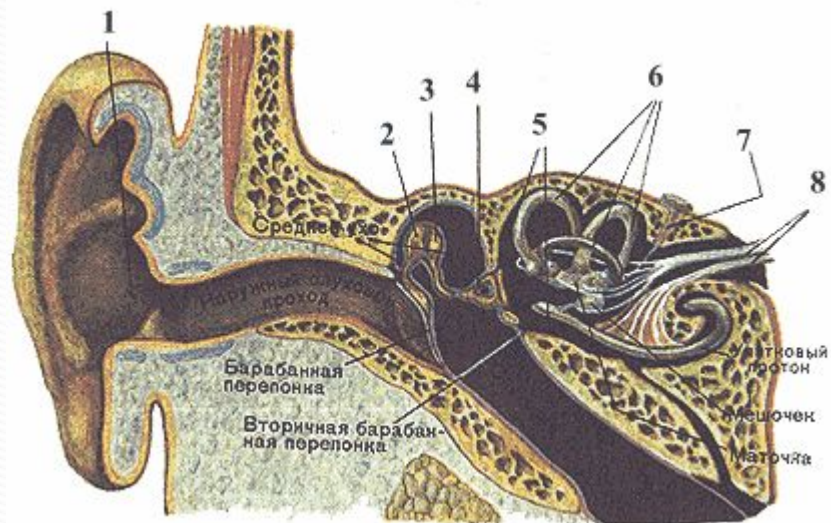


Вестибулярный аппарат

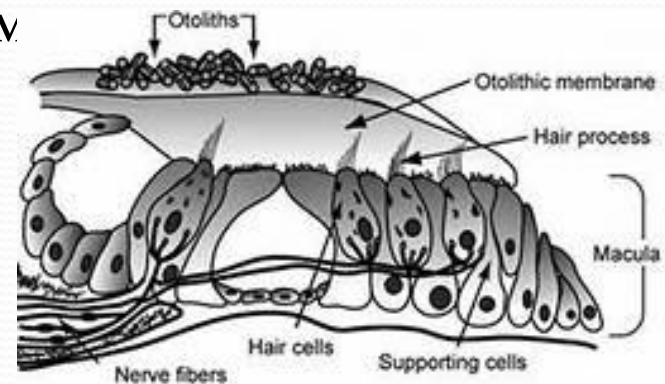


Выполнила
студентка 1 курса
Сп-120401 Кочнева Алёна

- **Вестибулярный аппарат** (лат. vestibulum — преддверие), орган, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве и направление движения тела у позвоночных животных и человека; часть внутреннего уха.



- **Вестибулярный аппарат** — сложный рецептор вестибулярного анализатора. Структурная основа вестибулярного аппарата — комплекс скоплений реснитчатых клеток внутреннего уха, эндолимфы, включенных в неё известковых образований — отолитов и желеобразных купул в ампулах полукружных каналов. Из рецепторов равновесия поступают сигналы двух типов: статические (связанные с положением тела) и динамические (связанные с ускорением). Сигналы возникают при механическом раздражении чувствительных волосков смещением либо отолитов (или купул), либо эндолимфы. Обычно отолит имеет большую плотность, чем окружающая его эндолимфа, и поддерживается чувствительным



- При изменении положения тела изменяется направление силы, действующей со стороны отолита на чувствительные волоски. Исследования на рыбах показали, что эффективной раздражающей силой, действующей на чувствительный эпителий, служит составляющая, направленная параллельно поверхности эпителия (так называемое срезывающее усилие). Вероятно, такова причина раздражения волосковых клеток и у других позвоночных. Раздражающим воздействием для полукружных каналов служит ускорение движения всего тела или головы, действующее в плоскости каждого канала.
- Вследствие разной инерции эндолимфы и купулы при ускорении происходит смещение купулы, а сопротивление трения в тонких каналах служит демпфером (глушителем) всей системы. Овальный мешочек (утрикулус) играет ведущую роль в восприятии положения тела и, вероятно, участвует в ощущении вращения. Круглый мешочек (саккулус) дополняет овальный и, по-видимому, необходим для восприятия вибраций.

- Вестибулярный аппарат большинства нетренированных животных можно кратковременно запутать, при этом животное теряет ориентацию в пространстве. Обычно, для обмана вестибулярного аппарата достаточно вращать животное некоторое время, после чего организму будет казаться, что земля под ним качается. Вестибулярный аппарат людей, находящихся в состоянии невесомости, не функционирует в полной мере и представлен только зрительным анализатором. Похожую ситуацию можно симитировать если неожиданно для человека перевернуть его зрительное поле с помощью оптического устройства. В этом случае проприоцептивные сигналы и сигналы из среднего уха будут указывать на прямое положение тела, а наблюдаемое оптическое поле - на обратное. Вследствие такого конфликта возможна частичная или полная дезориентация. Решение конфликта состоит в последовательном согласовании всех механизмов вестибулярного аппарата с опорой на зрительное поле.

