

УХО

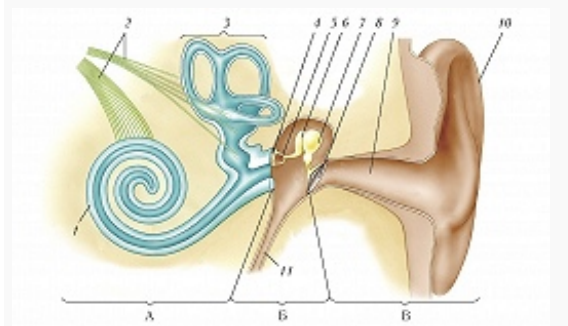


Схема строения уха человека: А – внутреннее ухо, Б – среднее, В – наружное; 1 – улитка; 2 – нерв; 3 – вестибулярный аппарат; 4 – овальное окно; 5 – стремечко; 6 – наковальня; 7 – молоточек; 8 – бараба...

УХО, парный орган слуха и равновесия позвоночных; периферич. часть слуховой системы. В процессе эволюционного развития У. возникает у рыб в результате преобразования кожных органов чувств – боковой линии. Различают [внутреннее ухо](#), среднее и наружное У. Внутреннее У. представлено [улиткой](#) и [вестибулярным аппаратом](#). Имеет вид сложного перепончатого лабиринта, заполненного жидкостью – эндолимфой, погруженного в хрящевой или костный скелетный лабиринт. Щелевидное пространство между перепончатым и скелетным лабиринтами заполнено

перелимфой и сообщается (у наземных позвоночных) с лимфатич. полостями головы. Внутри перепончатого лабиринта улитки на способной к колебаниям основной перепонке расположен звуковоспринимающий аппарат – кортиев орган, в котором находятся слуховые рецепторы (фонорецепторы). Их называют также волосковыми клетками, т. к. с одной стороны они покрыты мелкими тонкими волосками (стереоцилиями). Над ними нависает студенистая масса – покровная мембрана. С другой стороны к волосковым клеткам примыкают окончания слухового нерва. Т. о. кортиев орган образован волосковыми клетками, окончаниями слухового нерва, основной перепонкой и покровной мембраной. Среднее У. появляется только у наземных позвоночных; состоит из заполненной воздухом [барабанной полости](#), находящихся в ней слуховых косточек и [евстахиевой трубы](#), связанной с полостью глотки. Наружная стенка барабанной полости образует [барабанную перепонку](#) (у

земноводных и большинства пресмыкающихся она расположена на поверхности тела). Звуковые колебания, попадая на неё, благодаря косточкам – своеобразной системе рычагов, усиливаются и передаются к внутреннему У. через перепонку овального окна. Острый слух обеспечивается разрастанием полости среднего У. и возникновением дополнит. слуховых полостей – резонансных камер, настроенных на наиболее важные частоты звука. У ряда животных в связи с особенностями образа жизни среднее У. редуцировано (напр., у змей, дельфинов). Наружное У. впервые появляется у крокодилов в виде кожной складки, прикрывающей барабанную перепонку. У птиц оно представлено наружным слуховым проходом, завершающимся у барабанной перепонки. Наиболее развитое наружное У. млекопитающих состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. Ушная раковина образована собранным в складки, покрытым кожей эластичным хрящом, который определяет её форму. Кожа покрыта волосками, в её толще залегают сальные и потовые железы. Ушная раковина снабжена мускулатурой и подвижна (подвижностью могут обладать и её отдельные части); у ряда млекопитающих, в т. ч. у человека, подвижность резко ограничена. Обычно хорошо развита у ночных животных (летучие мыши), у лесных копытных, пустынных видов сем. волчьих и др.; у мн. водных форм (напр., настоящие тюлени, китообразные) или подземных (напр., кроты) вторично упрощена или полностью редуцирована. Ушная раковина способствует улавливанию и усилению звуков биологически наиболее важных частот, определению пространственного положения источника звука; защищает орган слуха от механич. повреждений, а также от звуковых перегрузок с помощью защитных волосков, перекрывания слухового прохода или даже сворачивания всей раковины (некоторые летучие мыши, грызуны). У мн. млекопитающих участвует в терморегуляции (напр., у слонов). При переходе наземных позвоночных к водному образу жизни (ластоногие) или к жизни под землёй (кроты) наружное У. редуцируется.

Врождённые дефекты У.: заращение наружного слухового прохода, недоразвитие или полное отсутствие ушной раковины, заполнение барабанной полости костной тканью, отсутствие или сращение между собой слуховых косточек, недоразвитие или отсутствие кортиева органа. Среди травм преобладают повреждения наружного У.; при комбиниров. травмах черепа возникают повреждения среднего и внутреннего У.

Специфич. повреждения внутреннего У. возникают при акустич. травме (воздействие звуков большой мощности, длительное действие сильного шума) и баротравме.

Заболевания У.: [Меньера болезнь](#), [отит](#), [отосклероз](#). См. также [Слуха органы](#), [Слуховая система](#), [Слух](#), [Равновесия органы](#), [Полукружные каналы](#).