অধ্যায় ৫ ঃ শৰীৰতত্ত্ব অংকন (PHYSIOLOGICAL DRAWING)

অধ্যায় গাঁথনি

৫.১ উদ্দেশ্য

৫.২ পৰিচয়

৫.৩ মানৱ মস্তিষ্কৰ গঠন আৰু কার্য

৫.৪ মানুহৰ চকুৰ গঠন আৰু কার্য

৫.৫ মানুহৰ কাণৰ গঠন আৰু কার্য

৫.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

৫.৭ অধিক জানিবলৈ

৫.৮ আৰ্হি প্ৰশ্ন

৫.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি ঃ

- মানৱ দেহৰ বিভিন্ন অংগৰ প্ৰয়োজনীয়তা আৰু গুৰুত্ব চিনাক্ত কৰিব পাৰিব
- মানৱ মস্তিষ্কৰ গঠন আৰু কার্য ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- মানুহৰ চকুৰ গঠন আৰু কার্য বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব
- মানুহৰ কাণৰ গঠন আৰু কার্য আলোচনা কৰিব পাৰিব ।

৫.২ পৰিচয়

মানুহৰ শৰীৰটো মস্তিষ্ক, কাণ, নাক, চকু, দাঁত, ভৰি, হাত, গ্ৰন্থি আদি বিভিন্ন অংশেৰে গঠিত। শৰীৰৰ সৌন্দর্য ঈশ্বৰ নাইবা পৰম শক্তিৰ সৃষ্টি। মানুহৰ শৰীৰৰ বর্তমানৰ গঠনটো বহুকেইটা বিৱর্তন প্ৰক্ৰিয়াৰ ফলশ্ৰুতি। শৰীৰৰ দুটামান প্ৰধান অংগ হোৱাৰ উপৰি মানৱ মস্তিষ্ক, চকু আৰু কাণ বিভিন্ন শৰীৰতাত্ত্বিক আৰু মনোবৈজ্ঞানিক কার্যৰ সৈতেও জড়িত। এনে দুটামান কার্য হ'ল স্মৃতিশক্তি, পুনঃ চিনাক্তকৰণ, ধাৰণা, মনোযোগ ইত্যাদি। শিক্ষা বিষয়ৰ শিক্ষার্থী হিচাপে আপোনালোকে মানৱ দেহৰ গঠন আৰু কার্য-কলাপৰ বিষয়ে শিকিব আৰু বুজিব লাগিব। এই অধ্যায়টিত আমি মানৱ মস্তিষ্ক, কাণ আৰু চকুৰ গঠন তথা কার্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

৫.৩ মানৱ মস্তিষ্কৰ গঠন আৰু কার্য

মানৱ শৰীৰৰ ভিতৰত থাকি বিভিন্ন কাম-কাজ চলাই নিয়া সকলো জীৱিত কোষ-কলাৰ মুখ্যালয় হ'ল মানৱ মস্তিষ্ক। শৰীৰৰ আন সকলোবেৰ অংগতকৈ মস্তিষ্কৰ গঠন জটিল। মস্তিষ্কৰ ভিন্নধর্মী ক্ৰিয়া-ক লাপৰ ফলতেই মানুহ পৃথিৱীৰ জীৱিত প্ৰাণীবোৰৰ ভিতৰত সর্বশ্ৰেষ্ঠ

প্ৰাণীৰ আসন লাভ কৰিছে।

মানৱ মস্তিষ্কৰ সবাতোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰণালীটো হ'ল স্নায়ু প্ৰণালী (nervous system)। ই হ'ল অসংখ্য বিশেষীকৃত কোষৰ এক বিস্তৃত জালিকা প্ৰণালী (network)। এই কোষবোৰৰ মাজত আন্তঃসম্পৰ্ক আছে আৰু সিহঁতে শৰীৰৰ এটা অংশৰ পৰা আন এটা অংশলৈ তথ্য সৰুবৰাহ কৰে। ই মানুহৰ আচৰণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। মস্তিষ্ক আৰু মেৰুমজ্জাই কেন্দ্ৰীয় স্নায়ু প্ৰণালীটো (CNS) গঠন কৰে। মেৰুমজ্জাৰ সৈতে সস্তিষ্ক লগ লাগি থাকে। মেৰুসজ্জা আকৌ ডিঙিৰ পিছফালৰ পৰা তপিনা অংশলৈকে নামি যায়। মেৰুমজ্জাৰ মাজেৰে মস্তিষ্কত সৃষ্টি হোৱা বার্তা শৰীৰৰ আন অংশলৈ প্ৰবহিত হয়।

কেন্দ্ৰীয় স্নায়ু প্ৰণালীক দেহৰ বাকী অংশৰ সৈতে লগ লগায় প্ৰান্ত স্নায়ু প্ৰণালীয়ে (peripheral nervous system) । এই স্বয়ংচালিত স্নায়ু প্ৰণালীয়ে আমাৰ বহুকেইটা জীৱন-সমৰ্থনকাৰী প্ৰণালী (life support systems), যেনে- শ্বাস-প্ৰশ্বাস, পাচন, ৰক্ত সঞ্চলন আদি নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। এই প্ৰণালীবোৰ আমি সচেতনভাৱে নিয়ন্ত্ৰণ নকৰো। মানৱ মস্তিষ্ক এটা জটিল সংৰচনা। ইয়াৰ বাবেই আমি চিন্তা কৰিব পাৰোঁ, লৰচৰ কৰিব পাৰোঁ, অনুভৱ কৰোঁ, দেখা পাঁও, শুনো, সোৱাদ ল'ব পাৰোঁ আৰু গোন্ধ পাওঁ। মস্তিষ্কই আমাৰ শৰীৰটো নিয়ন্ত্ৰণ কৰে, তথ্য গ্ৰহণ কৰে, তথ্যবোৰ বিশ্লেষণ কৰে আৰু সাঁচি ৰাখে (ইয়াকেই আমি স্মৃতি বুলি কওঁ)।

মস্তিষ্কই বৈদ্যুতিক সংকেত সৃষ্টি কৰে। এই সংকেতে ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াৰ সৈতে মিলিত হৈ দেহৰ অন্য অংশৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰে। স্নায়ুই এই সংকেতবোৰ সমগ্ৰ দেহত বিয়পাই দিয়ে।

এই অভীক্ষাৰ সহায়ত আপোনালোকে মানৱ মস্তিষ্কৰ গঠন আৰু কাৰ্য সম্পৰ্কে ব্যৱহাৰিক জ্ঞান লাভ কৰিব। অভীক্ষাটো তলত দিয়া ধৰণে সম্পন্ন কৰা হয়।

অভীক্ষা নং-১

শিৰোনাম ঃ মানৱ মস্তিষ্ক

উদ্দেশ্য ঃ মানৱ মস্তিষ্ক আৰু ইয়াৰ গঠন তথা কাৰ্য অধ্যয়ন

আহিলাপাতি ঃ এই অভীক্ষাটোৰ বাবে আপোনাক কাগজ, পেঞ্চিল, ৰবৰ তথা ছবি আঁকিবলৈ ৰঙলাৰ লাগিব।

মানৱ মস্তিষ্কৰ গঠন আৰু কাৰ্য

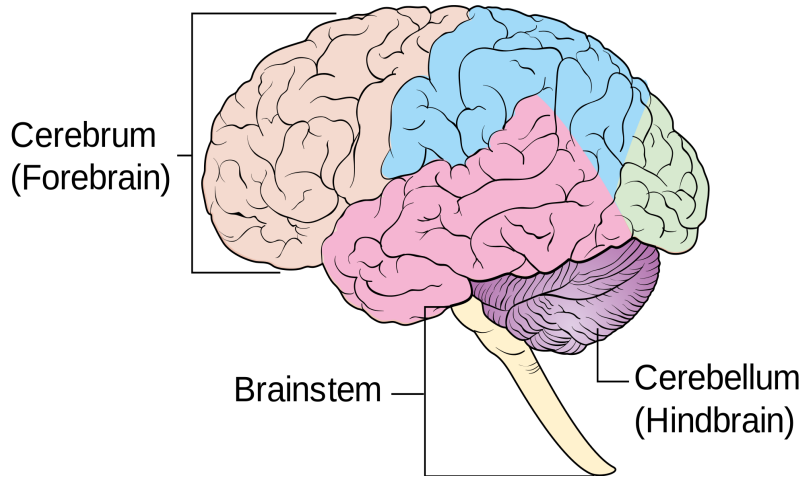
মস্তিষ্কৰ প্ৰধান ভাগ তিনিটা- গুৰুমস্তিষ্ক (cerebrum), লঘুমস্তিষ্ক (cerebellum) আৰু মস্তিষ্ক কাণ্ড/ মেডুলা (brain stem)। সম্পূৰ্ণ মস্তিষ্কটো কেইবাটাও ভাগত বিভক্ত। প্ৰতিটো ভাগেই নিৰ্দিষ্ট কাম কিছুমান সম্পন্ন কৰে। মস্তিষ্ক আৰু স্নায়ু প্ৰণালীয়ে মিলি আমাক পৃথিৱীখনৰ সৈতে খাপ খাই জীৱন যাপন কৰাত সহায় কৰে। যদিও স্নায়ুকোষবোৰ মস্তিষ্কৰ কিছুমান নিৰ্দিষ্ট অঞ্চলতহে থাকে তথাপিও এই কোষবোৰ স্থিৰ নহয়। দেহৰ জৈৱিক গঠন আৰু পৰিৱেশ সলনি হোৱাৰ লগে লগে মস্তিষ্কৰ খাপ খাই যাব পৰা সামৰ্থও সলনি হয় বুলি ধৰা হয়।

মানৱ মস্তিষ্কৰ ওজন প্ৰায় ৩ পাউণ্ড (১৩০০-১৪০০ গ্ৰাম)। জন্মৰ সময়ত মস্তিষ্ক প্ৰায়

এক পাউণ্ড (০.৭৮-০.৮৮ পাউণ্ড / ৩৫০-৪০০ গ্ৰাম) গধূৰ হয়। শিশু এটি ডাঙৰ হোৱাৰ লগে লগে মস্তিষ্কৰ কোষৰ বৃদ্ধি আপেক্ষিকভাৱে স্থিৰ হ'বলৈ ধৰে কিন্তু কোষৰ আকাৰ বৃদ্ধি পায় আৰু সংযোগৰ সংখ্যা বাঢ়ে। শিশু এটি ছবছৰীয়া হোৱাৰ লগে লগে মস্তিষ্কৰ পূৰ্ণবিকাশ ঘটে। মস্তিষ্কৰ সংৰচনাত অৱদান আগবঢ়োৱা উপাদান দুটা হ'ল গ্ৰে'মেটাৰ ধূসৰ পদাৰ্থ (৪০%) আৰু হোৱাইট মেটাৰ শ্বেত পদাৰ্থ (৬০%) । এই উপাদান দুবিধ লাওখোলাৰ (skull) ভিতৰতে থাকে। মস্তিষ্কৰ কোষ নিউৰ'ন আৰু গ্লায়েল (glial) কোষেৰে গঠিত।

মস্তিষ্ক কাণ্ড (Brain Stem) ঃ মধ্যমস্তিষ্ক (midbrain), ***পনচ্*** (pons) আৰু ***অধঃমস্তিষ্কৰ*** (Medulla Oblongata) লগতে মেৰুমজ্জা লগ হৈ মস্তিষ্ক কাণ্ড গঠন কৰে। এই অংশই শৰীৰ আৰু মুখমণ্ডলৰ অংগ সঞ্চালন আৰু সংবেদী সংকেত অহা-যোৱা কৰা পথ হিচাপে কাম কৰে। লগতে ই শ্বাস-প্ৰশ্বাস আৰু ৰক্তধমনীৰ আয়তন নিয়ন্ত্ৰণ কৰা স্নায়ু প্ৰণালী (vasomotor) হিচাপেও কাম কৰে।

চিত্ৰ ১ ঃ মানৱ মস্তিষ্ক



Cerebellum	ঃ	লঘূমস্তিষ্ক
Brain Stem	ঃ	মস্তিষ্ক কাণ্ড
Cerebrum	ঃ	গুৰু মস্তিষ্ক

অধঃমস্তিষ্ক (Medulla Oblongata) ঃ ই মেৰুমজ্জাৰ (Spinal Cord) যোগেদি পেশীবোৰলৈ স্নায়ু সঞ্চাৰ সৰবৰাহ কৰে। সোৱাদ লোৱা, স্পৰ্শানুভূতি আৰু শ্ৰৱণৰ দৰে স্নায়ু সঞ্চাৰবোৰৰ মাজত ই সমন্বয় স্থাপন কৰে। অধঃমস্তিষ্কই শ্বাস-প্ৰশ্বাস আৰু ৰক্ত সঞ্চালনো নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।

পনচ্ (pons) ঃ ই মস্তিষ্কলৈ অহা স্নায়ু সঞ্চাৰ গ্ৰহণ কৰে। পনচে ক্ষুদ্ৰ মস্তিষ্কৰ (Cerebellum) দুয়োটা অংশৰ লগতে অধঃমস্তিষ্ক আৰু গুৰুমস্তিষ্কৰ মাজতো সংযোগ স্থাপন কৰে।

গুৰুমস্তিষ্কঃ মস্তিষ্কৰ আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ আৰু ডাঙৰ অংশটোৱেই হ'ল গুৰুমস্তিষ্ক (Cerebrum)। এই অংশটোৱে মস্তিষ্কৰ ওপৰ আৰু সমুখৰ দুই-তৃতীয়াংশ আগুৰি আছে। ই মানুহৰ সকলো ঐচ্ছিক আৰু স্বৈচ্ছিক কাৰ্য নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। গুৰুমস্তিষ্কই

মানুহৰ বুদ্ধিমত্তা, সমন্বয় সামর্থ, স্মৃতি শক্তি, ইচ্ছাশক্তি, কল্পনা আদি ক্রিয়া- কলাপ পৰিচালনা কৰে।

লঘুমস্তিষ্কঃ ইয়াৰ প্রধান কাম হৈছে শৰীৰৰ ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰা। লঘুমস্তিষ্কই আমাৰ স্বৈচ্ছিক অংগ সঞ্চালন আৰু দক্ষতা নির্ভৰ কাম-কাজবোৰ নিয়ন্ত্রণ কৰে। লঘুমস্তিষ্কৰ সহায়তে দেহভংগীৰ প্রকাশ ঘটে আৰু মানৰ জীৱদেহৰ হৃৎপিণ্ড, শ্বাস-প্রশ্বাস তথা ৰক্তধমনীৰ আয়তন নিয়ন্ত্রণ কৰা স্নায়ু প্রণালীৰ কোষবোৰৰ কার্য কলাপ নিয়ন্ত্রিত হয়।

মধ্যমস্তিষ্কঃ দেহৰ কিছুমান জটিল গতিশক্তি যুক্ত অংগ সঞ্চালন (locomotion) জনিত কার্য মধ্য মস্তিষ্কই নিয়ন্ত্রণ কৰে। গুৰুমস্তিষ্ক আৰু মধ্যমস্তিষ্কৰ মাজত সম্পর্ক স্থাপনত এনে কার্যই গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে।

ললাট অঞ্চল (Frontal Lobe)ঃ পার্শ্বীয় মস্তিষ্ক খাঁজৰ ঊর্দ্ধত আৰু কেন্দ্রীয় মস্তিষ্ক খাঁজৰ সন্মুখত ললাট অঞ্চল অৱস্থিত। ললাট অঞ্চলে যুক্তিযুক্ততা, পৰিকল্পনা, কথাৰ বিভিন্ন অংশ, দেহ সঞ্চালন, আবেগ অনুভূতি, সমস্যা সমাধানৰ দক্ষতা, বিমূর্ত চিন্তা প্রক্রিয়া, মনোযোগ, বুদ্ধিমত্তা, গভীৰ চিন্তা, ৰায়দান, কোনো কার্য আগ-ভাগ লৈ আৰম্ভ কৰা, মানসিক বাধা, চকুৰ সঞ্চালন, গোন্ধ ল'ব পৰা অনুভূতি, পেশী সঞ্চালন, দক্ষতা আহৰণৰ পাছৰ অংগ সঞ্চালন ইত্যাদি কৰে ।

শংখ খণ্ড (Temporal Lobe)ঃ শৰীৰ সংৰচনা মতে পার্শ্বীয় মস্তিষ্ক খাঁজৰ অধঃস্থ অংশত আৰু চকুৰ পিছফালে উপবৃত্তাকাৰভাৱে শংখ খণ্ড অৱস্থিত। ই মানুহৰ শ্রৱণ উদ্দীপকৰ দ্বাৰা সৃষ্ট ধাৰণা আৰু পুনঃ চিনাক্তকৰণ, স্মৃতিশক্তি, পৰিচয় বোধ, সংগীত, ভয়, কথা আদি ক্রিয়া-কলাপৰ সৈতে জড়িত।

পার্শ্চিকা খণ্ড (Parietal Lobe)ঃ পার্শ্বীকা খণ্ড মস্তিষ্কৰ কেন্দ্র খাঁজত অগ্রৱর্তী দিশৰ পৰা খাপ খাই থাকে আৰু অধঃস্থ দিশৰ পৰা পেৰীটো-অ'কিপিটেল খাঁজত (parieto-occipital sulcus) খাপ খাই থাকে। আমাৰ দৃষ্টি-স্থানিক ধাৰণা (visuo-spatial perception), পুনঃ চিনাক্তকৰণ, প্রতিচ্ছবিৰ ব্যাখ্যা, স্থানিক আৰু শাৰীৰিক দিক্‌বলন, শিকি লোৱা স্বৈচ্ছিক অংগ সঞ্চালন প্রকট কৰাৰ সামর্থ, লিখা, পঢ়া আৰু গণনা কৰা কার্যবোৰ মস্তিষ্কৰ পার্শ্চিকা খণ্ডৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্রিত হয়। সহজ অর্থত ক'বলৈ হ'লে পার্শ্চিকা খণ্ড দেহ সঞ্চালন, দিক্‌বলন, পুনঃ চিনাক্তকৰণ আৰু উদ্দীপকৰ ধাৰণাৰ সৈতে জড়িত।

পশ্চকপাল খণ্ড (Occipital Lobe)ঃ চকুৰ কৰটেক্সৰ পশ্চাদ অংশত পশ্চকপাল খণ্ড থাকে। দৃশ্য সাধন, দৃশ্যগ্রাহ্য তথ্যৰ গ্রহণ আৰু সংহতকৰণ কার্যবোৰ পশ্চকপাল খণ্ডই নিয়ন্ত্রণ কৰে। অর্থাৎ ইয়াক আমি দৃশ্যগ্রাহ্যতাৰ আধাৰ তথা দৃশ্য সঁহাৰি সৰবৰাহকাৰী প্রণালী বুলি ক'ব পাৰোঁ।

৫.৪ মানুহৰ চকুৰ গঠন আৰু কার্য

মস্তিষ্কৰ দৰেই আমাৰ শৰীৰৰ আন এটা গুৰুত্বপূর্ণ অংশ হ'ল চকু। আমি চকুৰ গুৰুত্ব অস্বীকাৰ কৰিব নোৱাৰো। চকু আছে বাবেই আমি এই সুন্দৰ পৃথিৱীখন চাব পাৰিছো। চকুই উজ্বলতা আৰু ৰং দুয়োটাই চিনাক্ত কৰিব পাৰে। চকু দুটা আমাৰ মুখমণ্ডলত বেলেগ বেলেগকৈ অৱস্থিত হোৱাৰ বাবে মানুহে দেখা বস্তু সম্পর্কে গভীৰ ধাৰণা কৰিব পাৰে।

বস্তু এটা আমি দেখা পোৱাৰ আগতে এলানি বিভিন্ন ঘটনা সংঘটিত হয়। প্রথম, বস্তুটোৰ পৰা পোহৰ প্রতিফলিত হয়। সেই পোহৰ প্রথমে চকুৰ স্বচ্ছ কর্ণিয়াৰে পাৰ হয়। তাৰপাছত লেন্সৰ মাজেৰে সৰকি যায়। লেন্সে সেই পোহৰ ৰেটিনাত (অক্ষিপটত) (চকুৰ পশ্চাদ অংশত থকা শাৰীৰদ্ধ সংবেদী কলা) পেলায় । ৰেটিনাত থকা ৰডচ্ (দণ্ডকোষ) (rods) নামৰ ফটোগ্রাহক (photoreceptors) কোষবিধে পোহৰ আৰু কন (cones) নামৰ কোষবিধে ৰং ধৰা পেলায়। এই দুয়োবিধ কোষে পোহৰৰ ৰশ্মিক বৈদ্যুতিক স্পন্দনলৈ ৰূপান্তৰ কৰে আৰু দৃষ্টিবাহী স্নায়ুৰ মাজেৰে মস্তিষ্কলৈ প্রেৰণ কৰে। মস্তিষ্কই চকুৰ পৰা পোৱা এই স্পন্দন সংকেতবোৰৰ অর্থ ভাঙে আৰু তাৰপাছত আমি যিটো বস্তুৰ ওপৰত দৃষ্টি দি আছো সেয়া 'দেখা' পাঁও।

চকুৰ গঠন আৰু কার্যসম্পর্কে তলত বহলাই আলোচনা কৰা হ'ল।

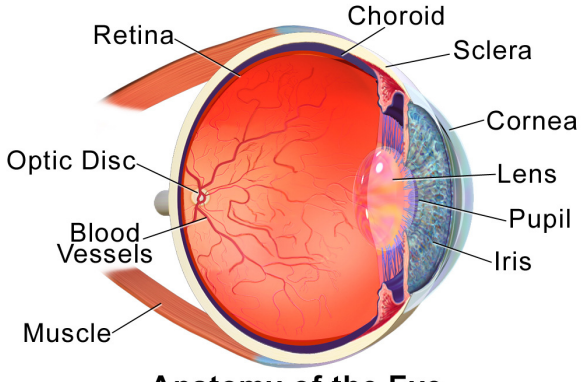
অভীক্ষা নং-২ ঃ চকু

শিৰোনাম ঃ চকু

উদ্দেশ্য ঃ মানুহৰ চকুৰ চিত্র অংকন আৰু বিভিন্ন অংশৰ কার্য বর্ণনা

আহিলাপাতি ঃ এই অভীক্ষাটো সম্পূর্ণ কৰিবলৈ আপোনাক কাগজ, পেন্সিন, ৰবৰ আৰু ৰুলাৰ লাগিব।

চকুৰ গঠন আৰু কার্য



Anatomy of the Eye

Retina ঃ ৰেটিনা অক্ষিপট

Choroid ঃ কৰয়দ

চিত্র ২. চকু আৰু ইয়াৰ প্রধান অংশবোৰ

Sclera	ঃ	স্কেলৰা্
Cornea	ঃ	কর্ণিয়া
Lens	ঃ	লেন্স
Pupil	ঃ	চকুৰ পুতলি
Irish	ঃ	নেত্র কপাট
Muscle	ঃ	পেশী
Blood Vessels	ঃ	ৰক্ত নলিকা
Optic Disc	ঃ	অপ্টিক ডিস্ক

চকুৰ মণি হ'ল আমাৰ বাবে চাক্ষু, সংবেদন গ্রহণ কৰা প্রধান অংগ। অক্ষিকোটৰৰ ভিতৰত চকুৰ মণি সোমাই থাকে। কোটৰৰ বেৰবোৰে চকুৰ মণি দুটাক আঘাতৰ পৰা সুৰক্ষিত ৰাখে। চকুৰ মণিত তিনিটা তৰপ থাকে। তৰপকেইটা হ'ল- তন্তুময় তৰপ (Fibrous coat), ৰসবাহী ৰঞ্জকযুক্ত তৰপ (Vascular Pigmented coat) আৰু স্নায়ু তৰপ (Nervous coat) অথবা অক্ষিপট (Retina)। অন্তুময় তৰপৰ পিছ অংশত স্কেল্ৰা আৰু সন্মুখ অংশত কর্ণিয়া থাকে। ৰসবাহী ৰঞ্জকযুক্ত তৰপটোত কৰয়দ, চিলিয়াৰী (Ciliary)(অক্ষিপূট) আৰু নেত্রকপাট থাকে।

স্কেল্ৰা (The Sclera)ঃ ই হ'ল এখন দৃঢ় কিন্তু পাতল আচ্ছাদন। ই চকুৰ মণিৰ গোলাকৃতিৰ ৰূপটো ধৰি ৰাখে। স্কেল্ৰাৰ বাহ্যিক পৃষ্ঠটোৰ ৰং বগা আৰু আভ্যন্তৰীণ পৃষ্ঠৰ ৰং মুগা। ই চকুৰ আকাৰ ধৰি ৰখাৰ লগতে ঠুনুকা আভ্যন্তৰীণ অংশবোৰক সুৰক্ষা প্রদান কৰে আৰু চকুলৈ আভ্যন্তৰীণ তৰল পদার্থ প্রবহিত হোৱাৰ চাপ নিয়ন্ত্রণ কৰে।

কৰয়দ (Choroid)ঃ ই হ'ল এখন পাতল কিন্তু অতি ৰসবাহী আচ্ছাদন। ইয়াৰ বৰণ ডাঠ মুগা আৰু চকলেটৰ দৰে। ই দৰাচলতে ৰক্তবাহী নলিকাৰ এটা তৰপ। অক্ষিপট আৰু স্কেল্ৰাৰ মাজত কৰয়দ আচ্ছাদনখন থাকে। ই অক্ষিপটক তেজৰ যোগান ধৰে।

দৃষ্টিবাহী স্নায়ু (Optic Nerve)ঃ দণ্ডকোষ আৰু শংকুকোষৰ দৰে গ্রাহক কোষৰ পৰা নির্গত হোৱা স্নায়ু তন্তু। অক্ষিপটৰ সমুখেৰে এই স্নায়ুতন্তুবোৰ পাৰ হৈ যায় আৰু এটা নির্দিষ্ট বিন্দুত মিলিত হৈ দৃষ্টিবাহী স্নায়ু গঠন কৰে। ই চকুৰ পৰা মস্তিষ্কলৈ উদ্দীপনা কঢ়িয়ায়। ই হ'ল অক্ষিপটৰ পৰা মস্তিষ্কলৈ বৈদ্যুতিক স্পন্দন পৰিবহনকাৰী স্নায়ু।

অক্ষিপট (Retina)ঃ অক্ষিপট হ'ল পোহৰ সংবেদী কলা। চকুৰ পিছফালে ই শাৰীৰদ্ধ ৰূপত থাকে। ইয়াত অজস্র ফটোগ্রাহক কোষ (দণ্ডকোষ আৰু শংকুকোষ) থাকে। এই কোষবোৰ পোহৰৰ ৰশ্মিক বৈদ্যুতিক স্পন্দনলৈ সলনি কৰি দৃষ্টিবাহী স্নায়ুৰ জৰিয়তে মস্তিষ্কলৈ প্রেৰণ কৰে। অক্ষিপটক চকুৰ পর্দা বুলিও কোৱা হয়। অক্ষিপটৰ ভিতৰৰ অতি সংবেদনশীল অংশটো হ'ল মাকুলা (macula)। ইয়াত অজস্র ফটোগ্রাহক

কোষ থাকে। ইয়াত থকা শংকুকোষৰ ঘনত্বই আমাক কোনো দৃশ্য সূক্ষ্মতিসূক্ষ্ম ৰূপত দেখাত সহায় কৰে। এই অংশটোৱে অধিক মেগাপিক্সেল থকা হাই-ৰিজ'লিউশ্যন ডিজিটেল কেমেৰাৰ দৰে কাম কৰে।

কাঁচাভ / কাঁচীয় পদার্থ (Vitreous body)ঃ ই হ'ল পানীত দ্রৱিত হৈ থকা লৱণ, শর্কৰা আৰু প্র'টিনৰ মিশ্রণ। এই গাঢ় কিন্তু স্বচ্ছ জুলীয়া পদার্থবিধে চকুৰ কেন্দ্রস্থল পূৰ কৰি ৰাখে। ইয়াত আচলতে পানীৰেই পৰিমাণ অধিক। ই চকুক আকাৰ আৰু আকৃতি দিয়ে, ইংৰাজীত ইয়াক ভিট্রিয়াচ হিউম'ৰ (Vitreous humor) বুলিও কোৱা হয়।

অক্ষিপূট ক্ষুদ্রাঞ্চল (Ciliary Zonule)ঃ ইয়াক ইংৰাজীত চিলীএৰী ব'ডি (Ciliary body) বুলিও কোৱা হয়। এই অংশত অক্ষিপূট বর্তনী আৰু অক্ষিপূট থকাৰ উপৰি অক্ষিপূট সম্পর্কীয় সকলো প্রক্রিয়া সম্পাদন হয়।

স্ফটিক সদৃশ লেন্স (Crystalline lens)ঃ চকুত থকা স্ফটিক সদৃশ স্বচ্ছ লেন্সখনক কেমেৰাৰ খাপ খুৱাই মিলাই ল'ব পৰা লেন্সৰ সৈতে তুলনা কৰিব পাৰি। কর্ণিয়াৰ ঠিক পিছতেই এই লেন্সখন থাকে। ই দূৰৰ আৰু ওচৰৰ বস্তু চাবৰ সময়ত নিজে নিজে খাপ খাই লয়। অক্ষিপটত এই লেন্সৰ সহায়তে প্রতিচ্ছবি ধৰা পৰে।

অগ্রৱর্তী কক্ষ (Anterior Chamber)ঃ কর্ণিয়া আৰু নেত্রকপাটৰ মাজৰ অংশটোকে অগ্রৱর্তী কক্ষ বোলে।

চকুৰ পুতলি (Pupil)ঃ নেত্রকপাটৰ কেন্দ্রস্থলত থকা ছিদ্রটোকে চকুৰ পুতলি বোলে। ইয়াৰ মাজেৰে পোহৰ সৰকি যায়। চকুৰ পুতলিয়ে নেত্রকপাটৰ দ্বাৰ মুকলি কৰাৰ ভূমিকা লয়। পোহৰৰ পৰিমাণ অনুসৰি চকুৰ পুতলি কম অথবা বেছিকৈ খোল খায় (পোহৰ যিমানে অধিক হ'ব চকুৰ পুতলি সিমানে কমকৈ খোল খাব)।

নেত্রকপাট (Iris)ঃ নেত্রকপাট হ'ল চকুৰ ৰঙীন অংশ। ই চকুৰ পুতলিৰ আকাৰ সলনি কৰি চকুৰ ভিতৰলৈ সোমোৱা পোহৰৰ পৰিমাণ নিয়ন্ত্রণ কৰে।

কর্ণিয়া (Cornea)ঃ কর্ণিয়া হ'ল স্বচ্ছ গম্বুজাকৃতিৰ কলা। ই চকুৰ সন্মুখ অংশ আৱৰি ৰাখে। দূর্ঘটনা, সংক্রমণ অথবা অন্য জিনীয় বিসংগতিৰ বাবে কর্ণিয়া নষ্ট হ'ব পাৰে।

জানি থোৱা ভাল



ওপৰত চকুৰ বিভিন্ন অংশৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা হ'ল। তলত চকুৰ সৈতে জড়িত আৰু কেইটামান গুৰুত্বপূর্ণ অংশৰ বিষয়ে চমুকৈ বর্ণনা কৰা হ'ল ঃ

এষ্টি গমেটিজম্ (Astigmatism)ঃ চকুৰ লেন্সত হোৱা দোষ। লেন্স ঢাক খাই পৰাৰ ফলত প্রতিচ্ছবিবোৰ সঠিকভাৱে অক্ষিপটত ধৰা নপৰে।

জলীয় অক্ষি ৰস (Aqueous humor)ঃ জলীয় অক্ষিৰসে চকুক পৰিপুষ্টি প্রদান কৰে।

দ্বিনেত্ৰ দৃষ্টি (Binocular vision)ঃ দুয়োটা চকুৰ মাজত সমন্বয় স্থাপন কৰি বাহিৰৰ পৃথিৱীখন ত্ৰিমাত্ৰিক (3D) ভাৱে চাব পৰা অৱস্থা।

শংকুকোষ (Cones)ঃ অক্ষিপটত থকা বৰ্ণ সংবেদী কোষ। মানুহৰ চকুত তিনি প্ৰকাৰৰ শংকুকোষ থাকে। 'L' শংকুকোষে দীৰ্ঘ তৰংগদৈৰ্ঘ্যৰ ৰং (ৰঙা,হালধীয়া),'M' শংকুকোষে মধ্যম তৰংগদৈৰ্ঘ্যৰ ৰং (সেউজীয়া) আৰু ' S' শংকুকোষে ক্ষুদ্ৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্যৰ ৰং (বেঙুনীয়া, নীলা) আদি চিনাক্ত কৰাত সহায় কৰে।

চেলাউৰী (Eyebrow)ঃ চকুৰ ওপৰত থকা ঘন, চুটি নোম থকা অংশ দুটাই হ'ল চেলাউৰী।

চকুৰ নোম (Eyelash)ঃ চকুৰ পতাত থকা নোম।

চকুৰ পতা(Eyelid)ঃ চকুক সুৰক্ষা প্ৰদান কৰা পাতল ছালৰ আৱৰণ দুখন।

নিকটান্ধতা (Farsighted)ঃ নিকটান্ধতাৰ আন এটা নাম হ'ল হাইপাৰোপিয়া (hyperopia)। নিকটান্ধতাত আক্ৰান্ত ব্যক্তিয়ে দূৰৰ বস্তু স্পষ্টকৈ দেখে কিন্তু ওচৰৰ বস্তু ভালদৰে নেদেখে। অক্ষিপটত পৰাৰ সলনি পোহৰ গৈ অক্ষিপটৰ পিছফালে পৰা বাবে এই দৃষ্টিৰোগ হয়।

লেন্স (lens)ঃ স্ফটিকসদৃশ সংৰচনা। নেত্ৰকপাটৰ ঠিক পিছতেই লেন্স থাকে। ই পোহৰ অক্ষিপটত কেন্দ্ৰীভূত কৰে।

সমীপদৃষ্টি (Nearsighted)ঃ ইয়াৰ আন এটা নাম মায়'পিয়া। এই ৰোগত ভোগা লোকে ওচৰৰ বস্তু ভালদৰে দেখে কিন্তু দূৰৰ বস্তু স্পষ্টকৈ নেদেখে। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল পোহৰ অক্ষিপটত পৰাৰ সলনি অক্ষিপটৰ সন্মুখ ভাগতহে পৰে।

দণ্ডকোষ (Rods)ঃ অক্ষিপটত থকা পোহৰ সংবেদী কোষ (এই কোষবোৰ ফটো গ্ৰাহক প্ৰকৃতিৰ)। আমি সাধাৰণতে দণ্ডকোষৰ বাবেহে ৰাতি দেখোঁ (শংকুকোষৰ বাবে নহয়)। অক্ষিপটত শংকুকোষতকৈ দণ্ডকোষৰ সংখ্যা অধিক।

চকুপানী (Tears)ঃ চকুত থকা গ্ৰন্থিয়ে সৃষ্টি কৰা স্বচ্ছ, লুণীয়া তৰল পদাৰ্থ।

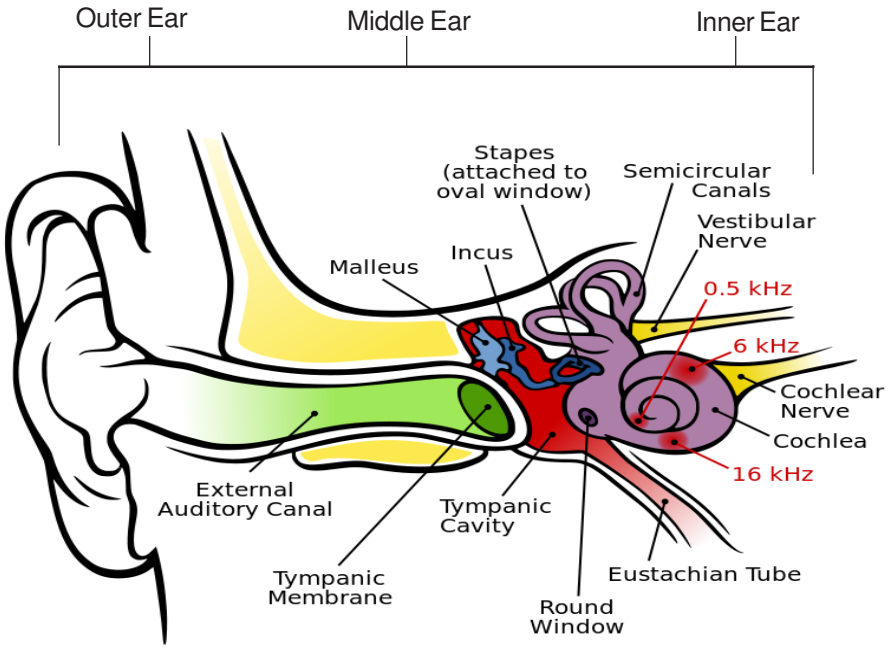
২০ /২০ দৃষ্টি (20/20 Vision)ঃ মানুহৰ সাধাৰণ দৃষ্টি শক্তি। এই অৱস্থাত এগৰাকী ব্যক্তিয়ে ২০ ফুট আঁতৰৰ পৰা এটা নিৰ্দিষ্ট আকৃতিৰ আখৰ দেখা পায়।

৫.৫ মানুহৰ কাণৰ গঠন আৰু কাৰ্য

কাণৰ সহায়ত মস্তিষ্কলৈ ধ্বনি পৰিবাহিত হয়। আৰু ইয়াৰ ফলত আমি শুনা পাঁও। কাণে কেৱল আমাৰ বাবে ধ্বনিয়েই গ্ৰহণ নকৰে। ই আমাৰ ভাৰসাম্যও ৰক্ষা কৰে আৰু দেহৰ অৱস্থান সুস্থিৰ কৰি ৰাখে। কাণ হ'ল শ্ৰৱণ প্ৰণালীৰ এটা অংশ। কাণক তিনিটা প্ৰধান ভাগত ভগোৱা হয়- বাহিৰ কাণ, মধ্য কাণ আৰু ভিতৰ কাণ। কাণৰ দৃশ্যমান অংশটোৱে, যাক কাণৰ পতা কৰ্ণপটহ (pinna) বোলা হয়, ধ্বনি সংগ্ৰহ কৰে। সেই ধ্বনিবোৰ বহিঃকৰ্ণ নলীৰে ভিতৰলৈ গতি কৰে। ধ্বনিয়ে কাণৰ পৰ্দাত কম্পনৰ সৃষ্টি কৰে। এই কম্পনে আকৌ মধ্য কাণত থকা

তিনিডাল ক্ষুদ্ৰ অস্থিত (হেমাৰ, এনভিল আৰু ষ্টিৰাপ) কঁপনি তোলে। তাৰপাছত এই কম্পন ভিতৰ কাণত থকা আকৃতিৰ কর্ণশংখলৈ (Cochlea) গতি কৰে । কর্ণশংখত সংবেদী থাকে। ই স্নায়ু সংকেত সৃষ্টি কৰে। এই সংকেতবোৰে তাৰপাছত মস্তিষ্কলৈ গতি কৰে। মানুহে গড় হিচাপত ২০ ৰ পৰা ২০০০০ হার্টজ্ কম্পনাংকৰ ধ্বনি শুনিব পাৰে।

কর্ণ নলী প্রায় এক ইঞ্চি দীঘল। ইয়াৰ ভিতৰভাগত হাড় থাকে আৰু বাহিৰভাগত কাটিলে'জৰ আৱৰণ থাকে।



চিত্র ৩ . মানুহৰ কাণ

External Auditory Canal	=	বাহ্যিক শ্ৰৱণ নলী
Tympanic Membrane	=	মধ্যকর্ণীয় ঝিল্লী
Tympanic Cavity	=	মধ্যকর্ণীয় খোল
Round window	=	বৃত্তাকাৰ ছিদ্ৰ
Eustachian Tube	=	য়ুষ্টাছিয়ান নলী
16 KHz	=	১৬ কিল'হার্টজ্
Cochlea	=	কর্ণশংখ
Cochlear Nerve	=	কর্ণশংখ স্নায়ু
16 KHz	=	৬ কিল'হার্যজ
0.5 KHz	=	০.৫ কিল'হার্টজ্
Vestibular Nerve	=	মধ্যকুহৰ স্নায়ু

Semicircular Canals	=	অর্ধবৃত্তাকাৰ নলী
Stapes (attached to oval window)	=	ষ্টেপচ্ (ডিম্বাকৃতিৰ ছিদ্ৰৰ সৈতে সংলগ্ন)
Incus	=	ইনকাচ
Malleus	=	মেলীয়াচ

অভীক্ষা নং-৩ ঃ কাণৰ অংশ

শিৰোনাম ঃ কাণ

উদ্দেশ্য ঃ মানুহৰ কাণৰ ছবি অংকন কৰি ইয়াৰ বিভিন্ন অংশৰ কার্য ব্যাখ্য কৰা।

আহিলাপাতি ঃ ছবি আঁকিবলৈ কাগজ, পেঞ্চিল, ৰবৰ, ৰুলাৰ ইত্যাদি।

মানুহৰ কাণৰ গঠন আৰু কার্য

আমাক শুনাত সহায় কৰা অংগ কাণক তিনিটা প্ৰধান ভাগত ভগোৱা হয়- বাহিৰ কাণ (external or outer ear), মধ্য কাণ (middle or typanic ear) আৰু ভিতৰ কাণ (internal or labyrinth ear)।

বাহিৰ কাণ ঃ বাহিৰ কাণক আকৌ দুটা ভাগত ভগোৱা হৈছে- কাণৰ পত (pinna) আৰু বাহ্যিক শ্ৰৱণ কুহৰ (ear canal) । আমাৰ মূৰৰ দুয়োফালে কাণৰ পতা থাকে। কাটিলে'জ আৰু কোমল কলাৰে কাণৰ পতা গঠিত। বাহিৰ কাণৰ এই অংশটোকেই আমি দেখা পাও। বহল মুখ আৰু সংকীর্ণ অন্তৰ চুপি আকৃতিৰ পাখি সদৃশ কাণত থকা কার্টিলেজবোৰ ছালেৰে আবৰা। 'কাণ' বোলা ধাৰণাটোৱে আমি আমাৰ শৰীৰত দৃশ্যমান হৈ থকা এই অংশটোৰ কথাই বুজো। কাণৰ পতাই বাহ্যিক শ্ৰৱণ নলীৰ মাজেৰে ধ্বনি তৰংগ প্ৰবাহিত কৰে। ইয়াৰ সহায়তে মানুহে ধ্বনিত মনোযোগ দিয়ে আৰু ধ্বনিয়ে সৃষ্টি কৰা কম্পন কাণৰ পর্দাৰে সোমাবলৈ দিয়ে। সহজ অর্থত কাণৰ পতাই আমাৰ চৌপাশৰ কম্পনবোৰক বাহ্যিক শ্ৰৱণ নলীত সোমাবলৈ দিয়ে। ইয়াৰ পৰা ধ্বনি কর্ণপটলৈ যায়। কর্ণনলী ছাল, নোম আৰু চেৰুমেন অথবা ৰেক্স গ্ৰন্থিৰে আৱৰা। ধ্বনিৰ কম্পনাংক আৰু ধ্বনিৰ বিস্তাৰ অনুসৰি কর্ণপটত কম্পনৰ সৃষ্টি হয়।

মধ্যকাণ ঃ মধ্যকাণ হ'ল মধ্যকর্ণীয় ঝিল্লীৰ পিছপালে থকা এটা বায়ুপূর্ণ গহ্বৰ। ইয়াত তিনিডাল হাড় থাকে। হাড়কেইডালক একে লগে ক্ষুদ্রাস্থি (ossicles) বোলে। এই হাড় তিনিডালৰ নাম হ'ল মেলীয়াচ (হেমাৰ), ইনকাচ (এনভিল) আৰু ষ্টেপচ্ (ষ্টিৰাপ)। মধ্যকাণ অংশটো য়ুষ্টাছিয়ান নলীৰে ডিঙিৰ ঊর্দ্ধাংশৰ সৈতে লগ লাগি থাকে। তিনিওডাল ক্ষুদ্রাস্থিয়ে প্ৰধান মধ্যকর্ণীয় ঝিল্লীৰ পৰা ধ্বনি গৌণ মধ্যকর্ণীয় ঝিল্লীলৈ প্ৰবাহিত হোৱাত সহায় কৰে। গৌণ ঝিল্লীখন ডিম্বাকৃতিৰ ছিদ্ৰৰ (oval window)

ভিতৰত থাকে। মধ্যাকাণ আৰু ভিতৰকাণৰ মাজত থকা ছিদ্ৰ দুটাৰ ভিতৰত ইয়ো এটা। মেলীয়াচ হাড়ডাল মধ্যকৰ্ণীয় ঝিল্লীখনৰ গাত লাগি থাকে আৰু ধ্বনি তৰংগৰ সৃষ্ট কম্পনবোৰ ঝিল্লীখনৰ পৰা প্ৰবাহিত কৰে। ইনকাচ অস্থিডাল হ'ল মেলীয়াচ আৰু ষ্টেপচ্‌ৰ মাজৰ সেঁতু স্বৰূপ। ষ্টেপচ্‌ অস্থিডাল ডিম্বাকৃতিৰ ছিদ্ৰটোৰ সৈতে লগ লাগি থাকে। এইডালেই হ'ল মানৱ দেহৰ সবাতোকৈ ক্ষুদ্ৰ অস্থি। এই অস্থি তিনিডাল এনেদৰে সজোৱা থাকে যে মধ্যকৰ্ণীয় ঝিল্লীখনে মেলীয়াচত কম্পন তোলাৰ লগে লগে ইনকাচলৈকো সেই কম্পন সম্প্ৰসাৰিত হয় আৰু তাৰপাছত ষ্টেপচ্‌লৈ গতি কৰে। যেতিয়া ষ্টেপচ্‌ৰ ফুটপ্লেটে (stapes foot plate) ডিম্বাকৃতিৰ ছিদ্ৰত হেচা দিয়ে তেতিয়া কৰ্ণশংখত থকা এক প্ৰকাৰৰ দেহৰস গতিশীল হৈ পৰে (কৰ্ণশংখ হ'ল ভিতৰ কাণৰ এটা অংশ)। ক্ষুদ্ৰাস্থি তিনিডালে ধ্বনি তৰংগ প্ৰায় ত্ৰিশ গুণ ডাঙৰ কৰে।

মানুহ আৰু অন্য জীৱ-জন্তুৰ মধ্যকাণ অংশটো (কৰ্ণনলী) সাধাৰণতে বায়ুৰে পূৰ হৈ থাকে। কিন্তু মুক্ত কৰ্ণনলীৰ দৰে মধ্যকাণৰ বায়ুখিনিৰ শৰীৰৰ বাহিৰৰ বায়ুমণ্ডলৰ সৈতে প্ৰত্যক্ষ সংযোগ নাথাকে। মধ্যকাণৰ কোষ্ঠৰ পৰা য়ুষ্টাছিয়ান নলীডাল গৈ নেচ'ফেৰিংক্সৰ (nasopharynx) পিছফালে লগ লাগিছেগৈ। মধ্যকাণখন টিম্পেনিক কেভিটি নামৰ এটা বিশেষীকৃত পেৰানেচেল ছাইনাচ (specialised paranasal sinus) দৰে। পেৰানেচেল ছাইনাচৰ দৰে ই হ'ল লাওখোলাত থকা এটা ফোঁপোলা শ্লেষ্মিক ৰসসিক্ত কোটৰ। ই নাকেৰে বায়ুচলন কৰে। মানুহৰ শংখাস্থিৰ উঠঙা অংশটোতো থাকে। এই বায়ুখিনি মধ্যকাণেৰে চলাচল কৰে। উঠঙা অংশটো কৰ্ণপটৰ পিছফালে স্পৰ্শ কৰিলে গম পায়। কাণৰ পৰ্দাৰ সিপাৰে থকা বায়ুপূৰ্ণ মধ্যকাণ গহ্বৰটোৰ চাৰিওফাল অস্থিৰে আৱৰা। মধ্যকাণৰ প্ৰধান কাম হ'ল ভিতৰ কাণলৈ গতি কৰা ধ্বনি কম্পনাংক নিয়ন্ত্ৰণ কৰা।

ভিতৰ কাণ ঃ ভিতৰ কাণক ইংৰাজী 'Labyrinth' বুলিও কোৱা হয়। এই অংশত এণ্ডোলিমফ্‌ (Endolymph) আৰু পেৰিলিমফ্‌ (Perilymph) নামৰ দুবিধ তৰল পদাৰ্থ থাকে। ভিতৰ কাণ হ'ল সৰ্পিল মেৰ থকা সংৰচনা। ইয়াৰ প্ৰধান কাম হ'ল ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰা আৰু আমাক শুনাত সহায় কৰা।

শামুকৰ দৰে আকৃতিৰ হাড়েৰে গঠিত কৰ্ণশংখ (Cochela) অংশটো ভিতৰ কাণত থাকে। এই অংশটোৱে শুনাৰ ক্ষেত্ৰত আমাক সহায় কৰে। কৰ্ণশিংখৰ ভিতৰত অৰ্গান অৱ ক'ৰ্টি (organ of corti) বোলা সংবেদী গ্ৰাহক অংশটো থাকে। ইয়াত চুলিকোষ আৰু গ্ৰাহক স্নায়ু থাকে। এইবোৰ শ্ৰৱণ শক্তিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয়। চুলিকোষে ধ্বনি সংকেতক স্নায়ু স্পন্দনলৈ ৰূপান্তৰ কৰে। এই স্নায়ু স্পন্দন লগে লগে মস্তিষ্কলৈ গতি কৰে আৰু মস্তিষ্কই এই স্পন্দনৰ সংকেত ভঙাৰ লগে লগে আমি শুনা পাও।



জানি থোৱা ভাল

মানুহৰ কাণৰ বিভিন্ন অংশ আৰু সেইবোৰৰ কার্য সম্পর্কে ওপৰত আলোচনা কৰা হ'ল। তলত কাণৰ সৈতে জড়িত আন দুটা মান প্রয়োজনীয় অংশ / কথা আলোচনা কৰা হ'ল।

এনভিল (Anvil)ঃ এনভিলৰ আন এটা নাম হ'ল ইনকাচ (Incus)। ই এবিধ নিচেই ক্ষুদ্র অস্থি। ই হেমাৰৰ পৰা ষ্টিৰাপলৈ ধ্বনি কম্পন পাৰ কৰি দিয়ে।

কর্ণশংখ (Cochlea)ঃ সর্পিল মেৰ থকা, তৰল দেহৰহ সিক্ত ভিতৰ কাণ সংৰচনা। ইয়াত ক্ষুদ্র চুলিকোষ (cilia) থাকে। ধ্বনি কম্পনে এই চুলিকোষ লৰচৰ কৰায়। ফলত স্নায়ু স্পন্দনৰ সৃষ্টি হয়।

কর্ণৰ পর্দা (Eardrum)ঃ আন এটা নাম মধ্যকর্ণীয় ঝিল্লী (tympanic membrane)। ধ্বনি তৰংগই খুন্দা মাৰিলে কঁপি উঠা এখন অতি পাতল আৱৰণ।

য়ুষ্টাছিয়ান নলী (Eustachian tube)ঃ নাকৰ পিছ অংশৰ সৈতে মধ্যকাণ লগ লগোৱা নলী। ই মধ্যকাণ আৰু বায়ুমণ্ডলৰ বতাহৰ চাপৰ ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰে। পাহাৰৰ ওপৰলৈ উঠিলে নাইবা আকাশী জাহাজেৰে ভ্রমণ কৰিলে সাগৰপৃষ্ঠৰ উচ্চতাৰ পৰা উচ্চতৰ স্থানত আমাৰ কাণৰ সোপা লাগি ধৰা ভাৱ আঁতৰি গ'লেই মধ্যকাণত বায়ুৰ চাপৰ ভাৰসাম্য ৰক্ষা হোৱা বুলি গম পাব লাগিব।

হেমাৰ (Hammer)ঃ ইয়াৰ আন এটা নাম মেলীয়াচ। এই নিচেই ক্ষুদ্র অস্থিডালে কাণৰ পর্দাৰ পৰা এনভিলটো ধ্বনি কম্পন পাৰ কৰে।

স্নায়ু (Nerves)ঃ ভিতৰ কাণৰ পৰা (কর্ণ শংখ) মস্তিষ্কলৈ স্নায়ুই বিদ্যুৎ ৰাসায়ানিক সংকেত প্রেৰণ কৰে।

কর্ণপট (Pinna)ঃ ইয়াৰ আন এটা নাম হ'ল বহিঃকর্ণ (auricle) ই কাণৰ বাহিৰলৈ ওলাই থকা, সকলোৰে চকুত পৰা অংশ। ই ধ্বনি সংগ্রহ কৰে আৰু সেইবোৰ বহিঃকর্ণ নলীলৈ প্রেৰণ কৰে।

অর্ধবৃত্তাকাৰ নলী (Semicircular)ঃ তৰল পদার্থেৰে পূৰ হৈ থকা তিনিটা গাঁঠি থকা নলী। ই ভিতৰ কাণৰ কর্ণশংখৰ সৈতে লগ লাগি থাকে। ই আমাক ভাৰসাম্য বোধ (sense of balance) ধৰি ৰখাত সহায় কৰে।

ষ্টিৰাপ (Stirrup)ঃ ইয়াৰ আন এটা নাম হ'ল ষ্টেপচ্। ই হ'ল এডাল 'U' আকৃতিৰ অস্থি। ইয়াৰ মাজেৰে ধ্বনি কম্পন কর্ণশংখত প্রৰেশ কৰে। ষ্টিৰাপ হ'ল মানৰ দেহৰ ক্ষুদ্রতম অস্থি (০.২৫ ৰ পৰা ০.৩৩ ছে.মি. দীঘল।



৫.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকেলোঁ

- মানৱ শৰীৰটো মস্তিষ্ক, কাণ, নাক, চকু, দাঁত, ভৰি, হাত, গ্ৰন্থি আদি বিভিন্ন অংগৰ সমষ্টি।
- শৰীৰৰ দুটামান প্ৰধান অংগ হোৱাৰ উপৰি মানৱ মস্তিষ্ক, চকু আৰু কাণ বিভিন্ন শৰীৰতাত্বিক আৰু মনোবৈজ্ঞানিক কাৰ্যৰ সৈতেও জড়িত।
- মানৱ শৰীৰৰ ভিতৰত থাকি বিভিন্ন কাম- কাজ চলাই নিয়া সকলো জীৱিত কোষ-কলাৰ মুখ্যালয় হ'ল মানৱ মস্তিষ্ক।
- শৰীৰৰ আন সকলোবোৰ অংগতকৈ মস্তিষ্কৰ গঠন জটিল। মস্তিষ্কৰ ভিন্নধৰ্মী ক্ৰিয়া-কলাপৰ ফলতেই মানুহে পৃথীৱীৰ জীৱিত প্ৰাণীবোৰৰ ভিতৰত সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ প্ৰাণীৰ আসন লাভ কৰিছে।
- মানৱ মস্তিষ্কৰ সবাতোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰণালীটো হ'ল স্নায়ু প্ৰণালী। ই হ'ল অসংখ্য বিশেষীকৃত কোষৰ এক বিস্তৃত জালিকা প্ৰণালী। এই কোষবোৰৰ মাজত আন্তঃসম্পৰ্ক আছে আৰু সিহঁতে শৰীৰৰ এটা অংশৰ পৰা আন এটা অংশলৈ তথ্য সৰবৰাহ কৰে। ই মানুহৰ আচৰণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।
- মস্তিষ্ক আৰু মেৰুমজ্জাই কেন্দ্ৰীয় স্নায়ু প্ৰণালীটো গঠন কৰে। মেৰুমজ্জাৰ সৈতে মস্তিষ্ক লগ লাগি থাকে। মেৰু-মজ্জা ডিঙিৰ পিছফালৰ পৰা তপিনা অংশলৈ নামি যায়। মেৰুমজ্জাৰ মাজেৰে মস্তিষ্কত সৃষ্টি হোৱা বার্তা শৰীৰৰ আন অংশলৈ প্ৰবাহিত হয়।
- মানৱ মস্তিষ্ক এটা জটিল সংৰচনা। ইয়াৰ বাবেই আমি চিন্তা কৰিব পাৰোঁ, লৰচৰ কৰিব পাৰোঁ, অনুভৱ কৰোঁ, দেখা পাওঁ, শুনো, সোৱাদ ল'ব পাৰোঁ আৰু গোন্ধ পাওঁ। মস্তিষ্কই আমাৰ শৰীৰটো নিয়ন্ত্ৰণ কৰে, তথ্য গ্ৰহণ কৰে, তথ্যবোৰ বিশ্লেষণ কৰে আৰু সাঁচি ৰাখে (ইয়াকেই আমি স্মৃতি বুলি কওঁ)।
- মস্তিষ্কৰ প্ৰধান ভাগ তিনিটা- গুৰুমস্তিষ্ক, লঘুমস্তিষ্ক আৰু মস্তিষ্ক কাণ্ড / মেডুলা। সম্পূৰ্ণ মস্তিষ্কটো কেইবাটাও ভাগত বিভক্ত। প্ৰতিটো ভাগেই নিৰ্দিষ্ট কাম কিছুমান সম্পন্ন কৰে। মস্তিষ্ক আৰু স্নায়ু প্ৰণালীয়ে মিলি আমাক পৃথিৱীখনৰ সৈতে খাপ খাই জীৱন যাপন কৰাত সহায় কৰে।
- চকুয়ে আমাক দেখাত সহায় কৰে। চকুয়ে উজ্বলতা আৰু ৰং দুয়োটাই চিনাক্ত কৰিব পাৰে। চকু দুটা আমাৰ মুখমণ্ডলত বেলেগ বেলেগকৈ অৱস্থিত হোৱাৰ বাবে মানুহে দেখা বস্তু সম্পৰ্কে গভীৰ ধাৰণা কৰিব পাৰে।
- পোহৰ প্ৰথমে চকুৰ স্বচ্ছ কৰ্ণিয়াৰে পাৰ হয়, তাৰপাছত লেন্সৰ মাজেৰে সৰকি যায়। লেন্সে সেই পোহৰ অক্ষিপটত (চকুৰ পশ্চাদ অংশত থকা শাৰীৰদ্ধ সংবেদী কলা) পেলায়।