں جیسا کہ ذیل میں ہے پھر آپ اپنی بائیں آنکھ کو بند کر لیں اور دائیں آنکھ سے ذیل کے بائیں نقطہ کو تقریباً ایک فٹ کے فاصلہ سے بغور دیکھیں۔

اب کتاب کو آہستہ آہستہ آنکھ کے قریب لائیں لیکن نظر کو اسی نقطہ پر جمائے کھیں کتاب کے ایک خاص ناصلہ پر (تقریباً چھ انچ کے فاصلہ پر) آنکھ کے قریب جانیسے صلیبی شکل ایسا تک غائب ہو جائے گی کیونکہ اب اس کا عکس آنکھ میں اندھے نظیر پڑتا ہے۔ لیکن کتاب کو آنکھ کے اور نزدیک لانے سے وہ پھر دکھائی دینے لگتی ہے۔ کیونکہ اب اس کا عکس اس اندھے نقطہ پر سے گزر کر دوسرے مقام پر چلا جاتا ہے:

قوت مابکہ شبکیہ: یعنی ریٹی نا کے اثرات یا نقوش کو ٹھہرانے کی قوت۔ (ریٹی نا، یعنی آنکھ کے پردہ شبکیہ یا پردہ نورانی میں ان اثرات یا نقوش کو جو اس پر پڑتے یا بنتے ہیں نہایت ٹھوٹرا عرصہ تقریباً ۱۸ سینکڑے تا نینہ ٹھہرانے کی قوت ہوتی ہے۔ پس اگر ۱۸ سینکڑے کم عرصہ ریٹی نا پر دو چھکارے پلے در پلے پڑیں تو ان کا نقش یا عکس ایک دوسرے کے اوپر ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ (۱) باش کی بونڈیں برستی ہوئیں اکثر وہاں میں نظر آتی ہیں۔ اور (۲) ایک تیزی سے چلتے ہوئے پھٹے کے درمیانی آگے دکھائی نہیں دیتے یا اس ایک بہت زور سے گھومتا ہوا لٹوا ایسا معلوم ہوتا ہے کہ گویا گھومتا ہی نہیں۔ اور (۳) اگر ایک کلومی کے سرے کو روشن کر کے اس کو ایک لائن میں جلد جلد بلائیں۔ تو وہ ایک روشنی کی لکیر دکھائی دیتی ہے۔ یا (۴) اگر ایک کلومی کے دونوں سروں کو روشن کر کے بطور غیبی پھرائیں تو روشنی کا ایک پکر دکھائی دیتا ہے۔ اور (۵) سیٹھا (متحرک تصاویر) کے عجیب و غریب نظائر بھی آنکھ کے اسی کمرے سے دکھائی دیتے ہیں۔

زوال جسٹ شبکیہ: ریٹی نا یعنی طبقہ شبکیہ یا پردہ نورانی جس جلد زائل ہو جاتی ہے جنانچہ اگر ہم کچھ عرصہ تک ایک روشن چیز کی طرف دیکھتے رہیں۔ تو ریٹی نا کا وہ حصہ جس پر اس کا عکس پڑتا ہے جلد ٹھک جاتا ہے۔ پس اگر ہم ایک تیز روشن چیز کو دیکھتے ہوئے فوراً ایک دوسری سفید چیز مثلاً تختہ کاغذ کو دیکھنے لگتے ہیں تو ہمیں ایک سیاہ نقطہ دکھائی دیتا ہے۔ جو کہ اس روشنی کا تاریک عکس ہوتا ہے۔ اور اس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ وہ روشنی تختہ کاغذ کے اس حصہ پر سے ریٹی نا کے ایک ایسے حصہ پر پڑتی ہے جو کہ اس قدر ٹھک چکا ہوتا ہے کہ شعاعوں کی تحریک سے اس پر روشنی کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔

معمولی روشنی یا سفید روشنی جیسا کہ اس سے عام طور پر کہتے ہیں کسی قسم کی شعاعوں میں متفرق کی جا سکتی ہے جو کہ پٹی ناپر پڑ کر مختلف قسم کے رنگوں کا احساس پیدا کرتی ہیں۔

یہاں ہر طرح سے عین ناطقہ کو معمولی روشنی کے لیے عین ہو جاتا ہے۔ اس طرح سے وہ کسی رنگ کے احساس کے لیے بھی ناطقہ جانتا یا ہے جس ہو جاتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر ایک تختہ کاغذ پر سرخ کا لٹکا لٹکا کر لگایا جائے پھر اس کاغذ کے ٹکڑے پر نظر پڑے گا تو اس سے کچھ عرصہ تک دیکھا جائے تو اس سرخ نشان کی بجائے ایک سفید نشان دکھائی دینے لگ جاتا ہے جس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ روشنی ناکاوہ حسہ جس پر سرخ نشان کا نقش پڑتا تھا سرخ شعاعوں کے احساس کے لیے ٹھک جاتا ہے پس یونہی کہ وہ سرخ نشان دور کر دیا جاتا ہے۔ ان سرخ شعاعوں کا دور کو سفید روشنی میں اس نقطہ سے آئی تھیں۔ کیونکہ اثر آتی نہیں رہتا اور اب یہ صورت ہوتی ہے کہ اس نقطہ سے جو سفید شعاعیں آتی تھیں۔ گویا اس میں کوئی سرخ شعاع بنے ہی نہیں لیکن اگر تم سفید روشنی میں سے سرخ شعاعوں کو بیحد کر دو تو کچھ سفید شعاع ہوتی ہے۔ پارہ کہ سرخ شعاعوں کو مٹانے سے سفید روشنی بنتی ہے۔ سرخ اور سفید رنگ کو سفیدی رنگ پر جمع کر کے ایک رنگ کے لیے ٹھک جاتی ہے۔ اور دور رنگ دکھانے کے لیے ٹھک جاتا ہے۔

احساس نور۔ یعنی رنگ کو محسوس کرنا احساس رنگ کو سمجھنے کے لیے اس بات کا ہونا ضروری ہے کہ مادہ کی طرح روشنی بھی ایک مادہ کی حرکت خیال کی جاتی ہے۔ اگر تم روشنی کی لطیف ہر جگہ سے خیال کی جاتی ہے پس جب اس میں حرکت ہوتی ہے۔ اور وہ حرکت اپنے شبکہ روشنی نامک پہنچتی ہے۔ تو اس وقت روشنی کا احساس ہوتا ہے۔ اگر تم روشنی کی حرکت لہروں کی صورت میں سمجھو۔ اور مختلف قسم کی لہروں میں مختلف قسم کے رنگ پیدا کرتی ہیں اور مختلف قسم کے لہروں کی لہروں چھوٹی بڑی ہوتی ہیں۔ چنانچہ سرخ رنگ کا لہروں پر گریب قسم کے رنگ کی لہروں سے زیادہ لمبی ہوتی ہیں۔ اور نیلے رنگ کی روشنی کی لہروں نسبتاً سب سے چھوٹی ہوتی ہیں۔

سفید رنگ سات رنگوں کا مجموعہ یا مرکب ہے کیونکہ جب ایک سفید شعاع کسی شے سے ٹکرائے یعنی شلت (پیرم) میں سے گزرتی ہے تو وہ ان سات رنگوں کا سرخ (۱) نارنگی (۲) زرد (۳) سبز (۴) نیلا (۵) گہرا نیلا (۶) بنفشی (۷) میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ اور سات رنگ تو اس قرع میں بھی دکھائی دیتے ہیں۔ پھر اگر مذکورہ بالا ساتوں رنگ جیسے ساتوں رنگ کی شعاعوں کو ایک دوسرے شلت نامائشہ کو خاص طریق سے رکھ کر اس کے ذریعے

جمع کیا جائے۔ تو ان ساتوں رنگوں کی شعاعوں کا مجموعہ وہی سفید شعاع یا سفید رنگ کی روشنی ہوتی ہے۔

نوٹ: مذکورہ بالا ساتوں رنگوں میں سے یہ تین رنگ (۱) سرخ (۲) نیلا (۳) اصل رنگ

میں اور باقی اضافی ہیں۔ جو کہ ان کی ترکیب سے پیدا ہوتے ہیں:

بجز یہ۔ اگر سفید موٹے کاغذ کی ایک چمکتی یا چمکے کو فوس تفرج کے رنگوں کی طرح سات رنگوں سے رنگ دیا جائے اور پھر اس کے مرکز میں ایک سوئی رکھ کر اس پر اس کو خوب زور سے چمکے دیا جائے۔ تو ان ساتوں رنگوں کے باہم مل جانے سے کاغذ کا وہ چمکے بجائے رنگین دکھائی دینے کے سفید دکھائی دیتا ہے۔ اور اگر مذکورہ بالا ساتوں رنگوں میں سے بعض دو یا تین رنگوں کو بھی خاص نسبت سے کاغذ کے چمکے پر لگا کر اسے زور سے چمکے دیا جائے تو بھی نتیجہ وہی نکلتا ہے۔ یعنی وہ چمکے سفید دکھائی دیتا ہے۔ اس تجربے سے بھی صاف ظاہر ہے۔ کہ سفید رنگ ساتوں رنگوں کا مجموعہ یا مرکب ہے۔

جب ہم کسی ایسی چیز کو دیکھتے ہیں جس کا رنگ سفید ہوتا ہے تو ہمیں وہ سفید نظر آتی ہے۔ جب اس پر روشنی پڑتی ہے تو اس سے سبب کی شعاعیں ہماری آنکھ میں منعکس ہوتی ہیں۔ اور جب ہم کسی رنگ دار چیز کو دیکھتے ہیں تو وہ ہمیں اس واسطے رنگین نظر آتی ہے کہ جب اس پر روشنی پڑتی ہے تو اس کی سطح پر سے صرف اسی رنگ کی شعاعیں واپس آکر ہمارے آنکھ میں منعکس ہوتی ہیں۔ اور باقی سب رنگوں کی شعاعیں اس میں جذب ہو جاتی ہیں۔ مثلاً جب ہم کسی سرخ رنگ کی چیز کو دیکھتے ہیں۔ اور سفید رنگوں کی شعاعیں اس پر پڑتی ہیں تو اس میں باقی سب رنگوں کی شعاعیں تو جذب ہو جاتی ہیں۔ مگر صرف سرخ رنگ کی شعاعیں اس کی سطح سے ہماری آنکھ میں آتی ہیں:

رنگ کوری (کولر بلانڈ نیس) ریٹینا یعنی طبقہ شبکیہ کی تشریح میں ہم نے بتایا ہے کہ اس کے دس طبقات میں سے دوسرا طبقہ جو رٹور اور کونز کا ہوتا ہے۔ وہ بصارت کیلئے نہایت اہمیت رکھتا ہے اور اس طبقہ کی کونز کے ذریعہ رنگوں کا احساس ہوتا ہے۔ پس اگر ان کونز میں کسی قسم کا نقص آجائے تو پھر سب رنگ کوری کی شکایت ہو جاتی ہے۔ یعنی کوئی ایک رنگ یا بعض اوقات سوائے سفید کے باقی کے اور رنگ دکھائی نہیں دیتے:

ریل اور جہاز کے ملازمین یا مخصوص سنگندوں اور ڈرائیوروں یا ملاحوں یعنی جہاز رانوں

میں اس قسم کا نقص بصارت یعنی رنگ کوری کی شکایت نہایت بڑی ہوتی ہے۔ ایسے اشخاص ان محکموں کی ملازمت کے قابل نہیں ہوتے۔

**اندازہ جسامت و مسافت۔** مختلف اشیاء کی جسامت یعنی حد کا اندازہ نیران کی مسافت یعنی فاصلہ کا اندازہ بھی آنکھ کے ذریعہ ہی کیا جاتا ہے۔ مختلف اشیاء کی جسامت کے متعلق ہمارا اندازہ کچھ نوزادینہ نگاہ پر منحصر ہوتا ہے۔ جس کے ماتحت وہ دکھائی دیتی ہیں لیکن زیادہ تر وہ اس اندازہ پر منحصر ہوتا ہے جو کہ ان اشیاء کی مسافت یا دوری کے متعلق ہم لگاتے ہیں۔ چنانچہ ایک بلند پہاڑ جو کئی میل دور ہوتا ہے۔ اسی زاویہ نگاہ سے دکھائی دیتا ہے جس سے کہ نزدیک کی ایک چھوٹی پہاڑی دکھائی دیتی ہے۔ مگر ہم استدلال کرتے ہیں کہ پہاڑ بہت بلند ہے کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ وہ پہاڑی کی نسبت زیادہ دور ہے۔ ہمارا مسافت کا اندازہ اکثر غلط ہوتا ہے۔ اس لیے جسامت کا اندازہ بھی غلط ہوتا ہے۔ چنانچہ ایک روز روشن میں ایک چھوٹی پہاڑی کی چوٹی پر چلتے پھرتے آدمی قد و قامت میں غیر معمولی طور پر بڑے دکھائی دیتے ہیں۔ کیونکہ ہم ان کے فاصلے کا زیادہ دور کا اندازہ لگاتے ہیں۔ اسی طرح بعض وقت کہہ رہا ہر یاغبار کی حالت میں ہم اشیاء کی ساخت یعنی ان کے فاصلہ کا صحیح اندازہ نہیں لگا سکتے اس لیے چیزیں چھوٹی سے بڑی معلوم ہوتی ہیں۔ وغیرہ۔

اندازہ مسافت اکثر اس بات پر بھی منحصر ہوتا ہے کہ اس چیز کو صاف طور پر دیکھنے کے لیے ہمیں کس قدر طاقت (ایکا ہوڈیشن استعمال کرنی پڑتی ہے۔ چنانچہ جب یہ طاقت زیادہ استعمال کرنی پڑتی ہے تو ہم کو یہ خیال ہوتا ہے کہ وہ چیز نزدیک ہے اور جب یہ طاقت کم استعمال کرنی پڑتی ہے تو یہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ چیز دور ہے۔

**تخیلات چشم۔** یعنی ایسے محسوسات بصری جو کہ آنکھ کے اندر سے محسوس ہوتے ہیں۔ مثلاً اشکال پرکھی اور آنکھ کے ترمرے چنانچہ ہا اگر ایک خوب روشن شمع لیکر کسی اندھیری کونٹھری میں جا کر کسی تاریک دیوار کو دیکھتے رہیں تو اس شمع کو ایک آنکھ کے بیرونی جانب کے نزدیک اور شمعے کو ہلاتے رہیں تاکہ روشنی اس آنکھ پر ترچھی پڑے۔ تو اس تاریک دیوار پر شاخ وار سمرخ سمرخ خطوط کی ایک شبیہ دکھائی دیتی ہے۔ جس کے دو خطوں کے درمیان میں پیالہ نما گول داغ بھی دکھائی دیتا ہے اس شکل کو شکل پرکھی کہتے ہیں۔ اس شکل کے باریک شاندار سمرخ خطوط درحقیقت پرودہ ربیٹی ناک کی خونی رگوں کا عکس ہوتا ہے اور گول

داغ اسکے زرد نقطہ کا عکس ہوتا ہے :

آنکھ کے ترمیر سے جن کو عربی میں خیالات چشم اور انگریزی میں مسٹی والی ٹین ٹیز کہتے ہیں جو کہ سفید یا سیاہ رنگ کے اور مختلف اشکال کے ہوتے ہیں بعض وقت آنکھوں کے سامنے آڑتے نظر آتے ہیں۔ متقدمین اطباء یونان نے تو ان کو نزول الما زوتیا بند کا مقدمہ لکھا ہے۔ لیکن یہ رطوبت زجاجیہ (ڈٹری ٹس بیٹومس) کی خرابی سے بھی نظر آنے لگتے ہیں۔ اور قریب نظری دامائی اوبس (اور بعد نظری لاپاپٹروپیا) میں بھی یہ اکثر دکھائی دیا کرتے ہیں :

کیا نور یا روشنی آنکھوں کے اندر سے بھی پیدا ہو سکتی ہے ؟ بیشک پیدا ہو سکتی ہے کیونکہ ریٹینا پر روشنی پڑنے کے علاوہ اور اسباب سے اس پر روشنی کا احساس پیدا ہو سکتا ہے چنانچہ آنکھ کو زور سے دبائیں تو اس میں روشنی کی جھلک پیدا ہو جاتی ہے۔ یعنی جب روشنی ناپر کسی قسم کا دباؤ پہنچتا ہے۔ تب بھی آنکھ میں روشنی کا احساس ہوتا ہے۔ چنانچہ ایک درخشندہ شکل پیدا ہو جاتی ہے جو دھاؤ کے رہنے تک موجود رہتی ہے۔ اس کو اصطلاح میں ٹامیفین کہتے ہیں۔ یہ شکل ایسی ہوتی ہے جیسے کہ طاؤس یعنی مور کی دم کے ہر ایک پر کے درمیان آنکھ کی شبیہ ہوتی ہے۔

(۲) داغ پر چوٹ لگنے یا سر کے بل گرنے سے یا آنکھ پر چوٹ لگنے سے بھی آنکھ کے اندر روشنی کے شعلے یا تمکار سے پیدا ہو جاتے ہیں یا آنکھ کے سامنے چند گاریاں سی اڑتی دکھائی دیتی ہیں :

(۳) آنکھ کے اندر یعنی ریٹینا پر برقی تحریک یعنی تاز بجلی کی تحریک سے بھی روشنی کی چمک یا جھلک پیدا ہو جاتی ہے۔

نوٹ : متقدمین اطباء یونان کا مزاج شعاع کا مسئلہ بھی منکروہ بالایاں ہی مہنی ہے جسے دیکھو صفحہ ۲۱۸ پر : اندھیرے میں کیونکر دکھائی دیتا ہے ؟ ریٹینا یعنی طبقہ شبکیہ کے متعلقہ نوٹ میں یہ بتلایا گیا ہے۔ کہ اس کے دس طبقات میں سے راڈز اور کونز کا جو دوسرا طبقہ ہے وہ قوت بصارت کے لیے نہایت اہمیت رکھتا ہے۔ کیونکہ راڈز کے ذریعے روشنی اور تاریکی کا احساس ہوتا ہے۔ اور کونز کے ذریعے صرف رنگوں کا احساس ہوتا ہے۔ راڈز میں ڈیڈل پرنل (ارغوان لہری) ہوتی ہے۔ جو کہ کونز میں مطلق نہیں ہوتی۔ تاریکی یا اندھیرے میں ان راڈز کے درمیان ڈیڈل پرنل یعنی ارغوان لہری مکر پیدا ہو جاتی ہے جس سبب سے ان میں یہ خاصہ

ہے کہ وہ تار کی مد میں بھی دیکھ سکتی ہیں۔ پس چون اشخاص میں رنگ گوری کی شکایت ہو جاتی ہے۔ یعنی جنہیں رنگ دکھائی نہیں دیتے یا ایسے جانور جو کہ تار کی میں رہتے ہیں۔ یا بہت سے ایسے جانور جو کہ رات کو اندھیرے میں دیکھتے ہیں۔ جیسے آلو۔ چمگاڈ۔ بلی۔ گور موٹس۔ یعنی چھچھوند وغیرہ ان کی بصارت کلیتہً راڈز کے ذریعے ہی انجام پاتی ہے۔ یعنی وہ راڈز کے ذریعے ہی دیکھنے میں ہیں جب ان راڈز میں کسی قسم کا نقص واقع ہو جاتا ہے۔ تو پھر تو نڈیا یا شبکور کی شکایت ہو جاتی ہے۔ شبکور کی کو عربی میں غشا اور انگریزی میں سمی زل اور اسپا یا انٹ بلائینڈس کہتے ہیں۔ ایسی صورت میں راڈز میں اغلباً ڈروڈل پیریکل دوبارہ پیدا نہیں ہوتا۔

طنبی نوٹ: بصارت کی اہمیت میں حکامایروان اور اسکے تغذیہ و تابعین کے نظریات بھی دیکھیں

سے خالی نہیں ہونا چاہیے (انگھ سے دیکھنا) کے متعلق اسکے مدد سے ذیل میں مذاہب ہیں:

خروج شعاع: بعض حکما کا یہ فرض ہے کہ انگھوں سے مخروطی شکل کی شعاعیں (کوئز آن لائٹ)

نکلنے میں حکما نے لائٹ کے ذریعے اور ناپید ہونے اور پھر نکلنے سے مراد دکھائی

دینے والا ہے۔ اس طرح کے فرض سے تو یہ مخروطی شعاعیں نکلنے اور پھر نکلنے میں

کئی کئی دفعہ ہوتی ہے۔ مختلف صورتوں میں۔ انگھوں سے خروج شعاع نہیں ہوتا بلکہ ان میں شعاع

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں

نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے لگتی ہے۔ اور وہ دوبارہ نکلنے کے بعد دوبارہ نکلنے میں





# اذن و قوتِ سامعہ یعنی کان اور شنوائی

کان قوتِ سماعت یعنی شنوائی کا خاص آلہ ہے۔ اس کے تین حصے ہوتے ہیں (۱) بیرونی کان یعنی کان کا بیرونی حصہ (۲) درمیانی کان یعنی کان کا درمیانی حصہ (۳) اندرونی کان۔ یعنی کان کا اندرونی حصہ۔ کان کے بیرونی حصے کو ہی عرف عام میں کان کہتے ہیں۔ جو بذریعہ ایک نالی کے درمیانی حصے میں تمام ہوتا ہے۔ اس درمیانی حصے کو جو بہ کہتے ہیں، جو در حقیقت ایک خوف ہے۔ جس میں کان کی مین چھوٹی چھوٹی ہڈیاں ہوتی ہیں کان کے بیرونی حصے اور درمیانی حصے کے مابین ایک جھلی ہوتی ہے۔ جسے کان کا پردہ کہتے ہیں۔ درمیانی حصے کے بعد کان کا اندرونی حصہ ہے۔ جس کو پیچیدہ ہونے کے سبب عربی میں تبتہ یعنی پھول جھلیاں کہتے ہیں۔ یہ اندرونی حصہ ہی دراصل قوتِ سامعہ کا خاص عضو ہے کیونکہ اس میں عصبِ سامعہ کے ریشے پھیلتے ہیں۔ اور کان کا بیرونی حصہ اور درمیانی حصہ ہوا کی لہروں کو اندرونی حصہ تک پہنچاتے ہیں۔ تسہیل بیان کے لیے ذیل میں ان کا علیحدہ علیحدہ بیان کیا جاتا ہے۔

## ۱) بیرونی کان

انگریزی نام

عربی نام

اردو نام

Auricle آریکل

صیوان الاذن

بیرونی کان

بیرونی کان کی ساخت میں ایک صدف نما کان کی کوسی اور ایک کان کی نالی ہوتی ہے۔ سہولت بیان کے لیے ان کا بھی علیحدہ علیحدہ بیان کیا جاتا ہے۔

Pinna پینا

صدفۃ الاذن

کان کی کرسی

کان کی کرسی لچیلی صدف نما بیضوی شکل کی اور صدف سے پوشیدہ ہوتی ہے۔ اس پر چند چھوٹے چھوٹے عضلات لگے رہتے ہیں۔ بعض حیوانات مثلاً مٹی کتا، خر، اور خرگوش وغیرہ میں یہ عضلات بڑے ہوتے ہیں جن سے وہ حیوانات اپنے کانوں کو ہلا سکتے ہیں۔ بعض انسان بھی اپنے کانوں کو کسی قدر ہلا سکتے ہیں۔ کان کی کرسی کے اندر کی طرف چند ایک تشبیب و فرار پاٹے جاتے ہیں جن کو علیحدہ علیحدہ ناموں سے نامزد کیا گیا ہے۔ چنانچہ اس کرسی کے بیرونی

اس پردہ کی ساخت میں عروق، الحاقی بافت و رنگین شاعر کیست (سیلین) ہوتے ہیں۔ سامنے کی طرف پردہ چند نوکلر حصص میں تقسیم ہوتا ہے جنکو زوائید بدیہ (سیلی ٹری پراسسٹنر) کہتے ہیں :-

**فائلڈہ** :- جو کہ طبقہ شمشید کے اندر کی طرف سیاہ رنگ ہوتا ہے اسے اسکا براٹا نامہ ہے کہ یہ اپنی سیاہی کے سبب روشنی کی شعاعوں کو جذب کر کے آنکھ کی اندرونی ریشی میں اعتدال پیدا کرتا ہے جس سے بعد میں بے اعتدالی و پریشانی واقع نہیں ہوتی اور یہی سبب ہے کہ جن حیوانات کی آنکھوں کا یہ طبقہ مشتمل اندر سے سیاہ نہیں ہوتا مثلاً چمگاڈ وغیرہ وہ دن کی روشنی میں دیکھ نہیں سکتے۔ انسان میں بھی جب اس پردہ کی اندرونی سیاہی میں کمی آجاتی ہے تو مرض زرد کو کہہ سکتا ہے۔  
**لوٹ** :- عضلہ بدیہ (سلی ٹری ٹیل) وہ عضلہ ہے جو قزنبہ اور سلیبہ کی جائے تلامب سے شروع ہو کر پھیل کر طبقہ شمشید پر لگا ہوا ہے۔ اسی اعتدال کے شکوے سے طبقہ شمشید آگے کو صیج جاتا ہے اور آنکھ کے موتی (رطوبت جیدہ لیزر) کا رابطہ معلق (سسی پیسری لیگنٹ) ڈھیلا ہوتا ہے۔ عضلہ بدیہ کا نام بدیہ ہے کہ مختلف مسافت کی لسی دور و نزدیک کی چیزوں کو دیکھنے کیلئے یہ عضلہ آنکھ کو آمادہ کرتا ہے۔ جب کہ آگے کے مفعول بیان میں چلے گا۔  
 اس عروقی پردہ کے لحاظ سے کوئی غنیبہ یا آئرس کہتے ہیں جسکو بعض مشرہین نے ایک تلیخو پردہ قرار دیا ہے

|                              |            |             |
|------------------------------|------------|-------------|
| اگر جس کا بیان حسب ذیل ہے :- | عربی نام   | انگریزی نام |
| انگور نام                    | طبقہ غنیبہ | آئرس Iris   |
| انگوری پردہ                  |            |             |

یہ گول نازک ٹکڑے اور پھیلنے والا پردہ درحقیقت مذکورہ بالا عروقی پردہ کا اگلا حصہ ہے یہ قزنبہ کے پیچھے اور لیزر (رطوبت جلیدہ) کے سامنے واقع ہوتا ہے۔ اسکے درمیان ایک سوراخ ہوتا ہے جیسے انگور میں جہاں اسکا ٹکا ٹکا ہوتا ہے اس سوراخ کو ارد میں سیلی (حدقہ بیوٹیل) کہتے ہیں مختلف انسانوں میں اس کا رنگ مختلف ہوتا ہے۔ مثلاً بعض میں بھورا یا نیلگوں اور بعض میں زرد یا نالی مثل انگور یا قزنبہ

کے رنگ کے ایسے اسکوعربی میں غنیبہ اور جدید عربی میں قزنبہ اور انگریزی میں آئرس (قزنبہ کہتے ہیں) اس کی ساخت جس مثل عروقی پردہ کے عروقی و الحاقی بافت اور عضلاتی ریشوں سے ہوتی ہے اس کے عضلاتی ریشے جو غیر ارادی ہوتے ہیں۔ دو قسم کے ہوتے ہیں ایک گول (سکرولر) اور دوسرے آڑے (ریڈیئل) جنہاں جب گول ریشے ٹکڑے ہوتے ہیں۔ تو سیلی ٹکڑے بنے اور جب آڑے ریشے ٹکڑے ہوتے ہیں تو سیلی پھیل جاتی ہے۔  
 فائلڈہ :- ہنگی کے شکوے اور پھیلنے سے یہ نامہ ہے کہ سیلی جس سے آئرس میں داخل ہونے والی روشنی کی مقدار میں کمی جاتی ہے یعنی حسب ضرورت روشنی کم و بیش آنکھ میں پہنچائی جاتی ہے :-

|                 |            |               |
|-----------------|------------|---------------|
| اردو نام        | عربی نام   | انگریزی نام   |
| (۳) جالدار پردہ | طبقہ شبکیہ | ریٹینا Retina |

یہ آنکھ کا اندرونی اور نورانی پردہ ہے یہ نازک اور شفاف پردہ درحقیقت عصبہ مجوفہ کا پھیلاؤ ہے اور کل چیزوں کا عکس اسی پردہ پر منعکس ہوتا ہے اس پردہ کے تین حصے ہوتے ہیں (۱) وہ حصہ جو کہ

عصبہ مجوزہ (آپٹک نرو) کے داخل ہونے کے مقام سے شروع ہو کر سامنے کی طرف ختم ہونے سے اس کا سامنا سر اذمانہ دار ہوتا ہے جسکو عری میں حافہ مستندہ اور انگریزی میں آراسریشیا کہتے ہیں ۲۱ وہ حصہ جو کہ عضلہ بصریہ (سائٹری شل) کے پیچھے ہوتا ہے ۲۲ وہ حصہ جو کہ عصبیہ (اکس) کی پچھلی سطح پر ہوتا ہے ان دونوں حصوں میں سے پہلا حصہ دیکھنے کے کام آتا ہے زندگان میں یہ پردہ سفات اور گلابی رنگ کا ہوتا ہے لیکن مرنے کے بعد دھندلا اور زردی مائل ہو جاتا ہے جس مقام پر کہ عصبہ مجوزہ (آپٹک نرو) آگے کے نذر داخل ہوتا ہے وہاں اس پر مینا کی سطح پر ایک بیضوی سفید چمکتی نظر آتی ہے جسکو قرص بھری (آپٹک ڈسک) کہتے ہیں اور چونکہ اس مقام پر روشنی کا اثر نہیں ہوتا اس لیے اسکو تاریک لقطہ (بلاٹنڈ سپاٹ) کہتے ہیں نیز اس پر عری میں درمیان ایک نرد نقطہ (بیلوسپاٹ) ہوتا ہے جس پر بصرات نہایت تیز ہوتی ہے کیونکہ یہ حصہ روشنی کو سب سے زیادہ قبول دھسوس ہوتا ہے۔

روشنی یا یعنی طبقة شبکیہ کی حالت نہایت پیچیدہ ہے اسکی ساخت میں مندرجہ ذیل دس طبقے یا پارت ہوتے ہیں (۱) ذریعہ طبقہ جو کہ ریتیلہ یعنی عروقی پردہ کے ساتھ لگا ہوتا ہے (۲) راڈز اور کونز کا طبقہ یہ طبقہ تو ت بصرات کیلئے مخصوص ہے اس طبقہ میں خاص قسم کے سیلز یعنی کیسہ ہوتے ہیں جن میں سے بعض عظاما ڈنڈے کی شکل کے ہوتے ہیں جنکو راڈز کہتے ہیں اور بعض مخروطی یا گاؤم شکل کے ہوتے ہیں جنکو کونز کہتے ہیں روشنی کی شعاعوں سے تحریک ہو کر اس لطیف ساخت میں ارتعاش ہوتا ہے چنانچہ راڈز کے ذریعہ روشنی و تاریکی کا احساس ہوتا ہے اور کونز کے ذریعہ مختلف قسم کے رنگوں کا احساس ہوتا ہے جب ان راڈز اور کونز میں کسی قسم کا طبیعی یا عارضی نقص ہوتا ہے تو راڈز اور کونز یا (۲۱) شبکوری یا (۳) رنگ کوری وغیرہ امراض کی شکایت ہو جاتی ہے۔ اندھیرے میں دیکھنے والے حیوانات مثلاً اٹو چھچھو ندر وغیرہ کے اس طبقہ میں صرف راڈز ہی ہوتے ہیں نیز دیگر اندھیرے میں کیونکر دکھائی دیتا ہے آگے ماہریت بصرات میں (۴) بیرونی زوٹو کلی ٹر طبقہ (۵) بیرونی رتالڈر طبقہ (۶) اقمی کیسوں کا طبقہ (۷) اندرونی زوٹو کلی ٹر طبقہ جو بالائی پولو کیسوں کا ہوتا ہے (۸) بے سناخ کیسوں کا طبقہ (۹) اندرونی جالدار طبقہ (۱۰) عقرو کیسوں کا طبقہ (۱۱) عصبی ریشیوں کا طبقہ جو باہم ملکر آپٹک نرو (عصبہ مجوزہ) بناتے ہیں جسکے ذریعہ جس بصریہ یا بصرات کا احساس دماغ تک پہنچتا ہے جو شائقین ایسے دقیق مرایض مسائل کو بالتفصیل دیکھنا چاہیں وہ ہاڈل صاحب کی مطول فریا لوزی کا مطالعہ فرمائیں :

فائدہ: عصبہ مجوزہ کے آخری ریتے طبقة شبکیہ اور دیگر اجزا جو جسم کے توسط سے نورانی شعاعوں کو قبول کرتے ہیں اور انہیں دماغ تک پہنچاتے ہیں جہاں تو ت باصرہ انشا اور اکولٹیسی بنے لیکن آنکھ میں آنے والی روشنی طبقة شبکیہ میں اسکا اکل صورتیں اسوقت تک ہرگز نہیں بنا سکتی جب تک کہ وہ آنکھ کے چند خاص اجزا میں سے نہ گزرے جو بدنہی کی شعاعوں کو اکٹھا کر کے پھیلنے سے روک دیں کیونکہ روشنی بدنہی جسم سے شکل کو سب لفظ طرز پھیلا کرتی ہے ایسے اگر طبقة شبکیہ کے ساتھ ذرا بڑھتے تو جسم کو اکٹھا کریں اور پھیلنے نہ دیں تو آنکھ میں آنے والی روشنی سے طبقة شبکیہ

لا صرف ایک لفظ ہی روشن نہ ہوتا۔ بلکہ شکر کی ساری اندرونی سطحوں کو بیا کرتی۔ لہذا آنکھ کی ایسی چیزوں کا محتاج ہے جو اسکے سامنے ہوں۔ اور وہ روشنی کو منتشر نہ ہونے دیں۔ بلکہ ایسے شے کہ نہ شکیبہ کے مخصوص نقاط پر کہ اس قدر تیز کی طرف سے آنکھ میں ایسا انتظام نہ ہوتا تو پھر روشنی اور تاریکی میں تمیز کرنے کے سوا اور کوئی چیز صاف طور پر دکھائی نہ دیتی۔ یہی وجہ ہے کہ قدرت نے انسان اور دیگر حیوانات کی آنکھ میں چند شے جیسا اجسام اس قدر شکیبہ کے سامنے رکھے ہوئے ہیں جو روشنی کی شعاعوں کو اکٹھا کر کے شکیبہ کے مقابلے لفظوں پر ڈالتے ہیں جس سے اس جسم کی پوری شکل ہی جاتی ہے۔ جس سے کہ یہ روشنی کی شعاعیں آئی ہیں وہ شے جیسا اجسام کی ایسی بلوغت فریب سے جو سب سے آگے واقع ہے۔ اس سے پیچھے (رطوبت زجاجیہ) ہے ان میں سے روشنی کی شعاعیں گزر کر کس طرح اکٹھی ہو جاتی ہیں اس کا بیان رطوبات چشم اور اہمیت بصارت میں کیا جائے گا۔

## رطوبات چشم (یعنی) آنکھ کی رطوبتیں

نوٹ: آنکھ میں مندرجہ ذیل تین رطوبات ہیں اور چونکہ قریب اور دور کے رطوبات چشم روشنی کی شعاعوں کو جو کہ آنکھ کے اندر داخل ہوتی ہیں مختلف درجہ تک منحرف کر کے طبقہ شکیبہ پر اکٹھا کر دیتی ہیں۔ اسی لیے قریب اور ان تینوں رطوبات کو آنکھ کاری فریکٹو میڈیا رادیاٹڈ کرسٹل اور کرسٹل میں ان رطوبات چشم کے منافع یا فوائد کا بیان دیکھا گیا اہمیت بصارت میں بیان کیا۔

آرد و نام  
 (۱) آبی رطوبت  
 رطوبت بیضیہ  
 ایکولس میور  
 Aqueous Humor  
 انگریزی نام

یہ پانی یا آٹکے کی سفیدی کی مانند حقیقی اور شفاف رطوبت (جو کہ ایک قسم کی لعاب یا بلغم ہوتی ہے) قریب کے پیچھے اور رطوبت جلیدیہ (لینز) کے آگے ہوتی ہے۔ یعنی وہ دونوں کے درمیان ہوتی ہے پر وہ غنیمت (آئرس) اس رطوبت کے نتیجے میں حاصل ہوتا ہے۔ چنانچہ آنکھ کا وہ حصہ جو قریب اور غنیمت کے درمیان ہوتا ہے آنکھ کا اگلا تانہ (حجرہ منقرہ۔ این ٹیر میوریم) کہلاتا ہے۔ اور آنکھ کا وہ حصہ جو غنیمت (آئرس) اور رطوبت جلیدیہ (لینز) کے درمیان ہوتا ہے۔ آنکھ کا پچھلا خانہ (حجرہ مؤخرہ۔ پوسٹیر میوریم) کہلاتا ہے اور آنکھ کے ان دونوں اگلے اور پچھلے خانوں میں جو کہ پتلی کے ذریعے ایک دوسرے کیساتھ ملے رہتے ہیں۔ آبی رطوبت رہتی ہے۔

نوٹ: اطباء اور رطوبت بیضیہ کو رطوبت مائتہ کہتے ہیں جو کہ ایکولس میور کا مجموعہ مذاہن ہے۔

آرد و نام  
 (۲) آنکھ کا موتی  
 رطوبت جلیدیہ  
 کرسٹلین لینز  
 Crystalline Lens  
 انگریزی نام

بلوری رطوبت  
 رطوبت بلوریہ  
 لینز  
 Lens

نوٹ: لینز ایک لاطینی لغت ہے جس کے لغوی معنی ہیں۔ عدس یا مسور۔ چونکہ یہ رطوبت دانہ مسر کی طرح صوب السطحی یعنی دونوں طرف سے اگھوی ہوئی ہوتی ہے۔ اس لیے اسکو انگریزی میں لینز کہتے ہیں (۲) جلیدیہ ایک تری لغت ہے جس کے لغوی معنی ہیں۔ اولاً جو بھی دونوں طرف سے تقریباً صوب ہوگا۔ نیز پس مقدسین اطباء نے اس رطوبت کو جلیدیہ یعنی اوسے کے مشابہ سمجھ کر اس کو رطوبت جلیدیہ سے نام دیا۔ لیکن جدیداً طباء ہم اس کو بلور کا نام دے کر اسے حقیقت سے رطوبت بلوریہ کہتے ہیں اور ان ہند اس کو آنکھ کا موتی کہتے ہیں۔

یہ شکل میں اولے یا موتی کی مانند لیکن بلوریہ ایشیڈنس کی طرح شفاف مگر چمکدار۔ رطوبت آنکھ میں

پروہ عنیبہ (آئرس) کے پیچھے اور طوبت زجاجیہ (ورٹس زیری) کے سامنے نشیب میں واقع ہے یہ رطوبت جلدیہ (لینز) متحدہ سطحیں ہوتی ہے یعنی وہ دانہ مسر کی طرح دونوں طرف سے ابھری ہوئی ہوتی ہے لیکن اسلی پچھلی سطح زیادہ ابھری ہوئی ہوتی ہے اور اسکے اوپر ایک نازک شفاف پھلی کا غلاف ہوتا ہے جسکو غشا کیوٹی یا کیپ نول آف دی لینز کہتے ہیں۔ یوانی اطباء اسی کو طبقہ عنکبوتیہ کہتے ہیں۔ یہ رابطہ معلق اس میں زری لیگنٹس کیساتھ ملتا ہوا ہے جنہیں میں رطوبت جلدیہ کی شکل گولی اور اس کا رنگ سُرخ مائل نیم شفاف ہوتا ہے لیکن جرائی میں تو یہ رنگ شفاف اور سخت ہوجاتی ہے اور بڑھاپے میں یہ سخت اور شبلی ہوجاتی ہے اور شکل میں چھٹی سی ہوجاتی ہے۔

فائلو۔ رطوبت جلدیہ روشنی کی شعاعوں کو اکٹھا کرنے میں آنکھ کے اندر سب سے اہم عنصر ہے۔

نوٹ۔ ۱۔ (۱) عہد بدہ (سلی ٹریڈ سنل) جو کہ قریبہ و صلیبہ کی چار ملاپ سے شروع ہو کر پھلی طرف طبقہ مشیمیہ میں ملتا ہے۔ اسکے ٹھکانے سے طبقہ مشیمیہ آگے کو پھیلتا ہے تو لینز کو اس رابطہ معلق ڈھیلا ہوجاتا ہے جس سبب سے لینز کے غلاف ہٹاؤ بھی گھٹ جاتا ہے اور لینز کو چمکدار ہونے سے اسلئے اسکے غلاف کے تناؤ کے کم و بیش ہونے سے اس کا اگلا بھار بھی کم و بیش ہوتا رہتا ہے۔ پس اس طرح سے دور دور نزدیک کی چیزوں کو دیکھنے کے لیے لینز کم و بیش متحد ہوتا ہے۔ وہ مقعر میں اظہار ہونان اسی رطوبت جلدیہ کے غلاف کو یعنی لینز کے کیپ نول کو بدلتے عنکبوتیہ کہتے ہیں۔

۲۔ اسی رطوبت جلدیہ یعنی لینز یا آنکھ کے مگدے کو ہٹانے کو ہر شے متواتر (نزول المادہ کیڑیکٹا) کہتے ہیں جنانچہ اس مرض کے علاج پر جب آنکھ پر دستکاری کرتے ہیں یعنی اسے بنا تے ہیں تو آنکھ کے مگدے کو لینز کو ہٹا دینے میں اور پھر اسکی مدد سے شیشے کی عینک لگاتے ہیں۔

اردو نام: رطوبت زجاجیہ  
عربی نام: رطوبت زجاجیہ  
انگریزی نام: Vitreous Humour

یہ پچھلی رتوی کارہ کی مانند ایک عامت شفاف کارسی لیسدار رطوبت ہے۔ جو ایک باریک شفاف پھلی میں مغوف ہو کر رطوبت جلدیہ کے پیچھے اور پروہ شبکیہ کے سامنے واقع ہوتی ہے۔ یہ آنکھ کا سب سے زیادہ حصہ یعنی کل ڈھیلا کا چھوٹا حصہ بنتی ہے۔ اسے سامنے کی طرف ایک نشیب یا گڑھا سا ہوتا ہے۔ یہ لینز واقع ہوتا ہے۔ آنکھ کا اگلا زیادہ تر اسی رطوبت پر منحصر ہوتا ہے۔ اگر یہ رطوبت نکلی جائے تو آنکھ بٹھ جاتی ہے۔ یہ طبقہ شبکیہ اور رطوبت جلدیہ کے درمیان ایک مناسب فاصلہ پیدا کرتی ہے۔ اور شعاعوں کے انکسار و اجتماع میں بھی کچھ کا کرتی ہے۔

اب آنکھ کی تشریح کیلئے کے بعد ماہیت بصارت کا بیان کیا جاتا ہے جسکو ترجمہ سے سمجھ کر پڑھنا چاہیے۔

**ماہیت بصارت** یعنی ماہلیں کیونکر دکھائی دیتا ہے

روشنی کی شعاعیں آنکھ میں داخل ہوا طبقہ شبکیہ میں ٹھک پیداکرتی ہیں۔ اور اس ٹھک سے طبقہ شبکیہ کاراؤ

اور کوتر کا نازک طبقہ متاثر ہوتا ہے یعنی شعاعوں سے اس میں ارتعاش پیدا ہوتا ہے اور پھر یہ تجربیک  
عصب جو ذکے ریشوں کے ذریعے دماغ تک پہنچتی ہے، اور راع اپنی قدرتی طاقت سے اس روشنی  
کا ادراک کرتا ہے۔ کیونکہ اگرچہ یہ ایک مسلم امر ہے کہ روشنی کا انعکاس طبقہ شبکیہ پر ہوتا ہے، لیکن اسکا  
ادراک دماغ ہی کو ہوتا ہے، بلکہ دماغ کے ذریعے عقل کو ہوتا ہے بلکہ شبکیہ کے متعلقہ ٹوٹ میں صفر ۲۹۰  
پر سم تپاٹ ہیں، کہ رادڈٹس کے ذریعے روشنی کا احساس ہوتا ہے اور کو فو کے ذریعے رنگ کا احساس  
ہوتا ہے لیکن پھر اس بات کو بخوبی سمجھنے کے لیے کہ ہمیں کو نوکر دکھائی دیتا ہے یہ ضروری ہے کہ پہلے  
مندرجہ ذیل اصطلاحات و تجربات کو بخوبی سمجھ لیا جائے :

**شعاعیں** - جو چیز روشن ہوتی ہے، اس سے روشنی کی شعاعیں نکلتی ہیں یہ شعاعیں ایک مقام  
سے شروع ہو کر اگر پھلتی جائیں، تو انکو پھیلنے والی منتشر شعاعیں دوائی و جنٹ رینا کہتے ہیں، اور اگر یہ  
شعاعیں ایک مقام سے شروع ہو کر بجائے پھیلنے کے ایک نقطہ پر اکٹھی ہو جائیں، تو انہیں اکٹھی ہونے والی  
یا متعاب شعاعیں (کن و جنٹ ریز) کہتے ہیں، اور بعض اوقات یہ شعاعیں بجائے پھیلنے یا اکٹھا ہونے  
کے متوازی ہوتی ہیں، یعنی انکا درمیانی فاصلہ برابر ہوتا ہے، ایسی شعاعوں کو متوازی شعاعیں (پیرس  
ل ریز) کہتے ہیں، آفتاب کی شعاعیں عموماً متوازی شعاعیں سمجھی جاتی ہیں :

**انحراف شعاع یا انکسار نور** (ری فیکشن) جب روشنی کی شعاعیں کسی شفاف جسم مثلاً آئینہ  
یا پانی وغیرہ سے گزر کر کسی دوسرے کثیف یا ہندسے چشم پر پڑتی ہے، تو اس شفاف جسم یعنی آئینہ یا پانی  
سے گزرتے وقت وہ ترچھی یا منحرف ہو کر گزرتی ہیں، چنانچہ اسلئے اس طرح پر گزرنے کو انحراف شعاع  
اور انگریزی میں ری فیکشن کہتے ہیں :

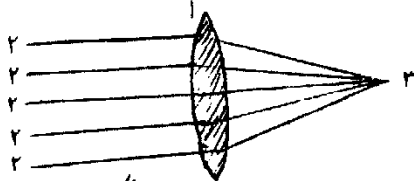
**صاف شیشہ** - وہ شیشہ جسکی دونوں سطحیں ہموار یا برابر ہوں اور اسکو ارد میں صاف شیشہ اور  
انگریزی میں پلیں گلاس کہتے ہیں، عام شیشہ جو دروازوں اور کھریوں میں لگائے جاتے ہیں اسکی آئینہ نہیں  
**محدب شیشہ** - وہ شیشہ جسکی ایک سطح ابھری ہوئی ہو اسکو ارد میں محدب شیشہ اور انگریزی میں  
کن وکس گلاس کہتے ہیں، اور وہ شیشہ جسکی دونوں سطحیں مثل دائرہ مسور کے ابھری ہوئی ہوں اسکو د طرف  
محدب شیشہ یا محدب سطحیں شیشہ، عربی میں عدسہ بلور یہ اور انگریزی میں "بائی کن وکس گلاس" یا لنز کہتے ہیں :  
**مقعر شیشہ** - وہ شیشہ جسکی ایک سطح مقعر یعنی گہری ہو اسکو ارد میں مقعر شیشہ اور انگریزی میں  
کن کیو گلاس یا کن کیو لنز کہتے ہیں، اور وہ شیشہ جسکی دونوں سطحیں مقعر یعنی گہری ہوں اسکو ارد میں دو طرفہ گہرا  
شیشہ یا مقعر سطحیں شیشہ یا مقعر لنز اور انگریزی میں، "بائی کن کیو گلاس یا بائی کن کیو لنز" کہتے ہیں :

لیونٹرا شیشہ۔ وہ نیشہ جو ایک محور یا ایکس پر نوصات یعنی مسطح ہو اور اس محور کے زاویہ قائمہ پر جو دو محور ہوتا ہے اس پر وہ محذب یا مقعر ہو اس کو اردو میں استوائی لینز اور انگریزی میں سیلنڈری کالینز کہتے ہیں۔

## تجربات و نتائج

تجربہ ۱۰۔ اگر ایک دو آنہ محذب لینز کو آفتاب کے سامنے رکھیں اور اس لینز کے کچھ ہی اب کچھ فاصلہ پر ایک تختہ کاغذ یا ایک دھندلا شیشہ اگر اوڈنگلاس رکھیں اور یہ اس لینز کو اس تختہ کاغذ سے ذرا دور کر لیں تو ایک لائیں تو ایک ناس فاصلہ سے اس کاغذ پر ایک نہایت روشن نقطہ پیدا ہوتا ہے۔ کیونکہ لینز میں سے گزرنے والی شعاعیں جب کاغذ پر پڑتی ہیں تو وہ ایک نقطہ پر جمع ہو جاتی ہیں۔ اس نقطہ کو اردو میں نقطہ ماسکہ اور انگریزی میں فوکس کہتے ہیں اور بعض اوقات اس کو نقطہ ماسکہ اولیہ یا پرنسپل فوکس بھی کہتے ہیں اور لینز و فوکس کے درمیانی ماسک کو فوکل فاصلہ کہتے ہیں۔

### تصویر محذب لینز و نقطہ ماسک



۱۱۔ دو طرفہ محذب لینز (۲) متوازی شعاعیں جو لینز سے گزرتے وقت ترچھی ہو گئی ہیں۔

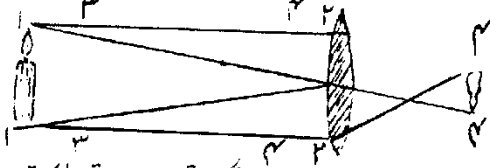
(۳) فوکس یا نقطہ ماسک پر شعاعیں آن کر اکٹھی ہوتی ہیں۔

نتیجہ ۱۔ مذکورہ بالا تجربہ سے ثابت ہوا کہ جب روشنی کی متوازی شعاعیں دو طرفہ محذب شیشہ میں سے گزرتی ہیں تو وہ ایک نقطہ پر جا کر جمع ہو جاتی ہیں۔

تجربہ ۱۲۔ اب ایک لینز کو ایک تاریک کمرہ میں سے جائیں کہ جہاں پر صرف ایک شمع روشن ہو اور پھر لینز کو تھوڑی دور سے شمع کے مقابلے میں اور لینز کے پیچھے ایک پردہ یا دیوار ہو تو اس پردہ یا دیوار پر ہوا میں پرن یا دیوار پر اس شمع کا الٹا عکس پڑے گا یعنی الٹی تصویر بنتی ہے۔ کیونکہ محذب الطریقہ شیشہ یا لینز میں سے جو شعاعیں گزرتی ہیں ان میں سے مرکزی شعاعیں لینز میں سے گزرتے وقت باہم تقاطع کرتی ہیں۔ اور دیگر شعاعیں منکسر یا منحرف ہو کر پیچھے اس طرح سے گزرتی ہیں کہ اوپر کی شعاعیں پیچھے اور نیچے کی شعاعیں اوپر۔ دائیں طرف کی بائیں طرف اور بائیں طرف کی دائیں طرف ہو جاتی ہیں جس سبب سے

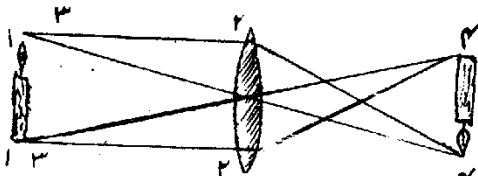
سیدھی تصویر الٹی ہو جاتی ہے، جیسا کہ شمع کی الٹی تصویر سے ظاہر ہے۔

شمع کی الٹی تصویر



۱) شمع (۱) دو ناز محذب لینز (۲) مرکزی شعاعیں جو لینز سے گزرتے وقت باہم تقاطع کرتی ہیں (۳) دیر شعاعیں جو لینز سے گزرتے وقت منکسر یا منحرف ہو کر مرکز شعاع کی طرف مائل ہوتی ہیں۔ شمع کی الٹی تصویر پر وہ زیادہ بڑا بن گئی ہے اگر شمع کی لو کو لینز کے قریب لائیں تو ہم دیکھتے ہیں کہ شمع کی صاف الٹی تصویر لینز سے زیادہ نیچے یعنی دور اور بنتی ہے اور اس کے برعکس کرنے سے نتیجہ برعکس ہوتا ہے پس اگر ہم چاہتے ہیں کہ ایک متحرک چیز کا ایک مستقل صاف عکس پیدا ہو تو ہمیں چاہیے کہ لینز کے نیچے پر وہ کہ اس متحرک شے کی حرکات کے مطابق متحرک رکھیں یعنی آگے یا پیچھے جہاں عکس صاف پڑے۔ وہاں رکھیں۔

شمع کی الٹی تصویر



اس تصویر میں چونکہ لینز کے قریب ہے اس لیے اس کی الٹی شبیہ لینز سے دور بنتی ہے۔  
 نتیجہ (۲) مذکورہ بالا تجربہ سے یہ ثابت ہو گیا کہ ایک دو طرفہ محذب لینز ایک روشن شے کا الٹا عکس الٹی شبیہ ڈالتا ہے اور یہ کہ جس قدر لینز سے کوئی چیز نزدیک ہوتی ہے اسی قدر اس کا عکس لینز سے دور پڑتا ہے یعنی لینز اور عکس کا دورمیانی فاصلہ (فوکل فاصلہ) زیادہ ہوتا ہے۔  
 تجربہ (۳) اب اگر پہلے مستعمل لینز کی بجائے شمع کے سامنے ذرا زیادہ محذب لینز رکھ دیا جائے تو معلوم ہو گا کہ عکس پہلے کی نسبت نزدیک پڑتا ہے۔ اور مختلف طاقتوں کے لینزوں پر ایسے تجربات کرنے سے یہ بات بخوبی ثابت ہو گئی ہے۔

نتیجہ ۳- مذکورہ بالا تجربہ سے یہ ثابت ہو گیا کہ لینز جس قدر زیادہ محذب ہوتا ہے اس میں سے شمع وغیرہ کا صاف عکس اسی قدر نزدیک پڑتا ہے یعنی لینز اور شمع کے عکس کا دورمیانی فاصلہ (فوکل فاصلہ) کم ہوتا ہے۔



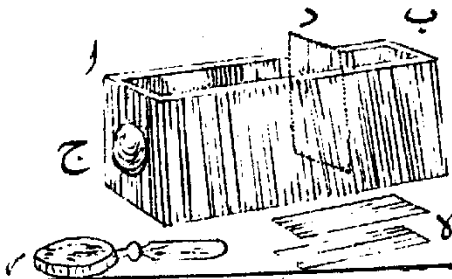
خلاصہ تجربات، اگر دو قطر و محذب لینز پر متوازی شعاعیں پڑیں۔ تو وہ شعاعیں لینز میں سے گزر کر ایک نقطہ پر اکٹھی ہو جاتی ہیں۔ اس نقطہ کو فوکس یا پرنسپل فوکس کہتے ہیں۔ اور لینز فوکس کے درمیانی فاصلہ کو فوکل فاصلہ کہتے ہیں۔ (۲) لینز جس قدر دونوں طرف سے زیادہ محذب ہوتا ہے۔ اسی قدر اس کی طاقت زیادہ ہوتی ہے۔ اور جتنی اس کی طاقت زیادہ ہوتی ہے۔ اتنا ہی اس لینز کا پرنسپل فوکس نزدیک ہوتا ہے۔ یعنی فوکل فاصلہ کم ہوتا ہے۔ اور (۳) جس قدر لینز کی طاقت کم ہو جاتی ہے۔ اسی قدر شعاعوں کے انحراف کی طاقت بڑھ جاتی ہے۔ یعنی شعاعیں اس میں سے گزرتے وقت زیادہ منحرف ہو جاتی ہیں۔ اور دور جا کر اکٹھی ہوتی ہیں۔ اور فوکل فاصلہ بھی بڑھ جاتا ہے۔ لیکن اگر ہم کسی محذب لینز پر متوازی شعاعوں کی بجائے منتشر شعاعیں پڑیں۔ تو وہ بھی لینز میں سے گزر کر ایک نقطہ پر اکٹھی ہو جاتی ہیں۔ مگر ذرا زیادہ فاصلہ پر یعنی ایسی صورت میں فوکل فاصلہ کسی قدر زیادہ ہوتا ہے۔ اس لیے شعاعیں جس قدر زیادہ منتشر ہوں گی اسی قدر وہ لینز میں سے دور جا کر اکٹھی ہوں گی۔ اور جس نقطہ پر ایسی شعاعیں جا کر اکٹھی ہوتی ہیں۔ اس کو سیکنڈری فوکس (نقطہ اسکندالیوں) کہتے ہیں۔

مقعر لینز:۔ (کن کیو لینز) اس قسم کے لینز پر جب متوازی شعاعیں پڑتی ہیں۔ تو وہ لینز میں سے گزر کر یعنی لینز کے دوسری جانب جا کر منتشر شعاعیں ہو جاتی ہیں۔ اور اگر اس پر منتشر شعاعیں پڑیں۔ تو وہ اس لینز میں سے گزر کر اور زیادہ منتشر ہو جاتی ہیں۔

استوائی لینز (سلنڈری کل لینز یعنی لمبوتر لینز) یہ ایسا لینز ہے۔ کہ جس میں ایک جگہ تو شعاعیں ایک دوسری کو تقاطع کرتی ہیں۔ اور دوسری جگہ منحرف ہوتی ہیں۔ اب ہم ایک ایسے آلہ کا بیان کرتے ہیں جس سے آنکھ کے مختلف حصص کے انفعال تجزیہ سمجھ میں آجائیں۔ آپ اس بیان کو تصور پڑھیں۔

اس تصویر میں (و) ایک چھوٹا سا بکس (صندِ قچی) ہے۔ جس کی پچھلی طرف یعنی پشت (ب) میں ایک چوکورہ شیشہ لگا ہے۔ اور باقی کا سارا بکس لکڑی یا دھات کا بنا ہوا ہے۔ اور اندر سے سیاہ رنگ کا ہوا ہے اس کے سامنی جانب کے وسط میں (ج) ایک گول سوراخ ہے جس پر جیب گھڑی کا ایک شیشہ لگا ہوا ہے۔ اور اس کی محذب

تصویر کس یعنی صندوقی جو فوٹو کیمیرہ بن سکتی ہے۔



سطح باہر کی طرف ہے (د) ایک دھندلا شیشہ ہے۔ جو کہ کس میں آگے یا پیچھے ہو سکتا ہے۔ تاکہ سامنے جیب والے شیشہ میں سے مختلف فاصلوں سے تو عکس پڑیں۔ وہ اس پر

آجائیں (د) دوسرا تختیاں (ا) کیمیرہ یا کس (ب) چونکہ شیشہ (ج) گول سوراخ جس میں جیب گھڑی کا گول شیشہ ہے۔ جو بطور پردہ کے لگا ہوا ہے۔ جس کی محدب سطح باہر کی طرف اور مقعر سطح اندر کی طرف (د) استعمال ہوتی ہے۔ ان کے دھندلا شیشہ (د) دوسرا تختیاں جن میں چھوٹے چھوٹے سوراخ ہیں اور محدب درمیان دو چھوٹے بڑے لینز جو دستہ میں لگا ہوا ہے۔

سوراخ ہیں۔ اگر ان سے ایک پردہ کو جیب گھڑی والے شیشہ کے پیچھے رکھ دیا جائے تو پھر روشنی کی شعاعیں صرف اسی پردے کے چھوٹے سے سوراخ میں سے گزر کر کس کے اندر جاسکیں گی اور ایک محدب لینز ہے۔ جو کہ ایک دستہ میں لگا ہوا

ہے۔ اب اگر اس کس کو طول

میں درمیان سے کاٹ دیا

جائے تو اس کی صورت

ہوگی اور اگر اس کس کو

سیاہ کپڑے سے ڈھانپ

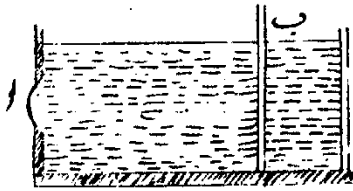
دیا جائے تو یہ فوٹو کیمیرہ

کیمیرہ بن جائے یعنی ایک

ٹارپک کمرہ جس میں ایک

لینز کی مدد سے بیرونی

عجزوں کا عکس ایک پردہ پر لیا جاسکتا ہے۔



اور جیب گھڑی کا شیشہ جو کس کے گول سوراخ میں لگا ہے۔ یہ آگے محدب اور

پیچھے مقعر ہے (ب) گراؤڈ گلاس یعنی دھندلا شیشہ جس پر عکس پڑتا ہے۔

اگر ہم اس کس کو پانی سے بھر دیں۔ تو پانی کی وہ محدب سطح جو جیب گھڑی والے شیشہ کی

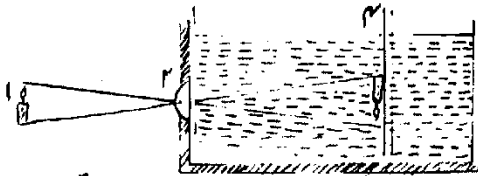
اندرونی مقطر سطح میں اس کے بھرنے سے پیدا ہوتی ہے۔ وہ خود بجائے ایک متحدہ اینٹز کے کام دیگی کیس اس طرح سے بغیر اینٹز کے استعمال کے ہی اس میں عکس یا شبیہ پیدا ہو جائیں گی اب آپ کو معلوم ہونا چاہیے کہ مذکورہ بالا آلہ یعنی کیمبرہ جس کا منصل بیان کیا گیا ہے آنکھوں کی بہت سی ضروری ساختوں کا اظہار کرتا ہے یعنی نرٹو کا کیمبرہ اپنی ساخت کے اعتبار سے وہ کرہ چشم یا آنکھ کے مشابہ ہے۔ چنانچہ (۱) وہ لکڑی یا دھات جس سے کیمبرہ کا زیادہ حصہ بنا ہے اور ادھر ادھر روشنی کو کیمبرہ میں نہیں آنے دیتا ہے۔ آنکھ میں اس کی بجائے سکلیرا ایک کوٹ (طبقة صلیبہ) ہے۔ جو کہ سخت اور غیر شفاف ہے۔ اور ادھر ادھر کی روشنی کو آنکھ میں نہیں جانے دیتا (۲) کیمبرہ اندر سے سیاہ رنگا ہوا ہے۔ اس کے سیاہ رنگ کی بجائے آنکھ میں کورائیڈ کوٹ (طبقة شیمیہ) ہے۔ (۳) کیمبرہ کے سامنے جو حیب گھڑی کا شیشہ لگا ہوا ہے۔ اس کی بجائے آنکھ میں کارنیا (طبقة قرینہ) ہے (۴) کیمبرہ میں جو ڈایانرا یعنی بالیک سورنخدار پردہ ہوتا ہے جس کے ذریعے روشنی کی مقدار جو کہ کیمبرہ میں داخل ہوتی ہے کم و بیش کی جاسکتی ہے۔ اس کی بجائے آنکھ میں آئرس طبقہ عنیبہ ہے۔ جس میں بتلی ہوتی ہے۔ جس کے سٹرونے یا پھینکے سے روشنی کی مقدار جو آنکھ میں داخل ہوتی ہے کم و بیش کی جاسکتی ہے۔ کیمبرہ میں جو اینٹز ہوتا ہے اس کی بجائے آنکھ میں کرسٹالائن اینٹز (رطوبت جلیدیہ) جو کہ شعاعوں کو منحرف کر کے رے ٹینا (طبقة شبکیہ) پر اکٹھا کرتی ہے (۵) جس طرح سے کیمبرہ میں گراؤنڈ گلاس کو آگے یا پیچھے کر کے اور فوکس کو ٹھیک کر کے روشنی کی شعاعوں کو پلیٹ پر اکٹھا کیا جاتا ہے۔ اسی طرح سے آنکھ میں بھی انتظام ہے جس کی وجہ سے اینٹز کی طاقت کو کم و بیش کرنے سے مختلف شعاعیں رے ٹینا پر اکٹھی کی جاسکتی ہیں اس انتظام کو ڈاکٹری میں ایکاموڈیشن کہتے ہیں۔ جس طرح سے کیمبرہ میں باہر کی چیزوں کی تصویر پیکھلی پلیٹ پر آجاتی ہے۔ اسی طرح سے آنکھ میں بیرونی چیزوں کی تصویر رے ٹینا پر ہی جاتی ہے۔ پھر یہاں سے عصب بصارت (ایک نرو عصبہ مجوفی) کے ذریعے دماغ کو جاتا ہے۔ جس کے ذریعے نفس یا عقل کو وہ چیز نظر آتی ہے۔

چونکہ قرینہ اور آنکھ کی رطوبات ثلاثہ (ایکوکس ہومور رطوبت بیضیہ) (۲) کر سٹے لائن اینٹز (رطوبت جلیدیہ) (۳) ڈٹریکٹس ہومور (رطوبت زجاجیہ) روشنی کی شعاعوں کو جو کہ آنکھ کے

اندرا داخل ہوتی ہے۔ مختلف درجہ تک منحرف و منکسر کر کے اور مجتمع کر کے رے ٹینا (طبقة شبکیہ) پر اکٹھا کر دیتی ہے۔ اس لیے آنکھ کے چاروں اجزاء اور انگریزی میں ری فریکٹری میڈیا واسطہ منکسر النور کہتے ہیں۔ اور تاکہ انخات شعاع یا انکسار نور (ری فریکشن) کا مسئلہ اور آنکھ کی رطوبت ثلاثہ کے افعال بھی آپ کو بخوبی سمجھ میں آجائیں۔ ہم مندرجہ ذیل دو تین اور تجربات آپ کو دکھاتے ہیں:

تجربہ ۱۔ اگر ایک تاریک کمرہ میں اس پانی بھرے ہوئے بکس کیمبرہ سے چند ذرت کے فاصلہ پر ایک روشن شمع کو اس انداز سے رکھیں کہ وہ اس بکس کے جیب گھڑی والے شیشے کے

### دھندلے شیشے پر شمع کا الٹا عکس



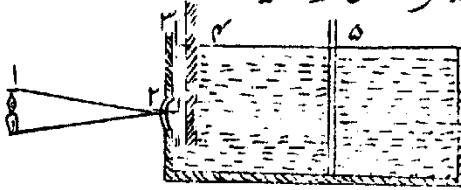
۱) شمع کا شیشے جو آگے محدب اور پیچھے مقعر ہے (۳) سیاہ تختی جس میں ایک جھوٹا سا سوراخ ہے جس میں شمع کی شامیل گزر رہی ہیں (۴) گراؤنڈ گلاس یعنی دھندلا شیشہ جس پر شمع کا الٹا عکس پڑا ہوا ہے

عین محاذ میں ہو اور اب اس بکس کے گراؤنڈ گلاس کو ذرا آگے پیچھے لے جائیں تو ایک خاص فاصلہ سے اس پر شمع کا عکس الٹا عکس پڑنے لگتا ہے کیونکہ روشنی کی شعاعیں جو کہ شمع سے نکلتی ہیں وہ اس بکس کے سامنے جیب گھڑی والے شیشے میں سے گزرتے وقت منحرف یعنی ترہیلی ہو جاتی ہیں جس وجہ سے گراؤنڈ گلاس پر شمع کا الٹا عکس پڑتا ہے یعنی اسکی الٹی شبیہ بنتی ہے۔ اور وہ پانی، تر اس بکس میں بھرا ہوا ہے اور جس کی اگلی سطح جیب گھڑی کے شیشے کی اندرونی مقعر سطح کے ساتھ لگنے سے محدب ہو جاتی ہے۔ وہ بجائے خود ایک محدب لینز کے کام دیتا ہے پس مذکورہ بالا تجربہ سے ہم نے انسانی آنکھ کے شفاف ترینہ کی جو جیب گھڑی کے شیشے کی مانند ہے منفعت کو نیز اس کی پگھلی آبی رطوبت یا رطوبت بینیہ (ایکوئس ہیمور) کے فوائد کو بخوبی ظاہر کر دیا ہے۔

اب اس تجربہ کو پھر کر دو اور پہلے جیب گھڑی کے شیشے کے پیچھے ایک محدب لینز رکھو

اورد کھوجیب صرف پانی واسطہ کسے نور تھا۔ اس کی نسبت اب شمع کا الٹا عکس نزدیک  
فاصلہ سے گراؤ ڈنڈے گلاس پر پڑا ہے۔ ٹھیک اسی طرح سے آنکھ میں کرسٹیلائن لینز رطوبت  
جلیدیہ کی بدولت آنکھ میں عکس پڑتا یا شبیبہ بنتی ہے۔ یہ شبیبہ کو اس قدر آگے لے  
آتا ہے کہ وہ رے مینا پر بالکل نمایاں ہوتی ہے۔

### لینز کا عکس کو نزدیک ڈالنا

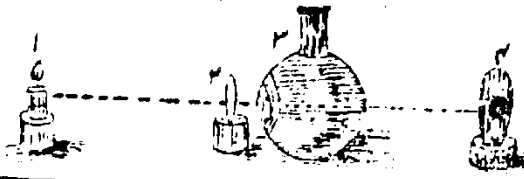


۱) شمع (۲) گھڑی کا شیشہ جو کس کے گول سوراخ میں لگا ہوا ہے (۳) سیاہ تختی جس میں ایک  
چھوٹا سا سوراخ ہے (۴) ایک دستہ میں لگا ہوا متحد لینز (۵) گراؤ ڈنڈے گلاس یا دھندلا شیشہ  
جس پر شمع کا الٹا عکس پڑتا ہے۔

اب جبکہ گراؤ ڈنڈے گلاس پر شمع کا عکس پڑ رہا ہے جبب گھڑی کے شیشہ اور لینز کے درمیان  
ایک وہ سوراخ دار پردہ (۶) یا فرام (۷) جس کا ذکر کس کی تشریح میں ہو چکا ہے۔ حاصل کردہ اور  
دیکھو کہ شمع کا عکس اب ویسا روشن نہیں جیسا کہ پہلے تھا کیونکہ بہت سی روشنی کم ہو گئی ہے۔  
لیکن یہ پہلے کی نسبت صاف تر ہے ایسے مختلف سوراخوں والے پردوں کو استعمال کرنا  
ہم اس نتیجے پر پہنچے ہیں کہ پردہ مذکور کا سوراخ جس قدر چھوٹا ہوتا ہے۔ اسی قدر عکس  
زیادہ صاف پڑتا ہے۔ پس اس تجربہ سے ہم نے آنکھ کے پردہ عنیبہ (رائس) کی منفعت کو بخوبی ظاہر  
کر دیا ہے۔ آپ جانتے ہیں کہ پردہ عنیبہ میں پتلی ہوتی ہے۔ جو چھوٹی بڑی ہو کر مناسب و ضروری  
روشنی کو آنکھ میں جانے دیتی ہے۔

تم آنکھ میں عکس یا تصویر بننے کو ایک اور آسان ترین طریق پر بھی ظاہر کر سکتے ہیں۔ چنانچہ  
ایک گڑی شیشی لیں جس کو کرہ چشم تصور کیا جائے سیاہ یا سفید کاغذ کا ایک گول ٹکڑا کاٹ کر  
جس کے درمیان پتلی کی طرح ایک چھوٹا سا سوراخ بھی ہو۔ اس شیشی کے ایک طرف چسپانہ  
کر دیا جائے (جیسا کہ اس تصویر میں ہے) اب ایک متحد لینز کو ایک کارک و گاگ پر نصب کر دیں  
اور ایک دوسرے کارک پر گراؤ ڈنڈے گلاس کو کھرا کر دیں۔ پھر اب متحد لینز کو کاغذ کی اس پتلی کے

## آئینہ میں بھی ہر چیز کی اسی طرح سے تصویر بنتی ہے



۱) شمع دہا لگام میں لگا ہوا لینز میں کر دی شیشی جسکے سامنے کاغذ کا گول ٹکڑا لگا رکھا ہوا ہے۔ اور اس میں ایک چھوٹا سا سوراخ ہے (۲) گراؤنڈ گلاس جس پر شمع کی الٹی شبیہ بن گئی ہے۔

سامنے رکھیں۔ اور شیشی کے دوسری طرف بالبقابل چند انچ کے فاصلہ پر گراؤنڈ گلاس کو کھڑا کر دیں۔ اس تصویر میں لینز آئینہ کے کر سٹائن لینز کی بجائے ہے۔ اوس پر ویسا ہی کام دیتا ہے گویا کہ یہ آئینا (عینہ) کے پیچھے تھا جتنا چمچہ گراؤنڈ گلاس کو ایک ٹھیک فاصلہ پر رکھنے سے اس پر شمع کی ایک صاف الٹی شبیہ ہی جاتی ہے۔

نوٹ: یہ اسی لیے مویا بند کیا ہوا ہے کہ آئینہ کا مکدر موقی (مکدر لینز) نکال دینے کے بعد اس کی

بجائے شبیہ کا لینز آئینہ میں لگا دینے سے مریض کی نظر درست ہو جاتی ہے۔

ہم نے مذکورہ بالا بیان میں آئینہ کو نوٹو گراف کے کیمرو سے تشبیہ دی تھی۔ اس ناریک کیمرو میں سامنے کی طرف ایک لینز لگا ہوا ہوتا ہے۔ اور اس کے پیچھے کی طرف گراؤنڈ گلاس کا پردہ ہوتا ہے۔

روشنی سے روشنی کی شعاعیں ڈایا فرم اور سوراخ واپر پردہ جو لینز کے آگے رکھا جاتا ہے اس میں سے گزرتی ہیں جو صرف مرکزی شعاعوں کو اپنے سوراخ میں سے گزرنے دیتا ہے اور باقی

بیردنی شعاعوں کو منقطع کر دیتا ہے۔ روشنی کی مرکزی شعاعیں پھر لینز میں سے گزرتی ہیں۔ جس میں گزرتے وقت وہ نخرن ہو جاتی ہیں اور پھیلے گراؤنڈ گلاس پر وہ الٹا عکس یا الٹی شبیہ

بناتی ہیں۔ لیکن یہ پھیلنا پردہ (گراؤنڈ گلاس) چونکہ متحرک ہے یعنی آگے پیچھے جاسکتا ہے اس لیے صاف عکس لینے کے لیے اس کو جس مناسب فاصلہ پر لیا جائے وہاں رکھ سکتے ہیں۔ اور لینز

کو آگے پیچھے کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ لیکن آئینہ میں گراؤنڈ گلاس پردہ کی بجائے پردہ رستے میں (پردہ شیبیک) ہوتا ہے جس پر عکس پڑتا یا شبیہ بنتی ہے لیکن یہ پردہ متحرک

نہیں ہوتا۔ یعنی آگے پیچھے نہیں ہو سکتا۔ پس جب ہم کسی خاص فاصلے سے کسی چیز کو دیکھتے ہیں تو وہ ہم کو صاف دکھائی دیتی ہے۔ کیونکہ اس فاصلے سے رستے میں اپنا پر اس خاص فاصلے پر عکس

پڑتا ہے۔ لیکن اگر ہم اس سمت میں دوسری چیزوں کو جو اس پہلی چیز سے نزدیک و دور ناصلوں پر ہوتی ہیں۔ دیکھیں تو وہ ایسی صاف دکھائی نہیں دیتیں۔ لیکن اب اگر ہم دوسری چیز کو جو کہ پہلی چیز سے نزدیک ہے۔ غور دیکھنے لگیں۔ تو وہ چیز بھی ہم کو صاف دکھائی دینے لگتی ہے۔ کیونکہ اس کا بھی صاف عکس رے ٹینا پر پڑتا ہے۔ حالانکہ رے ٹینا آگے یا پیچھے نہیں ہٹا۔ لیکن آنکھ کی قوت مخرف (ری فریکٹو پاور) ضرور برہمی ہے تاکہ اس نزدیک کی چیز کا صحیح فوکس لے۔ یعنی اس کو صاف طور پر دیکھ سکے۔ یہ تغیر سیلی ٹری سٹلر کے لینز پر عمل کرنے سے پیدا ہوتا ہے۔ (دیکھو صفحہ ۲۸۸) اور جب ہم نزدیک سے دیکھتے ہوئے دور کی چیز کو دیکھنے لگتے ہیں۔ تو آنکھ میں اس کے برعکس تغیر پیدا ہوتا ہے۔ یعنی سیلی ٹری سٹلر (عضلات ہدیب) ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔ اور سس پیسری لیمنٹ (رباط معلق) کو رائیڈ (مشیمہ) کے کناروں کی طرف کھینچ لاتا ہے۔ پس لینز کم محدب ہو جاتا ہے۔ لہذا دور در نزدیک کی چیزوں کو دیکھنے کے لیے منظر کا جمانا جس کو اصطلاح میں ایکاموڈیشن کہتے ہیں۔ سیلی ٹری سٹلر کے لینز پر عمل کرنے کا نتیجہ ہوتا ہے جس کو ہم ذرا اور وضاحت سے بیان کیے دیتے ہیں :

ایکاموڈیشن۔ (نظر جمانا) یعنی نزدیک و دور دیکھنے کے لیے آنکھ کو آمادہ

کرنا۔

آنکھ کی قدرتی بناوٹ ایسی ہے کہ جب اس پر متوازی شعاعیں پڑتی ہیں تو وہ ٹھیک رے ٹینا پر جا کر اکٹھی ہو جاتی ہیں۔ اور تجربات سے یہ بات معلوم ہوئی ہے کہ شعاعیں ان اشیاء سے آتی ہیں جو کہ بیس فٹ یا اس سے زیادہ فاصلہ پر واقع ہوں۔ وہ تقریباً متوازی ہوتی ہیں۔ اس لیے معمولی حالات میں آنکھ کی ساخت ایسی ہے کہ بیس فٹ سے لے کر دو سو فٹ فاصلہ تک کی چیزیں رے ٹینا پر ٹھیک فوکس (منعکس) ہو جاتی ہیں۔ لیکن جو شعاعیں ان اشیاء سے آتی ہیں جو کہ بیس فٹ سے کم فاصلہ پر واقع ہوں وہ شعاعیں متوازی نہیں ہوتیں اس لیے وہ رے ٹینا پر فوکس (منعکس) نہیں ہوتیں۔ بلکہ اس سے پیچھے فوکس ہوتی ہیں۔ ایسے انکی تصویر رے ٹینا پر نہیں بنتی اور وہ بخوبی دکھائی نہیں دیتیں۔ پس ان شعاعوں کو بخوبی دیکھنے کے لیے ان کو رے ٹینا پر فوکس کرنے کا انتظام کرنا پڑتا ہے اس انتظام کو ہی ایکاموڈیشن (نظر جمانا) کہتے ہیں۔ اور یہ انتظام اس طرح سے ہوتا ہے کہ سیلی ٹری سٹلر کے ٹکڑے سے لینز کا سس پیسری لیمنٹ (رباط معلق) ڈھیلا ہو جاتا ہے پس لینز جو صحت کی

حالت میں لچکدار ہوتا ہے۔ وہ کسی قدر مخدب ہو جاتا ہے۔ یعنی اس کی اگلی سطح زیادہ ابھرتی ہے جس کی وجہ سے روشنی کی شعاعیں جو رے ٹینا کے پیچھے فوکس (منعکس) ہوتی تھیں اب وہ ٹھیک رے ٹینا پر فوکس ہو جاتی ہیں۔ پس اس انتظام ایکاموڈیشن کی طاقت دو باتوں پر منحصر ہوتی ہے ایک تو لینز کے لچکدار ہونے پر اور دوسرے سلی ٹری مسل کے ٹکڑے پر کیونکہ اگر لینز لچکدار نہ ہوگا یا سلی ٹری مسل بخوبی نہ ٹکڑے گا۔ اور لینز کا سلیٹریسٹریٹ گینٹ ڈھیلا نہیں ہوگا۔ اور لینز کی اگلی سطح ابھرے گی نہیں۔ تو یہ انتظام ٹھیک نہیں ہوگا چنانچہ جوں جوں آدمی کی عمر زیادہ ہوتی جاتی ہے۔ توں توں سلی ٹری مسل کے ٹکڑے کی طاقت بھی کم ہوتی جاتی ہے۔ جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ بڑھاپے میں ریالعموم چالیس سال کے بعد، دور کی چیزیں تو ٹھیک دکھائی دیتی ہیں۔ لیکن نزدیک کی چیزیں ٹھیک دکھائی نہیں دیتیں۔ مثلاً بوڑھے اشخاص دور سے یہ کتاب پڑھ سکتے ہیں۔ لیکن نزدیک سے نہیں پڑھ سکتے۔ ایسی حالت کو پیریس بائی اوپیا (بصر الشیوخ - بڑھاپے کی نظر کہتے ہیں۔

نوٹ:- ہر ایک آدمی زیادہ سے زیادہ ایکاموڈیشن کو استعمال کر کے جس مقام سے کسی چیز کو صاف طور پر دیکھ سکتا ہے اس مقام کو اس شخص کا قریبی مقام کہتے ہیں۔ اور بصریات ازل کم سے کم طاقت ایکاموڈیشن کو استعمال کر کے جس مقام سے وہ کسی چیز کو صاف طور پر دیکھ سکتا ہے۔ اس مقام کو اس کا بعیدی مقام کہتے ہیں۔ حالت صحت میں قریبی مقام آنکھ سے قریباً چھ انچ کے فاصلے پر ہوتا ہے۔ اور

بعیدی مقام بے حد فاصلے پر۔  
ری فریکٹو ایئر یعنی اخراانی غلطی یا شعاع کا آنکھ میں ٹھیک منحرف نہ ہونا:

عام طور پر آنکھ کی حالت ایسی ہوتی ہے کہ بغیر ایکاموڈیشن کے متوازی شعاعیں رے ٹینا پر فوکس ہو جاتی ہیں۔ ایسی آنکھ کو تندرست آنکھ کہتے ہیں۔ لیکن جب کسی سبب سے روشنی کی متوازی شعاعیں رے ٹینا پر فوکس نہ ہوں یعنی ایک نقطہ پر جمع نہ ہوں بلکہ آگے یا پیچھے فوکس ہوں۔ تو ایسی آنکھ کو تندرست آنکھ کو تندرست آنکھ کہیں کہتے۔ بلکہ آنکھ کی ایسی حالت کو بصری عیوڈیا (نقص بصارت) کہتے ہیں۔ اور یہ صاف ظاہر ہے کہ ایسی حالت دو دوہرے ہو سکتی ہے ایک تو لینز (طوبت جلیدیہ) یا کارنیا (قرینہ) کی قوت (اخراانی) ری فریکٹو یا دیوں کے کم و بیش ہو جانے سے اور دوسرے لینز اور رے ٹینا کا درمیانی فاصلہ کھٹ جانے سے۔ پر یا بڑھ



جانے سے اور اکثر یہ مرض اس دوسری وجہ سے ہوا کرتا ہے۔ خلاصہ یہ کہ صحیح اور تندرست نظر وہ ہے جس سے نزدیک دُور کی چیزیں صاف نظر آئیں اور جب صرف دُور کی چیزیں یا صرف نزدیک کی چیزیں صاف دکھائی دہیں تو پھر نگاہ صحیح نہیں بلکہ ناقص ہے۔ جس کے چند ضروری اقسام ذیل میں درج کئے جاتے ہیں۔

قریب نظری یا کوتاہ نظری۔ (قصر البصر۔ مائی اوپیا) معمولی حالات میں لینز اور رے ٹینا کا درمیانی فاصلہ ۲۲۶۵ ملی میٹر یا تقریباً  $\frac{1}{4}$  انچ (استقدر) ہوتا ہے۔ اور اگر یہ فاصلہ بڑھ جائے تو مائی اوپیا (قریب نظری) کی شکایت ہو جاتی ہے۔ جس صورت میں روشنی کی شعاعیں ٹھیک شبکیہ پر نہیں پڑتی ہیں۔ بلکہ چیزوں کا عکس شبکیہ سے کسی قدر سامنے پڑتا ہے اس لیے وہ چیزیں جس کا عکس شبکیہ سے آگے پڑا ہے صاف نظر نہیں آتیں اور ایسا اکثر ان حالات میں ہوتا ہے جبکہ آنکھ کسی سبب سے بڑی ہو جائے اور آنکھ میں یہ نقص کبھی تو پیدا ہوتا ہے لیکن بعد از پیدائش دیگر اسباب سے بھی ہو جایا کرتا ہے چنانچہ (۱) رطوبت جلدیہ کا غیر معمولی طور پر متدب ہونا ہے۔ (۲) طبقہ قرینہ کا زیادہ ابھرا ہوا ہونا (۳) آنکھ کے اگلے پچھلے قطر کا زیادہ ہونا جس سے لینز اور رے ٹینا یعنی رطوبت جلدیہ اور طبقہ شبکیہ کا درمیانی فاصلہ زیادہ ہو جاتا ہے (۴) سیلدی مسل یعنی عضلہ بدیہ کے فعل کا زیادہ ہو جانا جس سے جلدیہ کی تحدید بڑھ جاتی ہے۔ اس کے عام اسباب ہونے میں (۵) ایسے طلباء وغیرہ جو باریک بینی کرتے ہیں یا خراب روشنی میں سر جھکا کر پڑتے یا نگاہ کا آکا کرتے ہیں۔ ان کو اکثر یہ شکایت ہو جایا کرتی ہے۔ کیونکہ باریک بینی سے آنکھ پر زور پڑتا ہے۔ پس آنکھ کی طرف زیادہ خون آتا ہے جس وجہ سے آنکھ رفتہ رفتہ قد میں بڑھ جاتی ہے۔ طبقہ قرینہ و رطوبت جلدیہ کی تحدید زیادہ ہو جاتی ہے۔ وغیرہ اس مرض میں مریض نزدیک سے تو خوبی دیکھ سکتا ہے لیکن دُور سے خوبی نہیں دیکھ سکتا اس کا علاج صرف یہی ہے کہ مقعر لینز یعنی گہرے شیشیوں کی مناسب عینک لگائی جائے۔ تاہم شعاعیں زیادہ ڈائی ورجنٹ ہو کر رے ٹینا پر فوکس ہوں۔ یعنی شبکیہ پر پڑیں۔

بعید نظری (ہائپر میٹروپیا) اسی طرح سے آنکھ میں کبھی مذکورہ بالا حالات کے برعکس حالت پیدا ہو جاتی ہے۔ یعنی لینز اور رے ٹینا کا درمیانی فاصلہ کم ہو جاتا ہے ایسی حالت کو ہائپر میٹروپیا (بعید نظری) کہتے ہیں۔ اور یہ نقص آنکھ میں ایسی حالت میں ہو جاتا ہے۔ جب کہ آنکھ قد میں چھوٹی ہو جائے۔ خواہ پیدائشی ہو یا بعد از پیدائش دیگر اسباب سے اس حالت میں لینز

بلند کنارے کو عربی میں عَرَفٌ محیط یا حِجَارُ الاذن اور انگریزی میں ہے لکس کہتے ہیں۔ اور اس کے مقابل و موازی ابھرے ہوئے خط کو عربی میں عَرَفٌ متوسط یا نظیر الحِجَارُ اور انگریزی میں ایٹلی ہے لکس کہتے ہیں۔ اور ان دونوں کے درمیانی کشتی نا شیب کو عربی میں حَفْضٌ ذورقیہ اور انگریزی میں سکیفائڈ نا سا کہتے ہیں عرف متوسط کا بالائی کنارہ دو شاخوں میں منقسم ہو کر ایک مثلث شیب کو گھیرتا ہے جس کو عربی میں حِجْرٌ مثلث اور انگریزی میں فاسا آندی ہے لکس کہتے ہیں۔ عرف متوسط کے سامنے ایک گہرا شیب یا جوف ہے جس کو عربی میں جوف ہرکنسی اور انگریزی میں کانکا کہتے ہیں۔ جس کو عرف محیط کی سامتی ترھی ٹوک دو حصوں میں تقسیم کر دیتی ہے۔ جوف مرکزی کے سامنے ایک چھوٹی سی بلندی ہوتی ہے۔ جس پر چند بال بھی ہوتے ہیں اس کو عربی میں بوزمقل مر یا دتد الاذن اور انگریزی میں ٹرے لکس کہتے ہیں۔ اس کے مقابل پیچھے کی طرف کان کے سوراخ کے موازی ایک اور چھوٹی بلندی ہوتی ہے جس کو عربی میں بوزمقوخر یا نظیر الوتو اور انگریزی میں ایٹلی ٹرے لکس کہتے ہیں۔ اور دونوں بلندیوں کے مابین ایک گہرا کفندانہ ہوتا ہے جوف مرکزی کے وسط میں کان کی نالی کا بیرونی سوراخ ہوتا ہے۔ جس کو عربی میں صاخ

### بیرونی کان کی تصویر



- (۱) عرف محیط (۲) حصرہ مثلث  
(۳) عرف متوسط (۴) بوزمقوخر  
(۵) بوزمقدم (۶) جوف مرکزی  
(۷) شجر الاذن

—Outer surface of the Pinna of the Right Ear.

1. helix; 2. antihelix; 3. tragus; 4. antitragus; 5. concha; 6. lobule.

الاذن اور انگریزی میں ٹیٹلس آڈی ٹورٹس ایکس ٹلس کہتے ہیں۔ بوزمقوخر کے پیچھے ملائم گوشت ہوتا ہے۔ جو کڑی سے خالی اور چرنی دار ہوتا ہے۔ اس کو اردو میں کالی کی نو قارسی میں نرمہ گوش عربی میں حجتہ یا شحمۃ الاذن اور انگریزی میں لایبول کہتے ہیں۔

فائلہ: اس بیرونی کان کا نام ہے

ہے کہ یہ بیرونی بواک لہرل کو جس سے

آواز پیدا ہوتی ہے جمع کر کے کان کے سوراخ کی راہ درمیانی کان میں غشاء طبل یا طب الاذن تک پہنچا دیتا ہے

کان کا سوراخ صاخ. صاخ الاذن میٹلس آڈی ٹورٹس ایکس ٹلس  
کان کی نالی میزاب السبع آڈی ٹوری کینال

**کان کی نالی**۔ کان کے جون مرکزی کے تشیب سے شروع ہو کر کان کے پردہ (عشاءِ طبلی) پر ختم ہوتی ہے۔ یہ نالی تقریباً سوا انچ لمبی قدر سے بیضوی، دونوں سروں پر کشادہ اور درمیان میں تنگ ہوتی ہے۔ اسکی رفتار تیر چھے طور پر سامنے اور اندر کی طرف ہوتی ہے۔ یہ نالی بیرونی کان کے مرکزی جون سے شروع ہو کر درمیانی کان کے پردہ (عشاءِ طبلی) پر ختم ہوتی ہے۔ یعنی اس نالی کے اندرونی سر سے ہر ایک تیلی سی جملی لگی رہتی ہے۔ جسے اردو میں کان کا پردہ عربی میں عشاءِ مقروش یا عشاءِ طبلی اور انگریزی میں میمیرینا ٹمپانی کہتے ہیں۔ اس نالی کے دو حصے ہوتے ہیں ایک بیرونی جو غضرونی یعنی کڑی کا ہوتا ہے۔ یہ نصف انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور دوسرا عظمیٰ جو ہڈی کا ہوتا ہے اور یہ پون انچ لمبا ہوتا ہے۔ کڑی والا حصہ استخوانی حصے کے ساتھ خوب منطوطی سے ملتا رہتا ہے۔ اس نالی کے اندرونی جانب ہر ایک چسپیدہ جلد کا استر ہوتا ہے اور اس کے غضرونی حصے میں چھوٹی چھوٹی گلیٹیاں ہوتی ہیں جس سے ایک قسم کی مومی رطوبت تراش پاتی ہے۔ جسے کان کا میل (صلوح۔ وکس آفدی ائر) کہتے ہیں نیز اس میں چھوٹے چھوٹے بال ہوتے ہیں۔ جو گرد و غبار یا کسی کیر سے وغیرہ کو کان میں نہیں جانے دیتے۔



Fig. 205 — Diagrammatic front view of the Left Ear.  
The portion of the temporal bone has been detached.

اس تصویر میں دائیں جانب  
کا کپٹی کی ہڈی کو چیر کر اس  
میں درمیانی اور اندرونی  
کان کی ساخت دکھائی  
ہے۔  
1) بیرونی کان (2) کان کا  
بیرونی سوراخ (3) کان کا  
پردہ (4) کان کا ڈھول  
(5) پچھلی طرف کا سوراخ  
جو خطایا علیہ میں کھلتا ہے  
3 اور 3 کے درمیان

کان کی چھوٹی ہڈیوں کا سلسلہ (4) لتقع یعنی کان و ملن کی درمیانی نالی (5) کان کا اندرونی سوراخ  
کا تعلق عصب سامع سے ہے اور 6، عصب سامع جو کہ عصب سے اوپر چڑھ کر دماغ میں ختم ہوتا ہے۔

The diagram shows the external ear (pinna) on the right, the ear canal leading to the eardrum (tympanic membrane), and the middle ear bones (malleus, incus, stapes) and inner ear structures (cochlea and vestibular system). The diagram is labeled with numbers 1 through 5. The word 'بیرونی درمیانی اور اندرونی کان کی تصویر' is written across the top of the diagram.

فائلہ: بیرونی ہونگے اور کان کے ذریعے کان کے پردہ سے پہلے  
 سمجھتی ہیں نیز اس نالی میں گندک طرح ہوا گوج کراڈا کو زیادہ سخت بناتی ہے۔

## (۲) درمیانی کان

|             |                  |             |
|-------------|------------------|-------------|
| اردو نام    | عربی نام         | انگریزی نام |
| درمیانی کان | اذن متوسط        | Middle Ear  |
| کان کا جوف  | جوفہ تجولین طبلی | Tympanum    |
| کان کا ڈھول | دماہرہ طبل الاذن | Ear Drum    |

کان کا ڈھول (تجولین طبلی) ایک بے ڈول یا بے ترتیب جوف ہے جو کہ کپٹی کی بڑی کھلی کے سخت حصے میں واقع ہے اور اس طرح پر محدود ہے کہ اس کے سامنے شران سباتی کی حال گینا ٹیڈ کینا ٹیل چھپے کپٹی کی بڑی کے نامہ علیہ کے زونوری خانے (خلاہ) علیہ مسٹائڈ سیلزہ اور تیل استخوانی طبق جو اس کو کھوپری کے جوف سے علیہ رکھتا ہے۔ نیچے گردن کی اندرونی ورید کا شیب (حضرہ و حاجیہ) جو گولزاسا باہر کی طرف کان کی نالی کی چھلی (غشا طبلی) اور اندر کی جانب اندرونی کان ہوتا ہے۔ بیرون ہوا سے بھرا ہوتا ہے۔ اور کان اور صلی کی درمیانی نالی (تذخہ یوسٹے کین ٹیوب) کے ذریعے حلق سے ملتا ہے۔ یہ جوف پانچ لائن لبا، الرصائی لائن چوڑا اور تین لائن گہرا ہوتا ہے۔ اس کی حدود میں چار دیواریں ایک چھت اور ایک صحن ہوتا ہے چھت ایک باریک استخوانی طبق سے بنتی ہے۔ جو اس کو جوف دماغ سے علیہ کرتی ہے۔ اس کا صحن تنگ اور جو گولزاسا کے مقابل ہے۔ اس کے اندر کی طرف ایک باریک عصب (جیکب سینئر نرو) کے گزرنے کے لیے سوراخ ہوتا ہے۔ کان کا یہ جوف چونکہ ڈھول سے بہت مشابہ ہے اس لیے اس کو کان کا ڈھول کہتے ہیں۔ اور جس طرح ڈھول میں سے نائیڈ ہوا بھرنے کے لیے پیچھے عموماً ایک سوراخ ہوتا ہے اسی طرح اس میں کان و حلق کا درمیانی سوراخ ہے۔

کان کے اس ڈھول (طبل الاذن) کی بیرونی دیوار غشا طبلی یعنی کان کے پردہ سے بنتی ہے۔ اور اس دیوار میں تین چھوٹے چھوٹے سوراخ پائے جاتے ہیں۔ اس کی بیرونی دیوار میں ایک بھضوی سوراخ (کوٹا بیضیہ) قطر ۱۰ میس ہوتا ہے جس پر عظم رکابی (سٹے پیر) کا قاعدہ

جوڑا رہتا ہے۔ اُدیر ایک جھلی سے بند رہتا ہے۔ نیز اس دیوار میں ایک گول سورخ کوہ مقدیرہ  
 قشر اور ڈھنڈ، ہوتا ہے۔ جو بیضوی سورخ کے نیچے اور نیچے واقع ہوتا ہے۔ یہ بھی ایک جھلی  
 سے بند ہوتا ہے۔ ان دو سورخوں کے علاوہ اس میں چار چھوٹے چھوٹے ابھار ہوتے  
 ہیں۔ جن میں سے ایک جو فدار، ایک گول اور مخروطی ہوتا ہے۔ اس کی پچھلی دیوار میں  
 سٹریٹس ہوتے ہیں اس کی اگلی دیوار میں ایک گول نالی عضلہ شادہ للطلہ (ٹینسیر  
 ٹیمپانی کے لیے) ہوتی ہے۔ اس نالی کے نیچے کی طرف کان و حلق کی درمیانی  
 نالی (تغیغ۔ یوسٹیکین ٹیوب) ہوتی ہے۔ جس کے ذریعے کان کا یہ جوت حلق کے ساتھ  
 ملا رہتا ہے۔ اس نالی کی رفتار کا میلان سامنے نیچے اور اندر کو ہوتا ہے۔ اس نالی کا  
 کچھ حصہ تو استخوانی ہوتا ہے۔ اور کچھ غضرونی۔ استخوانی حصہ تقریباً نصف انچ لمبا ہوتا  
 ہے اور بل الاذن کی اگلی دیوار کے نیچے حصے سے شروع ہو کر ایک بیضوی سورخ میں ختم  
 ہوتا ہے۔ اس کا غضرونی حصہ تقریباً ایک انچ لمبا ہوتا ہے۔ یہ نیچے کی طرف غشائی ہوتا  
 ہے اور حلق کے بلائی اور پہلوی حصے میں ایک بیضوی سورخ میں ختم ہوتا ہے۔ اسی نالی  
 کے ذریعے حلق کی جھلی کان کے ڈھول کی جھلی (میوکس میمبرین) سے ٹی رہتی ہے۔ اسی  
 واسطے نزلہ عار (سورخوٹ) میں اس جھلی میں اجتماع خون ہونے کے سبب یا لوزین کے  
 متورم ہونے سے کان بھلکا ہو جایا کرتے ہیں یعنی اونچا سنائی دینے لگتا ہے۔

### کالی کا پردہ غشاء طبلی ممبرنا ٹیمپانی Membrana Tympani

یہ جھلی کان کی نالی کو کان کے ڈھول سے علیحدہ کرتی ہے۔ یعنی ان دونوں کے درمیان  
 واقع ہے۔ یہ جھلی تیل شفاف شکل میں بیضوی نیچے کی نسبت چوڑی اور ترچھے طور پر نیچے  
 اُٹھاندر کی طرف مائل ہوتی ہے۔ اور کان کی نالی (آڈی ٹوسک کیٹال) کے کناروں پر  
 چسپاں ہوتی ہے۔ عظم مخروطی (زیسی) اس کا دستہ اس کے وسطین عمودی طور پر چسپاں  
 رہتا ہے۔ اور اس کو اندر کی طرف کھینچے رکھتا ہے۔ اسی لیے اس جھلی کی اندر دنی سطح  
 محدب اور باہر والی مقعر ہوتی ہے۔ اس جھلی کے جس مقام پر مخروطی ہڈی چسپاں ہوتی ہے  
 اسے انگریزی میں امبو کہتے ہیں۔ اس جھلی کی ساخت میں تین طبقات ہوتے  
 ہیں۔ بیرونی طبقہ علیحدہ ہی جو کان کی استری جلد سے بنتا ہے۔ درمیانی یعنی اور اندر دنی  
 غشائی مخاطی ہوتا ہے۔

جوہ یعنی کان کے جوت یا حصول کے اندر تین چھوٹی چھوٹی ہڈیاں ہوتی ہیں۔ جن میں سے ایک بیرونی ہڈی۔ متوسری نام ہڈی (عظیم مطرفی نیلی اس کان کے پردہ کے ساتھ چسپان ہوتی ہے۔ دوسری درمیانی ہڈی۔ اٹھرن نام ہڈی (عظیم سندانہ)۔ تیسری ایک طرف بیرونی متوسری نام ہڈی سے اور دوسری اندرونی رکاب نام ہڈی سے جوڑی رہتی ہے۔ تیسری اندرونی ہڈی رکاب نام ہڈی (عظیم رکابی۔ ٹیپے پیزا) اس کا جوڑا سرا تو مذکورہ بالا گول سوراخ میں لگا رہتا ہے۔ اور دوسرا درمیانی اٹھرن نام ہڈی کے ساتھ جڑا رہتا ہے۔ یہ ہڈیاں چار اربط (رباط متفخم رباط مؤخر رباط معلق رباط مستدیر) کے ذریعے باہم جڑی رہتی ہیں۔ اور ان پر تین چھوٹے چھوٹے عضلات لگے رہتے ہیں۔

**منافع**۔ جب ہوا کی لہریاں آواز کی تھر تھر امٹ کان میں آتی ہیں۔ تو پہلے وہ کان کے پردے کو جنبش دیتی ہے۔ اور کان کلبدہ ان ہڈیوں کو ہلاتا ہے۔ اور ان ہڈیوں کے ذریعے وہ تھر تھر امٹ درمیانی کان کے سوراخ تک پہنچ جاتی ہے۔ ان ہڈیوں کا کام یہ ہے کہ اگر آواز کی تھر تھر امٹ قوی یا شدید ہو۔ تو یہ اس کے قوی اس کے صدر کو کسی حد تک روک دیتی ہیں اور اگر یہ تھر تھر امٹ ضعیف ہو تو یہ اس کو عصب سامع تک پہنچانے میں مدد ہوتی ہیں۔ جوہ کے اندر ہونا ضروری ہے کیونکہ اگر جوہ کے اندر ہوا نہ ہو۔ تو نہ کان کے پردہ میں تحریک ہو اور نہ کان کی ہڈیوں میں جنبش ہو۔

کان و حلق کی درمیانی زلی یعنی نغغ جمع نغغ (لیوٹے کین یوبز) کا فائدہ یہ ہے کہ جوہ کی ہوا کی مقدار میں اس سے اعتدال قائم رہتا ہے۔ نغغ کی وجہ سے آواز واضح اور نمایاں ہوتی ہے۔ جس طرح سے کہ بعض بایوں کے سوراخ ان کی آواز کو واضح کر دیتے ہیں۔ جوہ کی زائد ہوا نغغ کے ذریعے خارج ہو جاتی ہے۔ نیز جوہ میں جو بلغمی رطوبات تراوش پاتی ہیں وہ بھی ان کی راہ حلق میں چلی جاتی ہیں۔ اسی لیے ان کے مسدود ہو جانے سے سماعت میں خلل واقع ہو جاتا ہے۔

## اندرونی کان

انگریزی نام

Internal Ear

عربی نام

انترنل ایئر

اذن باطن

اردو نام

اندرونی کان

Labyrinth

سے برکتھ

زنبیرہ

چھول بھلیاں

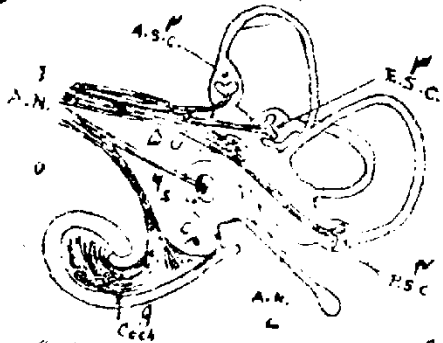
چونکہ اندرونی کان کی ساخت نہایت پیچیدہ ہوتی ہے۔ اس لیے اسکو عربی میں تیبہ اور انگریزی میں لے برنتھ یعنی بھول بھلیاں کہتے ہیں۔ اندرونی کان قوت سامعہ کا خاص عضو ہے۔ اس میں عصب سامع کے ریشے بھلتے ہیں۔ انکے کبھی تیبہ میں جتتے ہوتے ہیں اسانے کی طرف ایک نالی ہے۔ جو تقریباً اڑھائی انچ لگاتی ہے۔ اس کو دا کان کا گھونگھا۔ وقوعہ کا کلیاں کہتے ہیں۔ اس کے پیچھے کی طرف ایک جوف ہوتا ہے۔ جس کو رور (۲) دہلیز (دہلیز) ویٹی بیول کہتے ہیں۔ دہلیز کے پچھلے جانب تین نیم دائرہ یا (۳) ہلالی نالیاں مجازی ہلالیہ۔ سیسی سرگولر کہلاتی ہوتی ہیں۔ جن کے پانچ سوراخ دہلیز میں کھلتے ہیں۔

اندرونی کان یعنی کان کا یہ اندرونی حصہ (تیبہ) درحقیقت نہایت پیچیدہ تجارتیافت ہیں جو کیشی کے سخت حصے میں واقع ہیں۔ ہڈی کی ان تجارتیافت یعنی بلالی نالیوں اور دہلیز کے اندر ایک جھلی ہوتی ہے۔ جو شکل میں بعینہ تجارتیافت کی مانند ہوتی ہے۔ اس لیے اس کا یہ اندرونی حصہ تیبہ دو قسم کا ہوتا ہے۔ ۱۔ تیبہ استخوانی ۲۔ تیبہ غشائی۔ تیبہ استخوانی دآشی اس لے برنتھ کی اندرونی سطح کو نہایت نازک ناٹرو سیرس جھلی استر کرتی ہے۔ جس کا بیرونی طبق تیبہ استخوانی سے ملا رہتا ہے۔ اور اندرونی طبق ایک رقیق شفاف رطوبت (پیری لفٹ) پیدا کر کے تیبہ غشائی کو تر رکھتا ہے۔ تیبہ غشائی میرے لے سے برنتھ کا بنا ہوا ہوتا ہے۔ اور تیبہ استخوانی کے اندر پیری لفٹ میں رہتا ہے۔ یہ شکل میں بعینہ تیبہ استخوانی جیسا ہوتا ہے اس تیبہ غشائی میں عصب سامع کی آخری شاخیں جتتے ہیں اور اس کے اندر اندر لفٹ نامی شفاف رطوبت بھری رہتی ہے۔ جس میں کچھ قشری ذرات ہوتے ہیں۔ جن کے سبب ذرا سی حرکت سے عصب سامع کے ریشوں میں تحریک ہوتی ہے۔ تیبہ غشائی کے اندرونی جانب نہایت باریک رگٹے (بشرہ ہیرہ) سرسبز ہوتے ہیں۔ جو تخم کے ریشوں کی طرح اندرونی رطوبت میں ابھرے رہتے ہیں تاکہ اندرونی رطوبت کی خفیف تحریک بھی ان میں اثر کر سکے۔ انہیں میں عصب سامع کے ریشے ختم ہوتے ہیں کان کی یہ اندرونی رطوبت ہی آواز کی لہروں کو عصب سامع تک پہنچاتی ہے اندرونی کان بذریعہ دو گول اور بیضوی سوراخوں (کوہ بیضہ و کوہ مستدیرہ) کے درمیانی کان یعنی جو بکے ساتھ ملا رہتا ہے۔ اور کان کے اندرونی سوراخ (لقبہ سمیہ الحدیث) انٹرنل آڈی ٹری میٹیٹس کے ذریعے جس میں کہ عصب سامع قیا پذیر ہوتا ہے یہ دماغ سے

تعلق رکھتا ہے۔ اب اس کے مذکورہ بالا ہر حصہ کا علیحدہ علیحدہ بیان بھی کر دیا جاتا ہے۔

دلہیز اور ورنی کان کا درمیانی حصہ ہے جو گھومتے اور ہلالی نالیوں کے سامنے اور کان کے ڈھول کے اندرونی جانب واقع ہے۔ یہ شکل میں بیضوی اور دونوں جانب سے پیچی ہے اس کی لمبائی چوڑائی تقریباً ۱ انچ ہوتی ہے اور اس میں دیواریں اور ڈوسرے ہوتے ہیں بیرونی دیواریں بیضوی سوراخ ہے جو عظم رکابی سے پوشیدہ رہتا ہے۔ اندرونی دیواریں سامنے کی طرف ایک گول نشیب ہے جس میں عصب سامع کے ریشوں کیلئے چند سوراخ ہوتے ہیں۔

تصویر تریہ غشائی داختنا م عصب سامع



اس تصویر میں تریہ غشائی اور قواعد عصب سامع کا اختتام دکھایا گیا ہے۔ عصب سامع مختلف شاخوں میں منقسم ہو گیا ہے۔ اس سے عرووی ہلالی نالی کی طرف منتقل ہونے والی شاخ ختم ہوتی ہے۔ اس کیلئے عرووی ہلالی نالی کی طرف منتقل ہونے والی شاخ ختم ہوتی ہے۔ بیرونی نالی ہلالی کے ایضاً، دلہیز کے اندر کی بیضوی غشائی نالی اور نالی میں ایضاً، اس کے متصل غشائی کیسے میں ایضاً، اثریکل اور سکیول کو ملائے جانے والی۔

ہلالی دیواریں جو کہ دلہیز کی چھت ہے، ایک بیضوی نشیب ہوتا ہے۔ دلہیز کے پچھلے سرے میں ہلالی نالیوں (بیرونی اور اندرونی) کے پانچ سوراخ اور اگلے سرے میں ان کے گھونگے (توقع) کا سوراخ ہوتا ہے۔ ٹوٹا ہوا غشائی کا حصہ تریہ استوائی کی دلہیز میں واقع ہوتا ہے۔ دو پھلی کی ایک بیضوی بیضوی تھیلی اور ایک بیضوی تھیلی کے ساتھ ایک اور بیضوی تھیلی کے ساتھ ایک اور بیضوی تھیلی ہوتی ہے۔ چنانچہ مذکورہ بالا بیضوی تھیلی (اثریکل) اور اس گول تھیلی کیسے اور تینوں غشائی ہلالی نالیوں کے مجموعے کو تریہ غشائی کہتے ہیں۔

Semi

ہلالی نالیاں مجاری ہلالیہ

یہ تعداد میں ہوتی ہیں جن میں سے ایک دلہیز کے سامنے کی طرف ایک پیچھے کی طرف اور ایک باہر کی طرف رہتی ہے۔ ان کی لمبائی کم و بیش اوسان کا قطر تقریباً ۱ انچ ہوتا ہے یہ شکل



میں نیم دائرہ ہوتی ہے اور یہ تینوں نالیاں بذریعہ پانچ سوراخوں کے دہلیز میں کھلتی ہیں۔ ہر ایک نالی کے جلنے آغاز کا سرا پھولا ہوا (ظرف منتشر) ایم پول، ہوتا ہے۔ تیرغشائی کی یہ ہلالی نالیاں دہلیز کے اندر کی چھوٹی سی غشائی مینوی تھیلی (اٹریکل) میں کھلتی ہیں۔ جیسا کہ تصویر بالا میں دکھایا گیا ہے۔ ان میں سے دو نالیاں تو عمودی وضع پر واقع ہیں جن میں سے ایک مذکورہ مینوی تھیلی کے سامنے کی طرف اور دوسری اسکے پیچھے کی طرف ہوتی ہے اس لیے ان کو اگلی اور پچھلی عمودی ہلالی نالیاں (این ٹیریز اینڈ پوسٹیریز) درمیکل سمی سرکولر کینال) کہتے ہیں۔ ان میں سے پچھلی نالی زیادہ لمبی ہوتی ہے باہر کی طرف کی نالی سب سے چھوٹی اور وضع میں رفتی یعنی آٹری ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو بیرونی افقی ہلالی ایکسٹرنل ہاری زیمبل سمی سرکولر کینال کہتے ہیں۔ ان تینوں نالیوں کے پھولے ہوئے سروں (ایم پول) میں عصب سامع کے ریشے ختم ہوتے ہیں (دیکھو تصویر بالا) جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا۔ مذکورہ بالا تینوں غشائی ہلالی نالیوں اور اس چھوٹی سی مینوی تھیلی کو جس میں کہ وہ کھلتی ہیں نیز اسکی گول طبقہ تھیلی کو بحیثیت مجموعی تیرغشائی کہتے ہیں۔ جس میں سے ایک رطوبت بھری رہتی ہے اور اس میں عصب سامع کے ریشے ختم ہوتے ہیں۔ پس آواز کی لہریں انکی اندرونی رطوبت میں ٹوٹ پیل کرتی ہیں جس سے عصب سامع کے ریشے متاثر ہوتے ہیں۔ لیکن جسم کی حس تسادی و توازن (سینس) ان کو آڑھی نے سن اینڈ ایکونی لبریم کے لیے نہایت اہمیت رکھتی ہیں جس کو دیکھو آگے ماہیت سماعت میں۔ فائدہ یہ ہلالی نالیاں آواز کی لہروں کو اپنی اندرونی رطوبت میں جمع کرتی ہیں نیز یہ ان کو عصب سامع تک پہنچاتی ہیں:

Cochlea) کا کلیا

توقہ

گھونگا

کان کا یہ گھونکا دہلیز کے سامنے رہتا ہے۔ اس کی چوٹی بل الاذن کی اندرونی دیوار کے اوپر اور سامنے رہتی ہے۔ اسکی لمبائی اور قاعدہ یعنی جڑھ کے پاس چوڑائی تقریباً ۳/۴ انچ ہوتی ہے اسکی شکل مخروطی اور وضع افقی یا آڑھی ہوتی ہے۔ مخروط کا زاویہ سامنے اور باہر کو ہوتا ہے اور اسکے قاعدہ میں بہت سے سوراخ عصب سامع کی شاخوں کے لٹوڈ کرنے کیلئے ہوتے ہیں۔ اس کے درمیانی مخروطی حصے کو جسکے گرد نالیاں ۲ ۱/۲ چکر لگاتی ہیں۔ عمود (ماڈی اولس) کہتے ہیں۔ اور پھر دار نالیوں کو ہاری لولبیہ (سپائرل کینال) کہتے ہیں۔ یہ نالی عمود کے گرد اڑھائی چکر لگاتی ہے۔ اور تقریباً ۱/۲ چکر لگتی ہے۔ اس کے

اندرا ایک نامکمل پردہ ہوتا ہے۔ جو ٹیبلٹ نامی جھلی کے ذریعے مکمل ہو جاتا ہے۔ پس اس مکمل پردہ سے یہ کان کا گھونگا دو حصوں میں منقسم ہو جاتا ہے جن میں سے بالائی حصے کو رد ملیزی سیرٹھی ڈسٹم دہلیزی۔ سکینا ویسٹی بیٹولی، اور زیرین حصے کو ٹیبلٹ سیرٹھی سکینا ویسٹی نامی کہتے ہیں یہ دونوں حصے ایک سر سے پر باہم مل جاتے ہیں۔ اس نالی میں زمین سوراخ ہوتے ہیں ان گول سوراخ جو ٹیبلٹ الاذن سے ربط رکھتا ہے۔ مگر ایک جھلی سے بند ہوتا ہے۔ بیضوی سوراخ جو دہلیز سے ملا ہوا ہے (۳) مجری توقعی جو قبت ناما ہوتا ہے:

فائدہ۔ توقعہ میں عصب سامع کے ریشے پھیلتے ہیں۔ اسی لیے ان ثمرجات یا لہروں کو جو (۱) سر کی ہڈیوں سے آتی ہیں یا جو (۲) دہلیز اور گول سوراخ سے آتی ہیں۔ قبول کرتا ہے:

**ماہیت سماعت یعنی سنائی کس طرح دیتا ہے**

اس بات کے سمجھنے کے لیے کہ ہمیں کس طرح سنائی دیتا ہے۔ پہلے آواز اور اس کے پیدا ہونے کے طریق کا سمجھنا ضروری ہے۔ پس معلوم ہوا کہ جب کوئی چیز یا اس کا کوئی حصہ تھرتھراتا ہے تو اس کے تھرتھراتے سے اس کے ارد گرد کی ہوا میں بھی تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے۔ پس اگر یہ تھرتھراہٹ اس قدر کافی اور قوی ہو کہ ہمارے کان تک پہنچ سکے۔ تو یہ اس قسم کا احساس پیدا کرتی ہے۔ جس کو کہ ہم آواز کہتے ہیں۔

آوازہ آواز ہوا میں بحساب ۱۱ فیٹ فی ثانیہ سفر کرتی ہے۔ یہ جامد اور سیال چیزوں میں سے بھی گزرتی ہے۔ پس آواز ایک جگہ سے دوسری جگہ جانے کا ذریعہ بالعموم ہوا یا کوئی ٹھوس یا سیال چیز ہوا کرتی ہے۔ جب ہوا میں باقاعدہ یکساں اور مسلسل تھرتھراہٹ پیدا ہو تو اس سے پہلی آواز موسیقی آواز۔ نغمہ ٹیون۔ پیدا ہوتی ہے۔ اور اگر ہوا کی یہ تھرتھراہٹ بے قاعدہ مختلف یا غیر مسلسل ہو تو اس سے شور و غوغا پیدا ہوتا ہے۔ اس سرٹلی آواز یا شور و غوغا کا کمزور یا پُر زور ہونا ہوائی تھرتھراہٹ کی قوت پر منحصر ہوتا ہے۔ یعنی اگر ہوا میں کمزور تھرتھراہٹ ہو تو آواز بھی کمزور پیدا ہوتی ہے۔ اور اگر اس پُر زور تھرتھراہٹ ہو۔ تو آواز بھی پُر زور ہوتی ہے۔ موسیقی آواز یا سرٹلی آواز کے پارک یا موٹا ہونے کو اردو میں سرٹری میں نغمہ اور انگریزی میں ریج کہتے ہیں۔ پارک آواز کو اونچے سرو کی آواز اور اصطلاح موسیقی میں زیر کہتے ہیں اور موٹی آواز کو نیچے سرو کی آواز اور اصطلاح موسیقی میں ہم کہتے ہیں اور مر کا اونچا یا نیچا ہونا اس بات پر منحصر ہوتا ہے۔ کہ آواز کے پیدا ہونے والی چیز ایک ثانیہ میں کتنی دفعہ یا کتنے

زور سے تھر تھراتی ہے۔ چنانچہ جب تھر تھرانے کی تعداد زیادہ ہو۔ یا تھر تھراہٹ زور سے ہو۔ تو آواز اونچی ہوتی ہے۔ اور جب تھر تھرانے کی تعداد کم ہو یا تھر تھراہٹ کم زور ہو۔ تو آواز نیچی ہوتی ہے۔

**انسان کی آواز۔** انسان کی آواز حنجرہ (لیرنکس) میں پیدا ہوتی ہے۔ یعنی اس کے اندر جو آواز کی تاریں ہوتی ہیں۔ انکے تھر تھرانے سے پیدا ہوتی ہے۔ ان آواز کی تاروں کو قدیم الاطباء عرب لسان المزمار اور جدید اطباء مہر وتران الصوتیان کہتے ہیں۔ اور انگریزی میں ان کو وول کارڈ کہتے ہیں۔ پس چون جانوروں کے یہ دو گل کارڈز پتلے اور چھوٹے ہوتے ہیں وہ جلد تھر تھرا سکتے ہیں۔ اس لیے ان میں سے باریک یا اونچے سُر کی آواز پیدا ہوتی ہے جیسے بچوں اور عورتوں کی آواز اور جن حیوانات کے دو گل کارڈز موٹے اور بڑے ہوتے ہیں یا زور سے تھر تھراتے ہیں۔ ان کی آواز موٹی اور بلند ہوتی ہے۔ جیسے مرد کی آواز۔

دو گل کارڈز کی یہ تھر تھراہٹ حنجرہ کی ہوا میں ایک تموج پیدا کرتی ہے۔ اور یہ تموج بیرونی ہوا سے ہوتی ہوئی جب کان کے ذریعے عصب سماعت پہنچتی ہے۔ تو حس سماعت پیدا کرتی ہے۔ اور وہ جس دماغ تک پہنچ کر ایک ایسا اثر پیدا کرتی ہے جس سے کہ آواز سنائی دیتی ہے (نیز دیکھو تشریح حنجرہ صفحہ ۱۸۰ پر)۔

### ماہیتِ سماعت

جس طرح ارتعاش شعاعی یا روشنی کی لہروں سے آنکھ کے پردہ شبکیہ پر تحریک ہو کر بینائی پیدا ہوتی۔ یا دکھائی دیتا ہے۔ اسی طرح سے ارتعاش ہوا کی لہروں سے کان کے عصب سماعہ پر تحریک ہو کر شنوائی پیدا ہوتی یا سنائی دیتا ہے۔ یعنی ہوا کے توسط سے ہم سب قسم کی آوازیں سنتے ہیں۔ ہر قسم کی آوازیں ہوا میں لہریں پیدا کرتی ہیں اور یہ ہوا کی لہریں بیرونی کان یعنی کان کی گہری میں جمع ہو کر کان کے سوراخ کی راہ درمیانی کان میں جا کر کان کے پردے یا ڈھھول پر لگتی ہے اور اس میں لرزش پیدا کرتی ہے۔ اور کان کے پردے سے چونکہ درمیانی کان کی مطرقی ہڈی لگی رہتی ہے۔ اس لیے کان کے پردے کی لرزش سے اس ہڈی میں جنبش ہوتی ہے۔ پھر اس سے سنڈانی ہڈی اور سنڈانی سے رکابی ہڈی متحرک ہوتی ہے۔ پھر کان کی ہڈیوں کی حرکت سے وہ لہریں کان کے ڈھھول اندرونی دروازے یعنی سوراخ کو دے بیٹھتی ہیں جا کر اس جھلی کو جو اس بیضوی سوراخ پر

لگی ہوتی ہے۔ متحرک کرتی ہیں۔ اور چونکہ یہ مینوسی سوراخ اندرونی کان کی دیوار سے ملا ہوا ہے اس لیے اس جھلی کی حرکت سے اندرونی کان یعنی تیرہ استخوانی کی رطوبت (سیرولفٹ) میں موجیں یا لہریں پیدا ہوتی ہیں۔ اور اُس اندرونی رطوبت سے بشرہ بدبیتہ یعنی اس جھلی کے اندرونی ردگٹھوں میں ارتعاش پیدا ہوتا ہے۔ جس سے عصب سامع کے ریڑھے متاثر ہوتے ہیں۔ پھر یہ تاثر دماغ تک پہنچتا ہے۔ جس سے کہ ہم آواز کو محسوس کر لیتے ہیں۔ سبحان اللہ والحمد للہ ان کان بھی اُس حکیم مطلق کی حکمت کا لاکھ کایک عجیب نمونہ ہے کان کے ذریعے ہم سنتے ہیں اور قوت سامع کے ذریعے ہم نغمہ و شور اور زیر و بم میں تمیز کر سکتے ہیں لیکن مختلف قسم کی آوازوں کو بار بار سنانے کے تجربات سے ہم آوازوں کی پیدائش کے اسباب کو بھی سمجھنے لگتے ہیں :

**آواز کا رخ اور فاصلہ۔** آوازوں کو مختلف اطراف اور مختلف فاصلوں سے آتی ہیں۔ آواز کا رخ یا اس کا فاصلہ دریافت کرنے کے لیے ہمیں کلمتہ ان اثرات پر اعتماد کرنا پڑتا ہے۔ جو کہ آواز سے ہمارے دونوں کانوں میں پیدا ہوتے ہیں۔ آواز کس طرف سے آرہی ہے ؟ اس کا علم قوت سامعہ کے ذریعے براہ راست نہیں ہوتا۔ بلکہ نفس یا عقل کو اس کا ادراک کثرت تجربات سے ہوتا ہے۔ کیونکہ مختلف اطراف سے جو آواز کی لہریں آتی ہیں۔ وہ مختلف نوعیت کی ہوتی ہیں۔ اور اس کا بار بار تجربہ ہوتا ہے۔ لیکن کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ آواز کی لہریں کسی اڑ وغیرہ کی وجہ سے لوٹ کر آتی ہیں۔ تو ایسی صورت میں ان کا رخ معلوم کرنے میں غلطی ہوسکتی ہے کبھی آواز کا رخ معلوم کرنے کے لیے انسان اپنے سر کو پھراتا ہے اور صرف ایک کان کا استعمال کرتا ہے۔ تاکہ یہ معلوم ہو سکے کہ آواز سیڑھی کدھر سے آرہی ہے۔ جانور مثلاً کتا۔ بلی وغیرہ آواز کا رخ دریافت کرنے کے لیے اپنے کانوں کو پھرا لیتے ہیں۔ تحویل صورت کے معمولی طریق میں جب کوئی بات حامل یا مزاحم ہوتی ہے۔ تو ہمیں آواز کا فاصلہ لگانے میں غلطی ہوتی ہے۔ جیسا ٹیلینون یا فونو گراف میں گفتگو سننے سے۔ برف باری میں بھی آواز کے رخ اور اس کے فاصلہ کا صحیح اندازہ نہیں ہو سکتا۔ اور جب آواز کسی جوت میں سے گزر کر آتی ہے۔ تب بھی اس کی سمت اور اس کے بعد کا اندازہ لگانا دشوار ہوتا ہے :

**اختلاف قوت سامع۔** قوت باصرہ کی طرح قوت سامع بھی مختلف اشخاص میں مختلف

ہوا کرتی ہے۔ چنانچہ بعض لوگ تو ہلکی آواز بھی بخوبی سن سکتے ہیں۔ لیکن نعمات سوتیلی میں تمیز نہیں کر سکتے۔ ہلکی سے ہلکی آواز جو اکثر آدمی سن سکتے ہیں۔ وہ تانیہ (سیکنڈ) تیس امواج یا لہروں والی ہوتی ہے۔ اور اونچی سے اونچی آواز بہت مختلف ہوتی ہے۔ مثلاً بڑی توپ کی آواز یا بول کی گرج یا بجلی کی کڑک کی آواز بہت شدید اور مہیب ہوتی ہے بعض اشخاص ایک سیکنڈ میں تیس ہزار امواج یا لہروں والی آواز بھی سن سکتے ہیں۔ لیکن بعض آدمی چمگادڑ یا بوسیا کی چون چون اور چڑیا کی چڑچڑ بھی نہیں سن سکتے۔ اسی طرح سے بہت سے حسرات ان ارض آوازیں نکالتے ہیں جو کہ ہمیں سنائی نہیں دیتیں:

آواز کا اثر جب ایک قسم کی آواز دیر تک قوت سامعہ میں اثر کرتی رہتی ہے۔ تو اس کا احساس بھی دیر تک قائم رہتا ہے۔ چنانچہ جو لوگ کچھ عرصہ تک متواتر شور و غوغا سنتے رہتے ہیں۔ تو اس کے بعد بھی کچھ دیر تک ان کے کانوں میں شور و غل کی آوازیں معلوم معلوم ہوتی رہتی ہیں:

کان بچنا۔ اظہین وودی۔ تنائیس آرم) کبھی ایسا ہوتا ہے۔ کہ کوئی بیرونی آواز تو کان میں نہیں آتی۔ لیکن کان کے اندر مختلف آوازیں معلوم ہوتی ہیں۔ اسی کو کان بچنا کہتے ہیں۔ اس کا سبب یہ ہوتا ہے۔ کہ جس طرح بیرونی آوازوں سے عصب سامع میں تحریک پیدا ہوتی ہے۔ اسی طرح بعض اندرونی اسباب مثلاً دماغ یا کان میں اجتماع خون (بجھتیجھ) ہونے کے سبب یا بعض دماغی امراض یا عصب سامع کے امراض میں اس میں تحریک ہو کر کان کے اندر آوازوں کا احساس ہوتا ہے۔ اسی طرح جھانک لینے یا زور سے کھانسنے یا ناک سان کرتے وقت بھی جب کہ ہوا حلق سے گزر کر حلق اور کان کی درمیانی نالی (تغلیغ۔ تغلیغ) کی راہ جو یہ کے اندر داخل ہو جاتی ہے۔ تب بھی کان میں آواز معلوم ہوتی ہے:

الذکامی حرکات سماعت مختلف آوازوں سے کبھی جسم کے دیگر قسم کے احساسات واقع ہوتے ہیں چنانچہ نغمہ و ترنم سے طبیعت مسرور ہوتی ہے۔ اچانک سخت مہیب آواز سے آنکھیں فوراً بند ہو جاتی ہیں۔ اور کبھی سارا جسم کانپنے لگتا ہے۔ وغیرہ:

# قوت توازن دیا حسنِ تساوی

جس طرح حسِ باصرہ کا تعلق صرف آنکھ کے ساتھ ہے۔ اور کسی دوسرے عضوِ حسنِ کسایتہ نہیں۔ اسی طرح حسنِ سامع کا تعلق صرف کان کے ساتھ ہے وغیرہ۔ اور ہر صورت ہم ان تو اس یا قوتی کے استعمال سے بخوبی واقف ہیں۔ لیکن ان کے سوا ایک اور حسن بھی ہے۔ جس سے ہم بے خبر ہیں۔ اور یہ حسنِ تساوی یا حسنِ توازن ہے۔ اور جب کبھی یہ حسن ہم سے دور ہو جاتی ہے۔ تو پھر ہم یقیناً اپنے جسم کا توازن قائم نہیں رکھ سکے جس حالت کو ہم سر چکرانے یا گھومری (گڈمی بیس) سے تعبیر کرتے ہیں۔ چونکہ یہ لفظ ہمیشہ ٹھیک انہیں معنوں استعمال میں ہوتا۔ اس لیے مناسب معلوم ہوتا ہے کہ اسکا صحیح مفہوم بتا دیا جائے۔ چنانچہ دل اکثر اشخاص جب زیادہ بلندی پر سے نیچے کو دیکھتے ہیں۔ مثلاً کسی بلند چٹان پر سے یا کسی اونچے مینارہ یا برج پر سے یا بعض حالتوں میں کسی اونچی بیڑھی یا چمان وغیرہ پر سے نیچے کو دیکھتے ہیں۔ تو ان کا سر چکرانے لگتا ہے۔ یہ احساس یا یہ حالت جس کا بیان کرنا مشکل ہے۔ جب طاری ہوتی ہے۔ تو معمولی حرکات جسم کے انجام دینے یا ان کے مساوی و توازن کی قابلیت کو زائل کر دیتی ہے۔ اور اگر یہ شدید ہو تو پھر اس شخص کا اپنے آپ کو سمجھنا مشکل ہوتا ہے۔ وہ عموماً گر ہی پڑتا ہے۔ وہ اسی طرح سے اگر ایک آدمی چند بار جلد جلد چکر کھاتا ہے۔ اور پھر ٹھہر جاتا ہے۔ تو اس کو بھی چکر چڑھ جاتا ہے۔ یعنی اس کا بھی سر چکرانا ہے۔ لیکن اس حالت میں اس کو ایک خاص قسم کا احساس ہوتا ہے۔ یعنی اس کو گمراہ یا اور گمراہ کی اشیاء گھومتی ہوئی معلوم ہوتی ہیں۔ اور اگر اس کو زیادہ چکر آئے۔ تو وہ گر پڑتا ہے۔

عضلات کی قوتِ تساوی جس سے کہ جسم کا توازن قائم رہتا ہے۔ ان احساسات کا نتیجہ ہے جو کہ ایک زائد اعضاءِ حسن سے آتے ہیں۔ سر چکرانے کی مذکورہ بالا مثالوں میں سے پہلی مثال میں سر چکرانے کا سبب درحقیقت نقصِ بصارت تھا۔ یعنی غیر معمولی حالات میں نظر کا جانہ سکنا اس لیے بعض ایسے اشخاص میں جن کا سر بلند مقامات سے نیچے کو دیکھنے سے سر چکرانے لگتا ہے۔ صرف مناسب عینک کے لگانے سے یہ شکایت رفع ہو جاتی ہے پس حسنِ باصرہ ان تو اس میں سے ایک حسن ہے۔

جو کہ جسم کی قوت تسادی کی معادن و معدہ ہیں۔ اس طرح سے وہ احساسات جو کہ اطراف جسم سے آتے ہیں۔ وہ بھی اس کے اجزاء معادن میں سے ہیں۔ چنانچہ مرض لو کو موٹراٹھیکسی یا ہزال نخاع کے مریضوں کی حالت سے یہ صاف ظاہر ہے۔ کیونکہ اس مرض کے مریضوں کی چال لڑکھائی ہوتی ہے۔ وہ صحت دیکھ کر ہی چل سکتا ہے۔ کیونکہ وہ احساسات جو کہ اس کی ٹانگوں سے آتے ہیں۔ وہ حرام مغز کے ماؤں ہونے کے سبب زائل ہو جاتے ہیں۔ پس جب وہ چلتا ہے۔ تو نہایت غریب سے دیکھ دیکھ کر قدم اٹھاتا ہے یعنی جس مقام پر اسے قدم رکھنا ہوتا ہے۔ وہ اس مقام کو بغور تہ نظر رکھتا ہے۔ اور اگر اس کی آنکھیں بند کر دی جائیں۔ تو پھر ایک قدم بھی نہیں چل سکتا۔ بلکہ فوراً گر پڑتا ہے۔ وہ خاص حیثیت جو کہ ٹانگوں سے آتی ہے۔ اور ایک تندرست شخص میں جسم کے توازن و تسادی میں متدہ ہوتی ہے۔ وہ کسی حد تک وہ احساسات ہوتے ہیں جو کہ پاؤں کے تلو سے کی جلد سے آتے ہیں۔ لیکن زیادہ تر وہ ہوتے ہیں جو کہ مفاصل اور عضلات سے آتے ہیں۔ پس یہ احساسات جو کہ اطراف جسم سے آتے ہیں۔ وہ بھی دوسرے درجہ پر جسم کی قوت تسادی کے معادن و معدہ ہوتے ہیں۔ لیکن مذکورہ بالا دونوں قسم کے احساسات سے جو کہ آنکھوں سے یا اطراف جسم سے آتے ہیں۔ تیسرا ایک اور احساس ہے جو کہ ایک خاص عضو سے آتا ہے۔ وہ عضو جو کہ جسم کے گرد و پیش کی اشیاء میں اس کی (جسم کی) وضع کے تغیرات کو اندازہ کرنے کی غرض سے موجود ہوتا ہے۔ بعینہ جس طرح سے آنکھ دیکھتی ہے۔ اور کان سنتا ہے۔ یہ عضو جسم کی وضع کے تغیرات کا اندازہ کرتا ہے۔ اور یہ عضو کان کی تیرہ غشائی ہے۔ یعنی وہ چھوٹی سی غشائی بیضوی تھیلی اور وہ میں ہلالی نالیوں سے اس میں کھلتی ہیں (دیکھو صفحہ ۲۶۶) جب جلد جلد چمک لگا کر آدمی ٹھہر جاتا ہے اور اس کو گمراہ یا اپنے ارد گرد کی اشیاء کو متنبہ معلوم ہوتی ہیں۔ تو اس کا سبب یہ ہوتا ہے۔ تیرہ غشائی میں تحریک ہوتی اور اس کی اندرونی رطوبت میں گردش ہوتی ہے۔

تجربات سے یہ بات ثابت ہو چکی ہے۔ کہ عصب سماع کی وہ آخری شاخیں جو کہ تیرہ غشائی کی بیضوی تھیلی راتریکل میں ہلالی نالیوں کے پھولے ہوئے سروں (ایمبول)

میں ختم ہوتی ہیں۔ ان پر ہلالی نالیوں کی رطوبت کے باقاعدہ دباؤ پڑنے سے جسم کے عضلات منظم و باقاعدہ طور پر کام کرتے ہیں۔ اور جسم کا توازن قائم رہتا ہے۔ چنانچہ اگر کسی کو تڑکے کان کی افقی یا آڑی ہلالی نالی کاٹ دی جائے۔ تو وہ بے قاعدہ طور پر اپنے سر کو اِدھر اِدھر مارنے لگتا ہے۔ اور اگر اس کے کان کی عمودی ہلالی نالی کو کاٹ دیا جائے۔ تو وہ اپنے سر کو اوپر نیچے مارتا ہے۔ اور درست طور پر اڑ بھی نہیں سکتا بلکہ زمین پر گر پڑتا ہے۔ اسے نکلنے میں بھی تکلیف ہوتی ہے۔ اور اُس کی قوت سماعت میں فرق آجاتا ہے وغیرہ۔

**دوار سمعی** (مینڈریزیز) جس میں کہر لینس کو دوران سر کے ساتھ طینن اور غشیان کی بھی شکایت ہوتی ہے۔ اکثر اندرونی کان کی انہی ہلالی نالیوں میں جریان خون کے سبب سے ہوا کرتا ہے۔

نوٹ:- چونکہ نوتر دماغ یعنی چھوٹا دماغ بھی عضلات جسم کی حرکات کا منظم ہے۔ اور جسم کے توازن کو قائم رکھتا ہے (دیکھو صفحہ ۲۱) اس لیے اگر اس کے خاص عضبہ میں نقص آبلے تب بھی اسی طرح سے سر چکرانے لگتا ہے۔ جیسا کہ مذکورہ بالا احسان کے نوتر سے چکراتا ہے۔

**فضیلت قوت سامعہ** قوت سامعہ کو قوت باصرہ پر فضیلت ہے۔ کیونکہ ایک اندھا آدمی محض سن کر تحصیل علم کر سکتا ہے۔ چنانچہ کئی ایک نابینا آدمی حافظہ عالم فاضل۔ حکیم اور دیکل ہیں۔ لیکن ایک بہرہ آدمی تحصیل علم سے بے بہرہ ہوتا ہے۔ اسی لیے قرآن کریم میں بھی ہر جگہ سمع کا لفظ بصر پر مقدم آیا ہے۔ مثلاً

وَعَلَىٰ سَمْعِهِمْ وَعَلَىٰ ابْصَارِهِمْ عِشْرَةَ

حکماء یورپ و امریکہ نے ماہیت بصارت کو معلوم کر کے ٹیلیسکوپ، دوربین، مائیکروسکوپ (خرد بین) اور بائیسکوپ وغیرہ ایجادات دقیقہ و لطیفہ کیں۔ ماہیت صورت و ماہیت سماعت کو معلوم کر کے گراموفون، مائکروفون اور ٹیلیفون وغیرہ نہایت عجیب و غریب و نہایت مفید آلات ایجاد کئے۔ مگر ہمیں بھی اس بات کا فخر تو ہے کہ ہمارے اسلاف میں سے حکماء اشرافیہ میں جو چکے ہیں جو اپنے باطن کی صفائی اور روشنی کے سبب مکاشفہ و مراقبہ ہی میں مکالمہ کرتے اور پڑھتے پڑھانے



تھے نیز خائیانہ تو جبر سے ہی مرصاد کا علاج و معالجہ بھی کر دیتے تھے۔ جس کو انگریزی میں ٹیلی پیٹھی کہتے ہیں۔ لیکن اب یہ فسائے ہیں؟ پدم سلطان بودہ کے ترانے ہیں۔ حقیقت میں نہایت افسوس کا مقام ہے کہ ہمدانی آنکھوں پر ایسا جہالت کا پردہ چھا گیا۔ اور ایسا غفلت کا پنہ درگوش ہوا کہ ہم اکتساب علوم و فنون میں یورپ والوں کی خوش چینی کے قابل بھی نہ رہے۔ عرصہ میں تفاوت راہ از کجا است تا کجا۔ افسوس صد افسوس!

ایک ہم ہیں کہ لیا اپنی بھی صورت کو بگاڑ

ایک وہ ہیں جنہیں تصویر بنانا آتی ہے

## الف وقت شامہ (یعنی) ناک اور بویائی

ناک قوت شامہ یعنی سونگھنے کی قوت کا خاص آکر ہے۔ اس کے دو حصے ہیں۔ ایک بیرنی حصہ جس کو ناک کہتے ہیں۔ اور دوسرا درنی حصہ جس کو ناک کا جوف کہتے ہیں۔ سہیل بیان کیلئے ذیل میں دونوں کا علیحدہ علیحدہ بیان کیا جاتا ہے۔

Nose

نوز

الف

ناک

ناک چہرہ کے وسط میں بالائی لب کے اوپر مثلث شکل میں واقع ہے اس کا تنگ سرا پیشانی سے چسپاں ہے۔ اور قراخ حصہ نیچے واقع ہے۔ جس میں دو سوراخ پائے جلتے ہیں۔ جن کو نھنے (منخرین: نایٹرز) کہتے ہیں۔ ان دونوں نھنوں کے درمیان دیوار فاصلہ دار فاصلہ لکھنا، ہوتی ہے۔ نھنوں کے اندر دنی جانب بال ہوتے ہیں۔ جو وقت تنفس گرد و غبار کو اندر نہیں جانے دیتے۔ ناک کی پہلوی سطحیں بالائی جانب باہم مل کر ناک کی نشت بناتی ہیں۔ جو سامنے ایک اُجھار میں تم ہوتی ہیں جسے ناک کی پھنکی (ازمنۃ الالف ٹیپ آف دی نوز) کہتے ہیں۔

ناک کی بناوٹ میں ناک کی بن ہڈیاں (عظام الالف - نزل بون) اور ایک درمیانی بانسہ کی ہڈی (عظم الوتیرہ - آس وڈر) ہوتی ہیں۔ نیز بالائی جبرٹے کی ہڈی کا الفی نکال ہوتا ہے۔ اوسے پانچ کڑیاں ہوتی ہیں۔ جن میں دو بالائی پہلوی کڑیاں (غضارین جانہ اعلیٰ - اپر لیٹرل کارٹیلج) دو زیرین پہلوی کڑیاں (غضارین جانہ سفلی - اپر لیٹرل کارٹیلج) جو دونوں نھنوں کے سوراخوں پر ہوتی ہیں۔ ان کو غضارین جناحیم

بھی کہتے ہیں۔ اور ایک درمیانی کٹری (غضروف فاصلہ - کارٹیلاج آئڈی سینٹیم) ہوتی ہے یہ پانچوں گریاں بذریعہ ایک مضبوط و پیرزیشہ دار جھلی (عشاء غضروفی - پیری کانڈریم) کے ایک دوسرے کیساتھ اور ناک کی ہڈیوں کے ساتھ ملی رہتی ہے۔ ناک کی جلد بہ نسبت اور حصہ کے ناک کی پھنکی اور نتھنوں کے کناروں پر موٹی اور خوب چسپاں ہوتی ہے۔ ناک کے اندر کی جگہ جو بلغمی جھلی (عشاء مخاطی میوکس ممبرین) اسٹرکٹی ہے۔ وہ بیرونی جانب یعنی نتھنوں کے کناروں پر ناک کی جلد سے اور اندرونی جانب ناک کے غار کی اسٹر جھلی سے ملی رہتی ہے :-

ناک کا جوف      جوف الف      نزل فارسی      Nasal Fossae

ناک کا جوف درحقیقت دو بڑے بیڈول اور ناہموار غار ہیں۔ جو چہرہ کے درمیانی خط میں کھوپری کے پینڈے سے منہ کی چھت تک یا تالو کے اوپر واقع ہیں۔ ہر ایک غار میں اگلے اور پچھلے دو سوراخ ہیں۔ پس یہ جوف دونوں اگلے سوراخوں یا سامنے نتھنوں (منخرین مقدم) این ٹریئریمیز کے ذریعے سامنی طرف چہرہ سے ملتا رہتا ہے۔ اور دونوں پچھلے سوراخوں یا پچھلے نتھنوں (منخرین موثر - پوسٹیئریمیز) کے ذریعے حلق سے ملتا رہتا ہے۔ یہ دونوں جوف بذریعہ ایک بارکھڑی دیوار در فاصلہ الف سینٹیم نیرائی کے ایک دوسرے سے الگ الگ رہتے ہیں۔ یہ جوف نیچے کی نسبت اوپر کی طرف تنگ اور سامنے و پیچھے کی نسبت درمیان میں بہت تنگ و عمیق ہوتے ہیں۔ ناک کا ہر ایک جوف چار بجادیف کے ساتھ ملتا رہتا ہے۔ لہذا آنسوؤں کی نالی (مجری الدمع - لکڑی کل کینال) کے ذریعے چشم خانہ کے جوف کے ساتھ (۲) تالو کی اگلی نالی (مجری خشکی مقدم) اینٹیئریمیز کے ذریعے منہ کے جوف کیساتھ (۳) ناک کی چھت کی سوراخدار ہڈی کے سوراخ (انقوب مصفاة الفیکلیری فورمین) کے ذریعے کھوپری کے جوف کیساتھ اور (۴) سوراخ وندی خشکی (لقبہ وندبہ تنکیہ سفی نو پیسے ٹائٹ فورمین) کے ذریعے جوف وندی و نکی کے ساتھ ناک کے یہ دونوں غار پندرہ ہڈیوں کے ملنے سے بنتے ہیں۔ جس میں تین تو سر کی ہڈیاں ہیں۔ اور بارہ چہرہ کی ہڈیاں۔ ناک کے ہر ایک جوف میں ایک محراب ایک فرش اور چند دیوار میں ہوتی ہیں۔ محراب لمبا اور تنگ ہوتا ہے۔ فرش پہلوی جانب سے مقعر درمیان میں کشادہ اور سروں پر تنگ ہوتا ہے۔ ہر ایک جوف کی اندرونی دیوار وہی

باریک کھڑی درمیانی دیوار ہے۔ جو ایک جوف کو دوسرے جوف سے علیحدہ کرتی ہے۔ اس میں کبھی ایک سوراخ ہوتا ہے۔ جس کی وجہ سے دونوں جوف باہم ملتے رہتے ہیں۔ بیرونی دیوار کی اندرونی سطح پر بیڈول سی میلمی نالیوں ہوتی ہیں۔ جو تین استخوانی طبقات کے درمیان ہوتی ہیں۔ ان میں سے بالائی نالی سب سے چھوٹی ہوتی ہے۔ درمیانی نالی میں دوسرا سوراخ ہوتے ہیں۔ اور زیری نالی ناک کی بیرونی دیوار کی پوری لمبائی میں ہوتی ہے۔ چونکہ اس نالی میں سامنے کی طرف آنسو کی نالی (مجری الف) کا زیری سوراخ واقع ہے اس لیے اس کی راہ سے آنکھ کا سرمہ اور آنسو ناک کی طرف چلا جاتا ہے۔ اس جوف کے اندر جو جھلی استر کرتی ہے۔ اس کو غشاء مخاطی (شینی ڈیون میمبرین) کہتے ہیں جو اپنے نیچے والی ہڈی و کرسی کی جھلی سے خوب ملی رہتی ہے۔ ناک کی یہ استری جھلی یا غشاء مخاطی (۱) سامنے کی طرف ناک سے ملنے نھنوں کے ذریعے جلد کے ساتھ رہتی ہے۔ جھلی نھنوں کے ذریعے حلق کی غشاء مخاطی (میوکس ممبرین) کے ساتھ (۲) آنسوؤں کی نالی کے ذریعے آنکھ کے طبقہ ملتحمہ کے ساتھ (۳) بفتح یعنی حلق و کان کی درمیانی نالی کے ذریعے طبل الاذن اور غلیا یا حلیمہ کے ساتھ (۴) اور (۵) دیگر سوراخوں کے ذریعے پیشانی وغیرہ کی ہڈیوں کے خلیا کے ساتھ ملی رہتی ہے۔ اس جھلی کے ان تعلقات کے سبب ہی ناک کا دم مذکورہ بالا مقامات متعلقہ تک پھیل سکتا ہے۔ اور اسی وجہ سے زکام کے بعض مریض سردیہ میں درد کی شکایت کیا کرتے ہیں۔ اور چونکہ اس جھلی کا تعلق دماغی جھلیوں سے بھی ہوتا ہے۔ اس لیے ناک کی دم کے سبب دماغی پردوں میں بھی دم ہو سکتا ہے۔

**اعصاب۔** ناک کے جوف میں مندرجہ ذیل اعصاب پھیلتے ہیں (۱) عصب شامہ (الفیکٹری نرور) کے ریشے نھنوں کی درمیانی دیوار فاصل کے بالائی نالت حصہ عظم مصفاة کے جز اسفنجی اور شاشی اعلیٰ و متوسط کی سطح پر پھیلتے ہیں (۲) عصب عینی (افتحک نرور) کی شاخ بینی دیوار قاسم کے بالائی اور اگلے حصے میں اور جوف کی بیرونی دیواروں پر پھیلتی ہے (۳) عصب نکی اعلیٰ رسوزیرٹریگز نری نرور) ایک رسی مقدم (ایڈیٹر ٹریڈنٹل) کی کچھ شاخیں جوف اسفل اور عظم مکتوی اسفل میں پھیلتی ہیں (۴) عصب شیشوی ریڈی نرور) وغیرہ کی شاخیں دیوار قاسم کے بالائی اور وسطی حصہ میں جاتی ہیں۔ اور (۵) عصب

انفی دھکی زینر ویلے ٹائٹن کی شانیں دیوار فاصل کے وسطی حصہ پر پھیلتی ہیں، وغیرہ :-  
**ماہیتِ شمم (یعنی) سوتگھنے کی ماہیت**

سوتگھنے کی قوت کے ذریعے انسان چیزوں کی لمبوس کرتا ہے۔ یہ قوت ناک کے اندر فقط اس کے بالائی حصے میں ہوتی ہے۔ ناک کے جوف کے اندر کی طرف غشا مخاطی کا اثر تو ہے جس میں عصب شامہ کی شانیں ناک کی چھت کی سوراخدار ہڈی و عظم مصفاہ کے سوراخوں میں سے اکر پھیلتی ہیں جس طرح سے ہوا کے ذریعے ہم سنتے ہیں۔ اسی طرح سے ہوا کے ذریعے ہم سوتگھتے ہیں۔ کیونکہ ہوا میں خوشبو یا بدبو کے مادے ذرات مل کر اس کو خوشبودار یا بدبودار بنا دیتے ہیں۔ جب ہم ناک کے ذریعے سانس لیتے ہیں تو ہوا ناک کے اندر جاتی ہے۔ اور خوشبو یا بدبو کے ذرات جو ہوا میں ملتے ہوئے ہوتے ہیں وہ قوت شامہ کے عصبکیشوں پر لگنے سے ہوا ان پر خاص قسم کا اثر کرتے ہیں۔ اور پھر ان سے دماغ کو یہ کیفیت محسوس ہوتی ہے۔ یعنی چیزوں کی بو معلوم ہوتی ہے جب ہم کسی بو کو بخوبی سوتگھنا چاہتے ہیں تو ہم اپنا منہ بند کر کے ناک کے راستے زرد سے سانس کھینچتے ہیں تاکہ ہوا قوت شامہ کے عصب کی شانوں کو اچھی طرح مس کرے۔ اور بو بخوبی محسوس ہو۔ ناک کے جوف کے تمام حصوں میں قوت لامسہ بھی ہوتی ہے۔ جس سے ناک کے اندر سردی۔ گرمی۔ خارش۔ لگدگی اور درد کا احساس ہوتا ہے۔ اور تھنوں میں اثر آد یا دباؤ محسوس ہونا ہے بعض حالات میں قوت شامہ تو معدوم ہوجاتی ہے مگر قوت لامسہ کے افعال باقی رہتے ہیں۔ لیکن قوت شامہ کو قوت لامسہ سے تمیز کرنا اور یہ معلوم کرنا کہ کون سے افعال سے متعلق ہیں اکثر مشکل ہوتا ہے چنانچہ جب ایونیا یا ایسی ہی ہوئی تو قوت شامہ ناک کے اندر داخل ہوجاتی ہے تو چونکہ دونوں قوتیں متاثر ہوتی ہیں اس لیے اللہ کے فضل سے ہمیں باہمی تفریق متاثر ہونے سے بچنے کے لیے اور ناک کے کئی حصے پر غشا مخاطی ہے جس سے ناک کے اندر ہوا کی غشا مخاطی سے قوت لامسہ محسوس نہیں ہوتا۔ اور جب ناک کی چھت کا ٹیڑھ یا بلغم سے لٹھری ہو جائے تو قوت لامسہ بھی کم ہوجاتی ہے۔

اختلاف قوت شامہ تمام حیوانات میں تو ہوتا ہے۔ لیکن ان میں سے کئی نہیں ہوتی

بلکہ مختلف ہوا کرتی ہے۔ سبزی تو حیوانات اور گوشت حیوانات میں مختلف قسم کی بوؤں کے احساسِ حادِ راک کی قوت مختلف ہوتی ہے۔ چنانچہ گوشت کھانے والے حیوانات میں حیوانی مواد کی بڑی زیادہ معلوم ہوتی ہے۔ اور ان میں نباتات اور پھولوں کی بوئیں کا احساس بہت کم ہوتا یا بالکل نہیں ہوتا اس کے برخلاف نباتات کھانے والے حیوانات میں نباتات کی بڑی زیادہ معلوم ہوتی ہے۔ اور حیوانی مواد کی بو بہت کم معلوم ہوتی یا ہوتی ہی نہیں انسان میں اگرچہ دونوں قسم کے حیوانات سے قوتِ شامہ کم ہے۔ لیکن اس کو اس لحاظ سے ان کی فضیلت ہے کہ یہ بہت سی قسم کی بوؤں کو پہچان سکتا ہے قوتِ شامہ کے اس اختلاف کا سبب عصبیہ شامہ کے دماغی حصے یا مرکزِ خلفی اختلاف ہے قوتِ شامہ کا ادراک نہایت ہی لطیف ہے۔ یہاں سے اجزاءِ صغیرہ کو معلوم اور تمیز کر لیتی ہے جس کا کسی خوردبین سے دیکھنا بھی محال ہے چنانچہ منک کے ایک گریں کے بیسیوں کی جسامت کے ذرہ صغیرہ کو بھی یہ قوت محسوس کر لیتی ہے۔ بو اگر مرغوب ہو تو اسے خوشبو کہتے ہیں۔ اور اگر نامرغوب ہو تو اسے بدبو کہتے ہیں۔ لیکن بو کا مرغوب یا نامرغوب ہونا ایک نسبی امر ہے۔ کیونکہ ایک قسم کی بو بعض حیوانات کے لیے مرغوب ہوتی ہے۔ اور دوسروں کے لیے نامرغوب اسی طرح ایک شخص کو کوئی بو اچھی معلوم ہوتی ہے اور دوسرے کو بُری معلوم ہوتی ہے۔ بعض اشخاص کسی خاص بو کو محسوس نہیں کرنے اور دوسرے محسوس کرتے ہیں۔ اور جس طرح مختلف اشخاص میں قوتِ بینائی یا قوتِ شنوائی کم و بیش ہوتی ہے۔ اسی طرح قوتِ شامہ بھی کم و بیش ہوتی ہے۔

شامہ باطنیہ بھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ مزاج میں کوئی ایسی چیز موجود نہیں ہوتی کہ جس کی وجہ سے ناک میں کسی قسم کی بو آئے۔ لیکن ایک شخص بو کا احساس کرتا ہے۔ حالانکہ کوئی دوسرا شخص محسوس نہیں کرتا اس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ عصبِ شامہ پر کوئی اثر دینی حاصل ہو گیا ہے اور اگر عصبی مزاج اشخاص میں ایسا ہوا کرتا ہے لیکن کبھی دیکھا اشخاص میں بھی اس قسم کا اندرونی احساس شامہ ہوتا ہے۔ ایک شخص جو پیشہ پڑھی ہوئی محسوس کیا کرتا تھا۔ مرنے کے بعد جب اسکے ناک اور دماغ کا امتحان کیا گیا۔ تو معلوم ہوا کہ اسکے مقدم دماغ کے دونوں حصوں کے وسط میں ایک خنازیری رسوئی تھی۔ جس میں لڑے ہوئے مواد تھے ڈاکٹر ڈوبایز نے ایک ایسے شخص کا بیان کیا ہے کہ

جو گھوڑے پر سے گر پڑتا تھا۔ گرنے کے بعد وہ چند سال تک زندہ رہا۔ لیکن اس کو ہمیشہ ناک میں بو کا احساس ہوتا تھا جس کی وجہ بھی یہی خیال کی گئی تھی کہ اس کے متدم و بلغم میں مرکز قوتِ شامہ کے آس پاس کوئی ناصہ مادہ جمع ہو گیا ہوگا۔

برقی زو کی تحریک سے بھی عصبِ شامہ میں گدگد امیٹ ہوتی ہے۔ چھینٹیں آتی ہیں۔ اور ناسفورس کی بو کی مانند بو آتی ہے وغیرہ :-

## لسان و قوتِ ذائقہ (یعنی) زبان اور ذائقہ

زبان ایک لحمی عضو ہے۔ یہ قوتِ ذائقہ کا خاص ادا ہے اور چونکہ وہیں میں واقع ہے۔ چبانے، نکلنے، چوسنے اور خاص کر تکلم یعنی بولنے میں یہی کارگاہ ہے۔ بلکہ کلام کے ساتھ تو زبان کا خاص تعلق ہے۔ اس کے ان افعال کا بیان مختلف مواقع پر کیا جا چکا ہے۔ پس یہاں پر اس کی تشریح اور خاص قوتِ ذائقہ کا بیان کیا جائیگا :-

زبان کا قاعدہ یعنی جوڑا عصب جو تھکے کو مائل ہے۔ چند عضلات کے ذریعے عظمِ مانی آئیڈیوں سے اور عشاءِ محاملی کی مین جنٹوں کے ذریعے غضروف کی سہ چسپاں ہے۔

اس کے پہلوئی کناروں سے غشاءِ محاملی پٹ کر مسور عضوں پر استر لگاتی ہے۔ اور اس کی ایک چھٹ اس کی زیریں سطح پر پائی جاتی ہے۔ جس کو لگام زبان (قید اللسان) فریم لنگوئی) کہتے ہیں اسی کے ذریعے زبان نکلے جڑے سے جڑی ہوئی ہے۔ زبان کی ساخت میں چار

باج عضلات ہوتے ہیں۔ زبان کی دھم شکل جانیں جڑے ہوتے ہیں۔ جن کے درمیان ریشہ دار چھلی (فاسلہ یعنی) فائبرس سپلم) کا ایک پردہ ہوتا ہے۔ ہر ایک نصف حصہ پیچھے

کی طرف موٹا لیکن سادہ پتلا ہوتا ہے۔ اور اس میں عضلاتی ریشہ جڑی اور عروق و اعصاب پائے جاتے ہیں۔ زبان کے اوپر بلغمی چھلی ریشہ محاملی میوکس میمرین مچلا ہوتی ہے

جلد کی طرح زبان کی اس چھلی کے بھی اندرونی اور بیرونی دھرت ہوتے ہیں۔ اندرونی پرت میں عروق و اعصاب پھیلے ہیں۔ اس چھلی کے دھرت ہونے کے سبب ہی جلد کی طرح زبان پر بھی ہر قسم تکنت اللسان (انٹھی او بس لنگوئی) اور قشر اللسان (سورانی بس لنگوئی) پیدا ہو جاتا ہے۔ زبان کی اس چھلی پر چھوٹے چھوٹے خانوسی ابھار (حلیات پیلے پٹی)

ہوتے ہیں جن کو وجہ سے زبان کھردری معلوم ہوتی ہے۔ یہ ابھار تین قسم کے

ہوتے ہیں (۱) خندقی اُبھار (علیما ت خندقہ)۔ سُرکم و ملیٹ ہے پلے پلے یہ آٹھ دس ذرا بڑے بڑے اُبھار ہوتے ہیں جو اس شکل (۱) میں زبان کے پچھلے حصے پر واقع ہیں ہر اُبھار کے گرد ایک خندق یا نالی ہوتی ہے۔ ان اُبھاروں کے اندر ذائقہ کے سیلز کا مجموعہ ہوتا ہے (۲) قطری اُبھار (علیما ت قطریہ)۔ فنگی فارم ہے پلے پلے یہ قطر یا گھنٹہ کی شکل کے متوسط اُبھار جو تعداد میں زیادہ اور رنگت میں سرخ ہوتے ہیں۔ زبان کی نوک اور پہلوؤں پر واقع ہوتے ہیں اور اس کے درمیان میں بہت کم ہوتے ہیں (۳) باریک اُبھار (علیما ت خیطیہ)۔ فاعلی فارم ہے پلے پلے اُتھلا یعنی ددرے کی مانند باریک باریک اُبھار بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ اور زبان کی تمام سطح پر پائے جاتے ہیں۔ یہ شکل میں لمبے لمبے نکیلے ہوتے ہیں۔ اور گوشت خور حیوانات مثلاً گتے، بیل اور شیر وغیرہ میں یہ نسبتاً سخت ہوتے ہیں اور ایسا معلوم ہوتا ہے۔ کہ یہ اُبھار ذائقہ کے لیے نہیں۔ بلکہ زیادہ تر صفائی کے کام آتے ہیں۔ چنانچہ مذکورہ حیوانات اپنی زبان کے ساتھ ہی اپنے جسموں کو پاٹ کر صاف کر لیتے ہیں۔

**اعصاب۔** زبان کے ہر ایک حصے میں یہ تین اعصاب آتے ہیں (۱) پانچو دس دماغی عصب کی شاخ ذوقیہ جو زبان کے سامنے دو تلت حصوں کے اُبھاروں اور اس کی نوٹ کے پہلوؤں میں ختم ہوتی ہے یہ معمولی عصب حس ہے (۲) عصب لسانی د حقیقی (گلا سوفیر نیل) کی شاخ لسانی جو زبان کی جڑ اور اس کے دونوں پہلوؤں کی غشاء مخاطی اور بڑے علیما ت یا اُبھاروں میں پھیلتی ہے یہ زبان کی قوت حس و قوت ذائقہ بخش ہے (۳) زبان کا پچھلا عصب (عصب تحت اللسانی) یا ٹیو گلاسل (زبان کے عضلات میں پھیلتا ہے اور ان کو قوت حرکت دیتا ہے۔ زبان کے پہلے دونوں اعصاب میں قوت لامسہ و قوت ذائقہ دونوں ہوتی ہیں۔ مگر تیسرے عصب میں فقط قوت محرکہ ہوتی ہے جس مدد سے زبان کے عضلات متحرک ہوتے ہیں۔

## ماہیت ذائقہ یعنی ذائقہ کس طرح محسوس ہوتا ہے

زبان کی جڑ اس کی نوک اور کناروں پر جو پلے پلے یعنی چھوٹے چھوٹے اُبھار ہوتے ہیں۔ ان کے پہلوؤں پر ایسی تھیلے سیلز کے خاص مجموعے لگے ہوتے ہیں۔ جن کو شوگر فہائے ذائقہ

(ڈیسٹ یڈز) کہتے ہیں۔ ہر ایک شگوفہ ذائقہ میں اپنی تھینکل سیلز کا ایک خاص مجموعہ ہے۔ جن کے نایت اندر ذوق کیسوں سے نازک زوائد نکل کر شگوفہ کی بیرونی سطح پر آتے ہیں۔ انہیں شگوفہ نائے ذائقہ (ڈیسٹ یڈز) میں قوت ذائقہ ہوتی ہے۔ کیونکہ ان میں ترش اعضاء کی نشا عین ختم ہوتی ہیں۔ چنانچہ جب کوئی چیز جکھتی یا کھائی پی جاتی ہے۔ تو اس کے ذرات کے ان شگوفہ نائے ذائقہ کو مس کرنے سے ان پر جو تحریک کا اثر ہوتا ہے۔ وہ حسّی اعضاء کے ذریعہ دماغ کو جاتا ہے۔ پس اس طرح سے دماغ کو ذائقہ کا احساس ہوتا ہے۔ لیکن احساس ذائقہ کے لیے یہ بات ضروری ہے کہ جس چیز سے ذائقہ پیدا ہوتا ہے۔ وہ چیز محلول ہلکی ہوئی ہو۔ یا منہ میں گھل جائے۔ ورنہ اس کا ذائقہ محسوس نہیں ہوتا۔ یعنی مزیدار چیزوں کو منہ کی رطوبت میں محلول ہونا چاہیے۔ ورنہ کسی قسم کا مزہ معلوم نہیں ہوتا۔ البتہ قوت لامسہ کا فعل جاری رہتا ہے۔ اسی لیے جب زبان اور ظن خشک ہوتے ہیں۔ تو کسی قسم کا مزہ معلوم نہیں ہوتا۔

**اقسام ذائقہ:** ذائقہ یا مزہ چار قسم کا ہوتا ہے (۱) میٹھا جس کو فارسی میں شہیرہ بن عربی میں علو اور انگریزی میں سویٹ کہتے ہیں (۲) کھٹا جس کو فارسی میں ترش - عربی میں حامض اور انگریزی میں شور کہتے ہیں (۳) سلونا جس کو فارسی میں نمکین عربی میں مالح اور انگریزی میں سالٹی کہتے ہیں (۴) کڑوا جس کو فارسی میں تلخ عربی میں مَر اور انگریزی میں بر کہتے ہیں۔ یہ چاروں اصلی ذائقے کہلاتے ہیں۔ ان کے علاوہ دو اور ذائقے بھی ہیں۔ ایک سیاہ یا کھٹا جس کو فارسی میں زخمخت عربی میں عصص اور انگریزی میں ایس ٹرینجٹ کہتے ہیں۔ اور دوسرے چٹ پٹا جس کو فارسی میں نیز مزہ عربی میں خربلت اور انگریزی میں پنجنٹ کہتے ہیں۔ لیکن یہ اصلی ذائقے نہیں ہوتے۔ بلکہ یہ اصلی ذائقوں کے ساتھ دیگر احساسات کی ترکیب سے پیدا ہوتے ہیں:

میٹھا ذائقہ ذائقہ زبان کی نوک پر زیادہ حسّوس ہوتا ہے۔ اور کڑوا ذائقہ زبان کے پچھلے حصے پر زیادہ محسوس ہوتا ہے۔ لیکن ترش ذائقہ و نمکین ذائقہ زبان کے کناروں پر خوب محسوس ہوتا ہے۔ زبان کے درمیانی حصے میں قوت ذائقہ بہت کم ہوتی ہے:

**قوت ذائقہ و شامہ:** مذکورہ بالا چاروں اصلی ذائقوں کے علاوہ بعض اور ایسے احساسات بھی ہیں کہ جن کو بھی ہم ذائقہ یا مزہ (فلیوور) سے تعبیر کرتے ہیں لیکن وہ درحقیقت



قوت شامہ کے احساسات ہوتے ہیں۔ جس سے ان دونوں قوتوں میں ارتباط ثابت ہوتا ہے۔ مثلاً پیاز کا مزہ درحقیقت اُس کی اس بو کی وجہ سے ہوتا ہے۔ جو کہ ناک کے ذریعے آتی ہے۔ اور یہ بات اس طرح سے ثابت ہو سکتی ہے۔ کہ اگر ہم ناک کو بند کر لیں یا ہمیں سخت زکام ہو جس سے عارضی طور پر قوت شامہ زائل ہو جاتی ہے۔ تو ایسی صورت میں ہماری قوت ذائقہ بھی زائل ہو جاتی ہے۔ کیونکہ ایسی صورت میں ہم پیاز کے مزہ کو سبب کے مزہ سے تمیز نہیں کر سکتے۔ لیکن ناک کو بند کرنے یا زکام وغیرہ سے اصلی ذائقہ کا احساس زائل نہیں ہو جاتا۔ البتہ کسی قدر کم ضرور ہو جاتا ہے یعنی اگر ناک بند ہو تو چیزوں کا مزہ اچھی طرح معلوم نہیں ہوتا جس سے ثابت ہوتا ہے۔ کہ قوت ذائقہ اور قوت شامہ میں باہمی ارتباط ہے کیونکہ جس وقت یہ دونوں قوتیں باہم عمل کرتی ہیں۔ تو مزے کا احساس پورے طور پر ہوتا ہے۔

**مشراط ذائقہ** کسی چیز کا ذائقہ چککنے کے لیے یہ تین شرائط ہیں: ایسے اعصاب کا ہونا جن میں قوت ذائقہ ہو (۲) اُن اعصاب ذائقہ کا مزیدار مواد سے متاثر ہو یعنی اُن کا ایسے مواد سے متاثر ہونا جن میں کسی قسم کا مزہ ہو (۳) جن مقامات میں قوت ذائقہ ہوتی ہے۔ ان کی رطوبات میں ان مواد کا محلول ہونا۔ اگر ان میں سے کوئی شرط پوری نہ ہو تو پھر ذائقہ محسوس نہیں ہو سکتا۔

**مقام ذائقہ**۔ قوت ذائقہ زیادہ تر زبان اور حلق میں ہوتی ہے۔ زبان کی ساخت میں زیادہ تر عسلات ہیں۔ جن پر غشاء مخاطی محیط ہے۔ اس جھلی میں بلغمی رطوبت خارج کرنے والی گلیاں (لنگواں میوکس گلینڈ) بکثرت ہوتی ہیں۔ علاوہ ازیں قوت ذائقہ نرم نالو۔ غلصہ۔ کوٹے۔ لوزہ میں اور حلق کے بالائی حصے میں بھی ہوتی ہے۔ عصب لسان و حلق کی شاخیں زبان کی جڑ اور اس کے پچھلے حصے میں قوت ذائقہ نکلتی ہیں۔ اور با پچھریں عصب کی شاخ زبان کے اگلے حصے میں قوت ذائقہ نکلتی ہے۔

**قوت ذائقہ و قوت لامسہ**۔ زبان میں قوت ذائقہ کے علاوہ قوت لامسہ یعنی چھونے کی قوت بھی ہے۔ اور یہ زیادہ اس کے کناروں اور نوک میں ہوتی ہے جس سے وہ سردی۔ گرمی۔ درد اور دباؤ وغیرہ کا احساس کر لیتی ہے کبھی ایسا ہوتا ہے

کہ زبان کی قوت لامسہ جاتی رہتی ہے۔ اور قوت ذائقہ قائم رہتی ہے۔ اسی طرح کبھی قوت ذائقہ زائل ہو جاتی ہے۔ اور قوت لامسہ قائم رہتی ہے۔ جس سے ثابت ہوتا ہے کہ دونوں جھٹوں کے اعصاب جدا جدا ہوتے ہیں۔ اگرچہ ذہین قسم کے اعصاب زبان کے اعضاء اور (علیات پے پلے) میں اکٹھے رہتے ہیں۔ زبان میں مذکورہ بالا دونوں اعصاب ذائقہ و لامسہ اپنے مختلف ریشوں کے ذریعے چھکنے و چھونے کی قوتیں سمجھتے ہیں۔ برزین یعنی تیز مزہ یا چٹنی چیزوں سے بہہ دونوں قسم کے اعصاب متاثر ہوتے ہیں۔

زبان کے دیگر حصوں کی نسبت اس کی نوک میں قوت لامسہ یا حس زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے زبان کی نوک کی بیماری میں عصب لسانی کی خراش کے سبب کان میں درد محسوس ہوتا ہے۔

**تغیر ذائقہ:** قوت ذائقہ کے اعصاب میں مختلف مزے کی چیزیں مختلف طور پر سیدھ کرتی ہیں۔ جن سے مختلف مزے معلوم ہوتے ہیں۔ اور بعض چیزیں دوسری چیزوں کے مزوں کو بدل دیتی ہیں مثلاً مٹھائی کا ذائقہ شراب کے ذائقہ تو خراب کر دیتا ہے لیکن نینز کا ذائقہ اسے بہتر بنا دیتا ہے۔ بعض چیزوں سے فساد و ذوق ہوجاتا ہے مثلاً گریار لیوئی کے چلنے سے کچھ دیر کے لیے مٹھائی کا ذائقہ زائل ہوجاتا ہے۔ **قیام ذائقہ:** بعض چیزوں کا مزہ ان کے ٹھانے پینے کے بعد بھی دیر تک قائم رہتا ہے اور ایسی صورت میں اگر دوسری چیزیں چکھی جائیں تو ان کا مزہ بخوبی معلوم نہیں ہوتا ایک چیز جب ابارا چکھی جاتی ہے تو اسکا ادراک کم ہوتا جاتا ہے۔

**ذائقہ باطنیہ:** اللہ ذائقہ ہمیشہ کھانے پینے کی چیزوں سے محسوس ہوتا ہے۔ لیکن کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ عورت اندرونی اعصاب سے ہی مزے کا احساس ہوتا ہے۔ یہ اندرونی اسباب دماغی مرکز ذائقہ یا اعصاب ذائقہ میں مخصوص تغیرات پیدا کرتے ہیں مثلاً اجتماع خون سے کبھی مختلف ذائقہ معلوم ہوتے ہیں۔ جب برقی قوت کی خفیف رُو سے اعصاب ذائقہ میں حرکت پہنچائی جاتی ہے تو خاص قسم کا ذائقہ معلوم ہوتا ہے۔ اسی طرح جب زبان کے محسوس اعضاء و حلیات کو ٹھکرایا جاتا ہے تب بھی ایک قسم کا ذائقہ معلوم ہوتا ہے اور جب تالو باطن کا بالائی حصہ سہلایا جاتا ہے تو اصلی آتی ہے جو قوت ذائقہ کے احساس کی ایک قسم ہے۔

## جلد و قوتِ لامسہ

پہلے جلد کی تشریح اور اس کے منعلقات کا بیان کیا جائے گا اور پھر قوتِ لامسہ کا جلد کے فوائد (۱) جلد قوتِ لامسہ کا خاص آلہ ہے (۲) یہ تمام جسم کا غلات بناتی ہے جس سے اندرونی اعضاء کی سفادت ہوتی ہے (۳) یہ پسینے کے ذریعے لفظلات بدنی کو خارج کر کے خون کو صاف کرتی ہے (۴) یہ حرارتِ غریزی یعنی حرارتِ بدنی کو اعتدالی پر قائم رکھتی ہے بلکہ یہ اپنے مسامات کے ذریعے بانی وغیرہ سے ٹکی کو بند کرتی ہے۔ ہتھیلی اور نلوں کی پلید سے کے رنگ تھن کی جلد کی نسبت موٹی ہوتی ہے پیوٹے ڈوٹے اور قصبہ کی جلد نہایت تلی اور نازک ہوتی ہے۔ عورتوں کی نسبت مردوں کی جلد اور بچوں کی نسبت جوانوں کی جلد موٹی ہوتی ہے۔ پشت کی جلد جسم کے سدن سے حقہ کی نسبت اور بازوؤں کی باہر والی جلد ان کی اندرونی سطح کی نسبت موٹی ہوتی ہے۔

جلد کی ساخت اور باطنیات میں دو طبقات ہوتے ہیں۔ ایک بالائی طبقہ جسے عربی میں بشرہ اور انگریزی میں اپنی ڈرس کہتے ہیں۔ اور دوسرے زیرین طبقہ جسے عربی میں اومہ اور انگریزی میں ڈرس کہتے ہیں۔

جلد کا بالائی طبقہ (بشرہ اپنی ڈرس) یہ طبقہ جلد کے عمیق طبقہ کو پوشیدہ کر کے محفوظ رکھتا ہے۔ یہ طبقہ سینک کی مانند چھوٹے چھوٹے ذرات سے مل کر بنتا ہے جو ہمیشہ گھس گھسا کر اترتے رہتے ہیں۔ اور انکی بجائے اور نئے پیدا ہوتے رہتے ہیں جلد کے اس طبقہ کی موٹائی مختلف مقامات پر مختلف ہوتی ہے۔ مثلاً ہتھیلیوں اور نلوں میں نسبتاً بہت موٹی اور ہاتھوں وغیرہ میں بہت باریک ہوتی ہے۔ خوردبین سے جلد کے بالائی طبقہ کی سطح پر نہایت باریک ہشمار سوراخ دکھائی دیتے ہیں جنہیں مسامات کہتے ہیں۔ یہ درحقیقت پسینے کی چھوٹی غدود کی نالیوں کے سوراخ ہوتے ہیں۔ اس طبقہ کا گہرا حصہ جو سچی جلد کے ساتھ ملا ہوا ہے۔ قدرے ملائم اور خانہ دار ساخت کا ہوتا ہے۔ اس طبقہ کے اس حصے میں رنگیں ماوسے کے ذرات ہوتے ہیں جن پر جلد کی رنگت کا انحصار ہوتا ہے۔ یعنی اسی سے رنگی و فرنگی اور کالے گورے ہوتے ہیں۔

جلد کا عمیق طبقہ (اومہ ڈرس) یہ خانہ دار اور ریشہ دار ساخت سے بنا ہوا ہوتا ہے

جس میں خونی عروق اور عصبی ریشے بھی ہوتے ہیں۔ یہ طبقہ سخت اور لچکیلا ہوتا ہے۔ اور اندرونی اعضاء کو بیرونی سدات سے محفوظ رکھتا ہے۔ اس طبقہ کے بھی دو حصے ہوتے ہیں۔ پتھے والے حصے میں چربی کے ذرات۔ پسینہ اور چربی پیدا کرنے والے غدود اور بالوں کی جڑوں کے نشیب ہوتے ہیں۔ اس حصے میں مختلف مقامات پر کچھ عضلاتی ریشے بھی پائے جاتے ہیں جن کے باعث سردی وغیرہ لگنے سے جلد سگڑ جاتی ہے اور روکنے کھڑے ہو جاتے ہیں۔ اس طبقہ کے بالائی حصے میں نالوسی شکل کی بیشمار چھوٹی چھوٹی بلندیاں ہوتی ہیں۔ جو قوت لامسہ کا خاص آلہ ہیں۔ ان چھوٹی چھوٹی بلندیوں میں حسّی اعصاب کی شاخیں ختم ہوتی ہیں۔ جس کے زیادہ حسّی دار مقامات کی بلندیوں جسامت میں بڑی لمبی اور گنجان ہوتی ہیں، مثلاً ہتھیلیوں اور انگلیوں کے سروں اور پاؤں کے تلوؤں میں اور جس جگہ کی حس کم ہوتی ہے۔ وہاں یہ بلندیاں بھی چھوٹی اور بھری ہوتی ہوتی ہیں۔ اور منہ کی نگوڑا بعض عصبی بلندیوں میں حسّی اعصاب کی شاخیں ایک بیضوی صورت میں ختم ہوتی ہیں جن کو اصطلاح میں لمسی کیسے (جسمیات کسہ ٹیکٹائل کارپسکلز یا کچھ لٹنڈا آرگنز) کہتے ہیں۔ ان لمسی کیسوں کے علاوہ حسّی اعصاب کے بعض نہایت ہی باریک ریشے بشرہ۔ ایسی دوسرے کے بعض کیسوں میں بھی ختم ہوتے ہیں۔ بہر صورت حسّی اعصاب کے افتتاحی سروں پر جلد بالائی پرت (بشرہ) ضرور ہوتا ہے کیونکہ اگر کوئی چیز برسہ اعصاب کی شاخوں کو مس کرے تو بجائے لمس کے درد کا احساس ہوتا ہے۔

## ملحقات جلد

جلد کے ملحقات چار ہیں (۱) بال (۲) نیش (۳) پسینے کے غدود (۴) ممکنہ کے غدود (۵) بال۔ ہتھیلیوں، تلوؤں اور پوٹوں وغیرہ کے سوا جسم کی کل سطح پر بال ہوتے ہیں۔ ہر ایک بال کی جڑ حقیقی جلد کے نشیب میں رہتی ہے۔ جہاں خون کے ہار ایک عروق سے بال کی پرورش ہوتی ہے۔ ہر ایک بال گھردرا چمٹا اور درمیان سے سوراخدار ہوتا ہے۔ جس میں رنگین مادے اور چربی کے اجزاء ہوتے ہیں۔ سیاہ بالوں میں رنگین مادہ زیادہ ہوتا ہے۔ اور سفید بالوں میں ان کے درمیان سوراخوں میں ہوا کے چھوٹے چھوٹے بلبلے ہوتے ہیں۔

(۲) ناخن :- ہاتھ اور پاؤں کی انگلیوں کے اخیر پوروں پر لگے رہتے ہیں۔ ہر ایک ناخن جگدار چٹا اور ذرا ابھرا ہوا ہوتا ہے۔ ناخنوں کے نیچے والی سچی جلد میں ذرا بڑی بڑی بلندیوں کی قطاریں ہوتی ہیں۔ انہیں بلندیوں سے ناخن اپنی پرورش کے لیے خون جذب کرتا ہے۔ اگر ناخن کے گرجا سے پر یہ بلندیاں کسی طرح سے خراب یا ضائع ہو جائیں تو پھر ناخن دوبارہ پیدا نہیں ہو سکتا ہر ایک ناخن کی خورد جلد کے نیچے ہوتی ہے۔ ناخن سے انگلیوں کی گرفت میں تقویت حاصل ہوتی ہے (۳) پسینے کے غدود (غدد عرقیہ) سوٹ گلیٹنڈز :- غدود چھوٹے چھوٹے گول اور سرخ رنگ کے ہوتے ہیں اور حقیقی جلد کے کپڑے جھٹے میں رہتے ہیں ہر ایک غدود کی نالی مجیدہ۔ اس سے جلد کی بالائی سطح پر پھسکا ختم ہوتی ہے۔ یہ غدود خون سے کثیف اجزاء کو جذب کرنے کے لیے نالی کی صورت میں خارج کرتے ہیں (۴) چکنائی کے غدود (غدد شحمیہ) :- سینی ٹیس گلیٹنڈز :- یہ غدود بھی چھوٹی چھوٹی تھیلی کے مانند ہوتے ہیں اور سچی جلد میں رہتے ہیں یہ سر اور چہرے کی جلد میں کثرت ہوتے ہیں لیکن تھیلیوں میں بالکل نہیں ہوتے ان غدودوں کی نالیاں بالوں کی جڑوں کے نزدیک اور جلد میں ہوتی ہیں ان غدودوں سے خید اور چکنی رطوبت پیدا ہو کر جلد کو چمکا رکھتی ہے۔

**جلد کے فضیلت** :- جلد ایک تو زیادہ مسامات پسینہ خارج کرتی ہے۔ اور دوسرے روشنی مواد خارج کرتی ہے ان دونوں کیلئے علیحدہ علیحدہ گلیٹیاں ہوتی ہیں جن کا بیان اوپر کیا گیا ہے۔  
پسینہ (عرق سوٹ) پسینہ خاص گلیٹوں سے خارج ہوتا ہے یہ عموماً استدر کم اور آہستہ بنتا ہے کہ اس کے آبی اجزاء جلد تک پہنچ کر بخارات کی شکل میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اور نامعلوم طور پر اُڑ کر غائب ہو جاتے ہیں البتہ شدت یا صفت یا بیرونی حرارت کے وقت یا بعض امراض میں جبکہ بخارات کو اڑنے سے روکا جائے تو پسینہ سطح جلد پر نقاط کی شکل میں جمع ہو کر بہنے لگتا ہے۔ پسینہ کساتھ جلد کے دیگر مواد و رطوبت بھی مخلوط ہو جاتے ہیں لیکن زیادہ تر اس میں پانی اور اجزاء وغایتہ ہوتے ہیں پسینہ کے کچھ اجزاء تو بخارات بن کر اُڑ جاتے ہیں لیکن کچھ اجزاء اور غمی مواد کیساتھ مل کر جم جاتے ہیں جسکو میل کہتے ہیں یہ اندازہ کیا گیا ہے کہ جو میل گھٹے میں تقریباً بارہ تیر چھٹا تک پانی جلد سے بذریعہ بخارات خارج ہو جاتا ہے۔ اور تقریباً آٹھ چھٹا تک بذریعہ تنفس کی شکل بخارات خارج ہو جاتا ہے۔

انجذاب بذریعہ جلد تجربات سے یہ ثابت ہوا ہے کہ جلد کے ذریعہ پانی کسی قدر منجذب ہو سکتا ہے۔ چنانچہ شدت پیاس میں غسل کر نیسے یا جسم پر چادر لپٹنے سے نسکین ہو جاتی ہے۔

جلد بعض قسم کی بو اڑوں کو بھی جذب کر لیتی ہے اور بعض معدنی دواؤں میں بھی جلد کے ذریعے خون میں جذب ہو جاتی ہیں۔ چنانچہ جراثیم آتشک میں سیلاب کی حالت سے وہ خون میں جذب ہو کر اپنا اثر کرتا ہے وغیرہ۔ لیکن آج کل اکثر امراض میں ڈاکٹر صاحبان اکثر دواؤں کے لطیف جوہر زیر جلد پھکاری (زرادقتحت الجلد) ہاؤٹوڈرنک برنچ کے ذریعے استعمال کرتے ہیں:

### قوت لامسہ یعنی چھونے کی قوت

مقاومت لامسہ - دیگر جو اس کی طرح قوت لامسہ (جس لامسہ) جسم کے کسی خاص مقام کے ساتھ مخصوص دماغی دماغی بلکہ یہ جسم کے ان تمام مقامات میں پائی جاتی ہے۔ جو کہ معمولی احساس سے کسی تحریک کا ادراک کرتے ہیں کیونکہ قوت لامسہ درحقیقت عاقوت جس کی متغیر امتیازی صورت ہے اور جن اعصاب پر اس قوت کا انحصار ہے۔ وہ وہی اعصاب ہیں جو جسم کے مختلف حصوں کو عاقوت جس دیتے ہیں یعنی وہ اعصاب جو صراحتاً مغز کی پچھلی تڑوں سے شروع ہوتے ہیں۔ نیز مائعی اعصاب جس جن کے ذریعے بھی قوت لامسہ جسم کے مختلف مقامات میں حاصل ہوتی ہے۔ یہ قوت جلد زبان اور دونوں ہونٹوں میں نسبتاً زیادہ ہوتی ہے۔ کیونکہ ان مقامات میں مذکورہ بالا فالوسی بلندی (حلیات - پے پلی) جن میں اعصاب کی شاخیں پھیلتی ہیں بکثرت ہوتی ہیں۔ ناخنوں اور دانتوں کے ذریعے بھی ایک عجیب اور خاص قسم کی جس لامسہ کا احساس ہوتا ہے۔ کسی حد تک بالوں خصوصاً پلک کے بالوں کے ذریعے بھی اس حس کا احساس ہوتا ہے:

اندازہ شکل و مقدار اجسام - قوت لامسہ کے ذریعے ہی عقل کو اجسام کی مقدار ان کی شکل اور ان کی بیرونی صفات معلوم ہوتی ہیں۔ اسی لیے قوت لامسہ ان مقامات میں زیادہ ہوتی ہے۔ جو مختلف اجسام پر زیادہ آسانی سے بھرائے جاسکتے ہیں چنانچہ ہاتھ اس کام کے لیے نہایت موافق و موزوں ہیں:

یہ بتایا جا چکا ہے کہ جلد کے دو طبقات ہوتے ہیں۔ اور اس کے زیرین طبقہ میں بہت سے چھوٹے چھوٹے اُبھار ہوتے ہیں جن کو عربی حلیات اور انگریزی میں پے پلی کہتے ہیں۔ ان اُبھاروں میں قوت لامسہ کے عصبی ریشے یا تو شاخ در شاخ ہو کر جال بناتے ہیں۔ یا ایک عصبی ریشے ان اُبھاروں کے اندر ختم ہوتے ہیں لیکن کبھی کبھی ریشوں کے اختتامی سرے پھیل کر بیضوی صورت میں ختم ہوتے ہیں۔ جن کو لمسی کیسے (حلیات لسیہ

ٹیکٹائل کارپلکس کہتے ہیں۔ ایسے لمسی کیسے ہاتھ پاؤں کی انگلیوں اور زبان کی نوک میں زیادہ ہوتے ہیں۔ جہاں کہ قوت لامسہ بھی تیز ہوتی ہے۔

ماہریت لامسہ یعنی احساس لمس کیونکر ہوتا ہے؟ جب کوئی چیز جلد کے ساتھ چھوتی ہے تو عصبی نشاناتوں کے ذریعے جو جلد کی بے شمار چھوٹی چھوٹی بلندیوں میں بطور لمسی کیسوں کے ہوتی ہیں اس حس کا احساس فوراً دماغ تک پہنچ جاتا ہے۔

اختلاف قوت لامسہ جسم کے مختلف مقامات کی جلد میں قوت لامسہ کم و بیش ہوتی ہے۔ چنانچہ انگلیوں کے سروں بالخصوص انگشت شہادت اور چھوٹی انگلی کے سروں پر یہ نہایت تیز ہوتی ہے۔ اور جن مقامات کی جلد موٹی ہوتی ہے یا جہاں عصبی شاخیں کم ہوتی ہیں وہاں کی حس لامسہ بھی کم ہوتی ہے۔ مثلاً ایک پرکار کے دونوں سروں کو باہم ملا کر کہ جن میں پانچ کا فاصلہ ہو زبان کی نوک پر لگائیں۔ تو دونوں سروں سے محسوس ہوں گے۔ اور اگر ان میں پانچ کا فاصلہ ہو اور انکو انگلی کی نوک پر لگائیں۔ تب بھی انکی دونوں نوکیں محسوس ہوں گی۔ لیکن ان کو ہاتھ یا بازو کی پشت پر لگائیں تو دو کی بجائے صرف ایک ہی نوک محسوس ہوگی۔ اور اگر ان کا درمیانی فاصلہ تین پانچ بڑھا کر پھر ان کو پشت کے کئی مقامات پر لگایا جائے تو بھی بجائے دو نوکوں کے صرف پرکار کی ایک نوک کا ہی احساس ہوگا۔ اس سے صاف ظاہر ہے کہ جلد کے مختلف مقامات پر قوت لامسہ کم و بیش ہوتی ہے۔ یہ بھی خیال کیا جانا ہے کہ قوت لامسہ کے لیے مختلف قسم کے اعصاب ہوتے ہیں جو مختلف قسم کے احساسات کو محسوس کرتے ہیں۔ مثلاً گرمی سردی کا احساس۔ سختی نرمی کا احساس۔ دکھ درد کا احساس اور باؤ یا وزن کا احساس وغیرہ۔

یونانی اطباء نے تو اس قسم کے سردی گرمی و سختی نرمی وغیرہ کے احساسات کو قوت لامسہ کی تحت ہی ہی مانا اور بیان کیا ہے۔ اور اگرچہ موجودہ ڈاکٹران یورپ بھی انکو قوت لامسہ کے اقسام ہی شمار کرتے ہیں۔ لیکن تسہیل بیان کے لیے اس قسم کی احساسات کو مختلف ناموں سے نامزد کر دیا ہے۔ جن کو ہم بھی ذیل میں بیان کیے دیتے ہیں:

(۱) حس گرمی و تھل میں سے شہدہ جس سے کہ جس کے ذریعے گرمی و سردی کا احساس ہوتا ہے۔

(۲) حس المی (ڈولرس سین سے شہدہ) یہ وہ حس ہے کہ جس کے ذریعے درد الم کا احساس

ہوتا ہے۔ جلد کے مختلف مقامات پر گرمی سردی اور درد کا احساس بھی کم و بیش ہوتا ہے۔ بلکہ بعض خاص خاص مقامات ایسے بھی ہوتے ہیں کہ جن پر صرف گرمی یا صرف سردی کا صرف درد کا احساس ہوتا ہے چنانچہ ایسے مقامات کو زخم پر صرف گرمی کا احساس ہرگز نہیں آتا۔

ہیٹ سپارٹ کہتے ہیں اور جن پر صرف سردی کا احساس ہوتا ہے انکو کوئلہ سپاٹ اور جن پر صرف درد کا احساس ہوتا ہے انکو بین سپاٹ کہتے ہیں۔ گرمی سردی کے احساس کا حس کلائی کی جلد اور رخساروں پر نسبتاً زیادہ ہوتا ہے۔ اسی لئے بعض لوگ معدولی گرم چیزوں کے درجہ حرارت کو گال پر رکھ کر محسوس کیا کرتے ہیں۔

کسی گرم یا سرد چیز کے چھونے سے چونکہ جلد کی یعنی حرارت میں تغیر آجاتا ہے اسلئے گرمی یا سردی کا احساس ہوتا ہے۔ چنانچہ اگر ایک ہاتھ کو برفاب یا سرد پانی میں ڈال کر سردی اور دوسرے ہاتھ کو گرم آب یا گرم پانی میں ڈال کر گرمی اور پھر دونوں ہاتھوں کو نیم گرم یا گنگنے پانی میں ڈالیں تو وہ نیم گرم پانی سرد ہاتھ کو گرم اور گرم ہاتھ کو سرد معلوم ہوتا ہے اسی طرح جسم کو گرم ہوا لگنے کے بعد جب اس سے کم درجہ کی گرم ہوا لگتی ہے تو وہ سرد معلوم ہوتی ہے۔ ایسا ہی اگر سردی سے نورا اٹھ کر اس سے کم درجہ کی سردی میں آئیں تو گرمی معلوم ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے حرارت اور بردت کو امور انما فیہ میں سے شمار کیا جاتا ہے۔ کیونکہ بعض حالات میں جو چیز سرد معلوم ہوتی ہے وہ چیز دوسرے حالات میں گرم محسوس ہوتی ہے۔ اس قسم کے احساسات حسی اعصاب کے خاص قسم کے انتہائی سردی کے ذریعے ہی محسوس ہوتے ہیں کیونکہ خود گرم اعصاب پر گرمی یا سردی کے لگانے سے درد کا احساس ہوتا ہے۔

(۳) حس نقل یا حس عضلی مسکورین سے شمس یہ وہ حس ہے جس کے ذریعے دباؤ یا وزن کا احساس ہوتا ہے۔ اسی حس کی وجہ سے ہم اپنے جسم میں حرکت محسوس کرتے ہیں۔ یعنی جب جسم کا کوئی حصہ حرکت کرتا ہے۔ تو فوراً معلوم ہوجاتا ہے۔ کہ کونسا حصہ حرکت کر رہا ہے اسی حس کی وجہ سے کسی چیز کا وزن معلوم کیا جاتا ہے۔ چنانچہ ایک ہاتھ میز پر رکھا ہو۔ اور اسکی ہتھیلی پر ایک وزن رکھ دیا جائے تو اس سے دو قسم کا احساس ہوتا ہے ایک تو اس چیز کے چھونے کا اور دوسرے اس کے وزن کے دباؤ کا۔ چنانچہ اس دباؤ کی مقدار سے ہم ہاتھ کو ہلانے بغیر کہیں اس چیز کے وزن کا کسی قدر اندازہ کر سکتے ہیں۔ لیکن اگر ہم اس چیز کو ہاتھ پر اٹھا کر اس کے وزن کا اندازہ کریں۔ تو ہم نسبتاً بہتر اندازہ کر سکتے ہیں۔ کیونکہ جس قدر



حکمت اس کے اٹھانے میں کی جاتی ہے۔ اس حرکت سے اس کے ذرن کا اندازہ کیا جاتا ہے چونکہ اشیاء کے اوزان کا اندازہ درحقیقت عضلاتی طاقت سے ہوتا ہے۔ اس لیے اس کو جس عضلہ کا زیادہ مناسب اور بجا ہے۔ لیکن متقدمین اطباء نے اسکو جس لامسہ سے

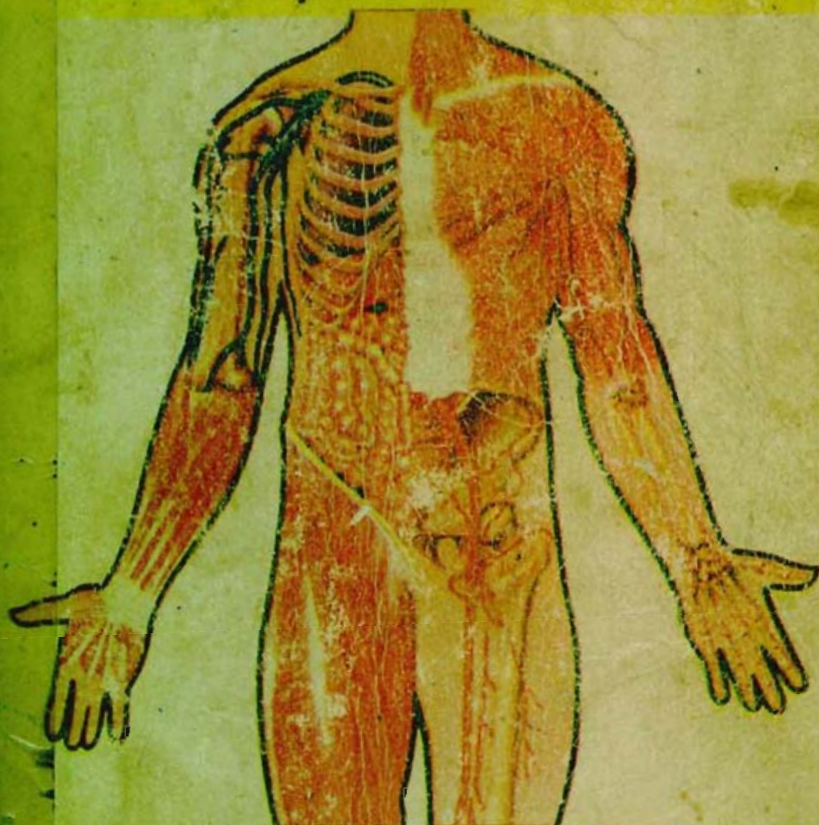
عائدہ بیان نہیں کیا:

(۴) جس حسّی ردّ نزل میں سے نین ایدہ جس ہے جس کے ذریعے اعضاء اندرونی کی حسّی تحریکات مثلاً بھوک پیاس بے ہوشی یا غشی وغیرہ کا احساس ہوتا ہے جسم کے تمام اعضاء یعنی اندرونی اعضاء میں حسّی بہت کم ہوتی ہے مثلاً معمولی حالت میں اپنے دلکی حرکت خود کسی شخص کو محسوس نہیں ہوتی۔ ایسا ہی تمام اعضاء اندرونی جب معمولی حالت میں اپنے طبعی افعال انجام دیتے ہیں۔ تو ان سے سوا حسّی تحریکات مثلاً بھوک پیاس وغیرہ کے اور کسی قسم کی حسّی پیدا نہیں ہوتی۔ لیکن بعض غیر طبعی حالات میں ان اعضاء اندرونی سے بھی کچھ احساسات محسوس ہوتے ہیں۔ مثلاً خفقان یا اختلاج قلب کی حالت میں دلکی دھڑکن محسوس ہوتی ہے یا کسی عضو اندرونی کے دم کی حالت میں اس میں درد محسوس ہوتا ہے۔ لامسہ باطنیہ و ورمیہ۔ دیگر تو اس کی طرح قوت لامسہ بھی کبھی اندرونی اسباب سے متاثر ہوتی ہے۔ چنانچہ قشریہ یعنی چھ جھری اور تپ لرزہ کے وقت لرزہ یا کپکپی اور عصبی درد وغیرہ اس قسم کی مثالیں ہیں۔ نیز جس طرح بعض چیزوں کے صرف خیال کرنے سے کبھی تسلی پیدا ہوتی ہے۔ اسی طرح بعض اعضاء میں جو پہلے ہی سے درد کے لیے مستعد ہوتے ہیں۔ صرف درد کا خیال کرنے سے ہی ان میں درد ہونے لگتا ہے۔ اور کبھی مکررہ یا مہیب چیز کے محض تصور سے ہی جسم میں پھر بری محسوس ہونے لگتی ہے۔ بعض لوگوں کو انگلیوں کے اشاروں سے گدگدی محسوس ہوتی ہے وغیرہ اس قسم کے احساسات اکثر وہی اور خیالی ہوتے ہیں:

تمت بالخیر



a comprehensive text book on  
**HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY**



**DR. GHULAM JILANI KHAN**

**Publishers :-**

**ADARA-E-TEHQIQAT-E-TIB-E-UNANI  
FAISALABAD**