

Центральный отдел слухового анализатора. Физиология слухового анализатора

Подготовили:

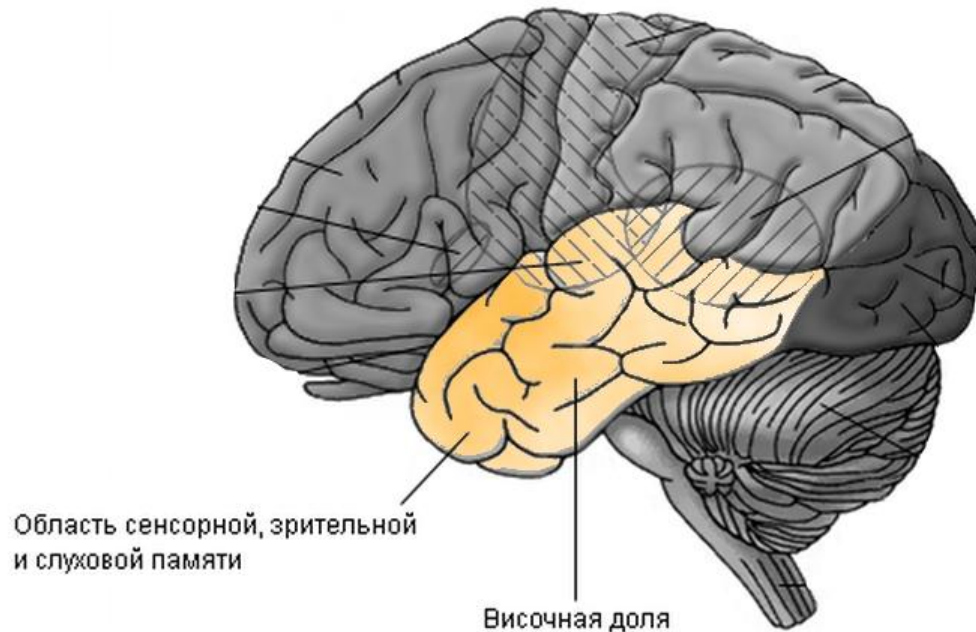
Трошкина Анастасия

Чебыкина Алёна

Гр. 142

Центральный, или корковый, отдел слухового анализатора

Центральный конец слухового анализатора расположен в коре верхнего отдела височной доли каждого из полушарий головного мозга (в слуховой области коры). Особенно важное значение в восприятии звуковых раздражений имеют поперечные височные извилины, или так называемые извилины Гешля.



Центральный, или корковый, отдел слухового анализатора

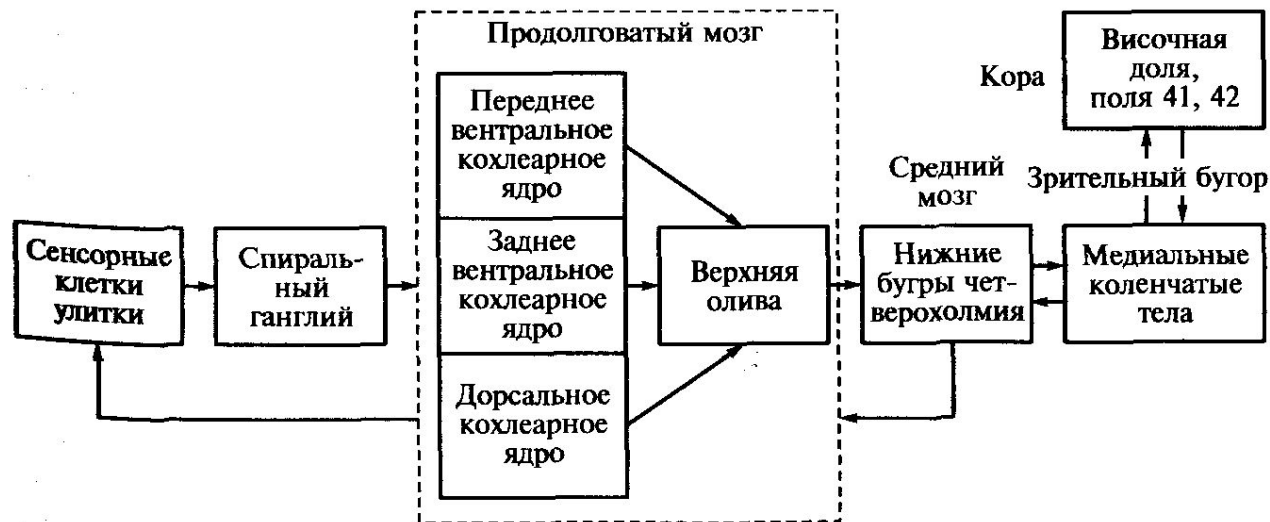
Подкорковые центры слуха

В работах С.Рамон-и-Кахаля дано описание классического слухового пути. Этот восходящий специфический путь представляет собой несколько последовательных уровней:

- 1) Спиральный ганглий улитки;
- 2) Кохлеарные ядра продолговатого мозга;
- 3) Верхняя олива продолговатого мозга;
- 4) Нижние бугры четверохолмия среднего мозга;
- 5) Медиальные коленчатые тела таламуса;
- 6) Слуховые поля височной коры головного мозга.

Кроме классического пути были обнаружены дополнительные восходящие слуховые пути, связанные с ретикулярной формацией ствола, мозжечком, ассоциативными ядрами таламуса и корковыми полями, окружающими центральное слуховое поле. Наряду с восходящими путями существует также система нисходящих слуховых путей, идущих от слуховой коры к нижележащим слуховым образованиям. Слуховая система имеет многочисленные связи с другими сенсорными системами и моторными центрами

Центральный,
или
корковый,
отдел
слухового
анализатора



Центральный , или корковый, отдел слухового анализатора



Упрощенная схема проводящих путей
слуховой системы

Центральный, или корковый, отдел слухового анализатора

В продолговатом мозгу происходит частичный перекрест нервных волокон, соединяющих периферический отдел слухового анализатора с его центральным отделом. Таким образом, корковый центр слуха одного полушария оказывается связанным с периферическими рецепторами (кортиевыми органами) обеих сторон. И наоборот, каждый кортиев орган связан с обоими корковыми центрами слуха (двустороннее представительство в коре головного мозга).

Физиология слухового анализатора

Слуховой анализатор



Физиология слухового анализатора

Слуховой анализатор состоит из трех частей: слухового рецептора, слухового нерва с его проводящими путями и слуховой зоны коры больших полушарий головного мозга, где происходят анализ и оценка звуковых раздражений.

Различные части слухового анализатора, или органа слуха, выполняют две различные по характеру функции: 1) звукопроведение, т. е. доставку звуковых колебаний к рецептору (окончаниям слухового нерва); 2) звуковосприятие, т. е. реакцию нервной ткани на звуковое раздражение.

Физиология слухового анализатор а

Механизм передачи и восприятия звука.

Звуковые колебания улавливаются ушной раковиной и по наружному слуховому проходу передаются барабанной перепонке, которая начинает колебаться в соответствии с частотой звуковых волн. Колебания барабанной перепонки передаются цепи косточек среднего уха и при их участии мембране овального окна. Колебания мембраны окна преддверия передаются перилимфе и эндолимфе, что вызывает колебания основной мембраны вместе с расположенным на ней кортиевым органом. При этом волосковые клетки своими волосками касаются покровной (текториальной) мембраны, и вследствие механического раздражения в них возникает возбуждение, которое передаётся далее на волокна преддверно-улиткового нерва.

Ресурсы

- Л.В. Нейман, М.Р. Богомильский «Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи»
- Л.М. Шипицина, И.А. Вартанян «Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения»