

## Практическая работа №26

### Тема: «Анализаторы».

#### План:

1. Дать определение понятию «анализатор». Составить схему строения анализатора (устный ответ)
2. Составить схему строения кожного анализатора.
3. Составить схему строения обонятельного анализатора.
4. Составить схему строения вкусового анализатора.
5. Составить схему проприоцептивного анализатора.
6. Составить схему висцерального анализатора.
7. Составить схему ноцицептивной чувствительности.
8. Изучить и зарисовать строение кожи.
9. Описать типы боли и ее компоненты.

#### Приложение

Анализатор обоняния		
Периферический	Проводниковый	Центральный
1. Обонятельные рецепторные клетки, расположенные в верхнем носовом ходе А) булавы (утолщения) Б) обонятельные реснички 2. Поддерживающие (опорные) клетки 3. Базальные клетки	1. афферентные нервные волокна обонятельного нерва 2. ядра, расположенные в: - обонятельная луковица - обонятельный тракт - обонятельный треугольник - переднее продырявленное вещество среднего мозга	Островковая доля конечного мозга, парагиппокампальная извилина

Анализатор вкуса		
Периферический	Проводниковый	Центральный
1. Вкусовые почки (хеморецепторные, нейросенсорные клетки), расположенные в эпителии слизистой оболочки языка в сосочках: А) желобоватых Б) листовидных В) грибовидных 2. Поддерживающие (опорные) клетки 3. Базальные клетки	1. афферентные нервные волокна: А) лицевого Б) языкоглоточного В) блуждающего 2. ядра продолговатого мозга, центры слюноотделения; таламус	Островковая доля конечного мозга, парагиппокампальная извилина

ПРОПРИОЦЕПТИВНЫЙ АНАЛИЗАТОР		
периферический отдел	проводниковый отдел	центральный отдел
1) мышечные веретёна - рецепторы растяжения 2) рецепторы сухожилий тельца Гольджи– напряжение мышц (тонус)	1) волокна спинномозговых нервов, смешанных черепно-мозговых нервов 2) спиноталамические и спинномозжечковые проводящие пути глубокой чувствительности 3) подкорковые центры а) ядра продолговатого мозга б) ядра мозжечка (задний мозг)	постцентральная извилина теменной доли и верхняя теменная доля конечного мозга

## ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР

периферический отдел	проводниковый отдел	центральный отдел
1) висцерорецепторы внутренних органов  2) ангиорецепторы сосудов	1) волокна спинномозговых нервов, смешанных черепно-мозговых нервов 2) спиноталамические и спинномозжечковые <b>проводящие пути</b> глубокой чувствительности 3) <b>подкорковые центры</b> -ядра спинного мозга, продолговатого мозга	предцентральная извилина лобной доли (моторная и премоторная области коры больших полушарий)

## НОЦИЦЕПТИВНАЯ (БОЛЕВАЯ) СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА

периферический отдел	проводниковый отдел	центральный отдел
<b>ноцирецепторы</b> - свободные нервные окончания глубоких слоев эпидермиса, сосочкового слоя дермы, адвентиция мелких кровеносных и лимфатических сосудов, соединительной ткани мышц, суставов и сухожилий.	1) <b>волокна</b> спинномозговых нервов, смешанных черепно-мозговых нервов  2) <b>подкорковые центры</b> -ядра таламуса, ретикулярной формации	постцентральная извилина теменной коры больших полушарий

## Типы боли

По расположению		По длительности	По компоненту
соматическая	висцеральная		
1) поверхностная соматическая боль в коже а) ранняя б) поздняя 2) глубокая - в соединительной ткани, мышцах, суставах и костях	1) в результате быстрого растяжения органа (лоханки почек, стенки мочевого пузыря) 2) в результате спазма (при быстром сокращении органа)	1) острая ограничена повреждённой областью и быстро исчезает после устранения повреждения. 2) хроническая	1) <b>вегетативная</b> (тошнота, рвота, повышение потоотделения, повышение АД) 2) <b>двигательная</b> – рефлекс избегания или защиты (вынужденное положение)

### Компоненты боли:

- сенсорный
- эмоциональный
- вегетативный
- психомоторный

## **Практическая работа №27**

### **Тема: «Анализатор слуха и зрения»**

#### **План.**

1. Составить схему строения анализатора зрения.
2. Составить классификацию оболочек глаза.
3. Составить классификацию внутреннего ядра глаза.
4. Описать вспомогательный аппарат глаза.
5. Дать определение понятиям по учебнику:
  - 1) аккомодация
  - 2) острота зрения
  - 3) дальнозоркость
  - 4) близорукость
  - 5) астигматизм
  - 6) поле зрения
  - 7) пресбиопия
  - 8) спазм аккомодации
  - 9) дальтонизм.
6. Составить схему строения слухового анализатора.
7. Составить схему строения вестибулярного анализатора.
8. Составить схемы строения:
  - а) наружного уха
  - б) среднего уха
  - в) внутреннего уха

**ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР**

периферический отдел	проводниковый отдел	центральный отдел
<p>представлен рецепторами, воспринимающими зрительные раздражения, расположены на внутренней оболочке глазного яблока – сетчатке:</p> <p>1) <b>колбочки</b> – рецепторы цветного зрения, содержат пигмент йодопсин;</p> <p>2) <b>палочки</b> – рецепторы черно-белого и дневного зрения; содержат пигмент родопсин</p>	<p>образован:</p> <p>1) <b>волокнами</b> зрительного нерва (II пара).</p> <p>2) <b>подкорковые центры</b></p> <p>а) <b>верхние холмики</b> четверохолмия (средний мозг)</p> <p>б) <b>латеральные коленчатые тела</b> (метаталамус промежуточного мозга)</p> <p>в) <b>таламус</b> (зрительный бугор промежуточного мозга)</p>	<p>Представлена затылочной долей коры больших полушарий конечного мозга, шпорной бороздой</p>

**ОБОЛОЧКИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА**

наружная-фиброзная	средняя	внутренняя
<p><b>1. передняя часть - роговица</b> прозрачная пластинка, лишена кровеносных сосудов, содержит болевые рецепторы</p> <p><b>2. задняя часть – склера (белочная)</b> соединительнотканная капсула глаза, служит для прикрепления мышц и защиты зрительного нерва</p>	<p><b>1. передняя часть – радужка</b>, содержит</p> <p>а) <b>пигментные клетки</b> – окрашивают глаза</p> <p>б) <b>зрачок</b> – отверстие, через которое проходят лучи</p> <p>в) <b>мышцы</b> – сфинктер и дилататор зрачка</p> <p><b>2. средняя часть – ресничное тело – окружает хрусталик, состоит:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ресничный венец</li> <li>- ресничный кружок</li> <li>- ресничная мышца</li> <li>- ресничный поясok (циннова связка)</li> </ul> <p><b>3. задняя часть -собственно сосудистая оболочка</b> – обеспечивает питание глазного яблока и синтез водянистой влаги</p>	<p><b>1) слепая зона</b> – за радужкой, не содержит фоторецепторных клеток</p> <p><b>2) зрительная зона</b> содержит:</p> <p>1) <b>фоторецепторные клетки</b> (колбочки и палочки)</p> <p>2) <b>слепое (белое) пятно</b> – место выхода зрительного нерва (диск), не содержит фоторецепторных клеток</p> <p>3) <b>желтое пятно</b> – место наилучшего видения – скопление колбочек</p>

**ВНУТРЕННЕЕ ЯДРО ГЛАЗА - СВЕТОПРЕЛОМЛЕНИЕ**

<p><b>Водянистая влага</b> - ультрафильтрат крови капилляров ресничных отростков и радужки располагается в камерах</p> <p>1) <b>передняя</b> - между роговицей и радужкой</p> <p>2) <b>задняя</b> - между радужкой и хрусталиком</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>сообщаются между собой через зрачок.</p>	<p><b>Хрусталик</b> - двояковыпуклая линза, части:</p> <p>а) капсула (соединительная ткань)</p> <p>б) внутренне ядро</p>	<p><b>Стекловидное тело</b> – гелеобразная масса, поддерживает форму глазное яблоко, преломляет свет.</p>
---	--	---

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ГЛАЗА

Защитные образования:	Слёзный аппарат	Двигательный аппарат
1) <b>брови</b> – отводят пот со лба 2) <b>ресницы</b> - защищают роговицу от инородных тел 3) <b>веки</b> (верхние и нижние) - соединительнотканые пластинки, снаружи кожа 4) <b>конъюнктивa</b> - слизистая оболочка глаза между веками и глазным яблоком	1. слёзная железа - в ямке верхнего латерального угла глазницы 2. выводящие пути а) слёзные точки б) слезное озеро в) слезные канальцы г) слезный мешок д) носослёзный канал впадает в нижний носовой ход.	скелетные мышцы глаза: 1) четыре прямые поворачивают глазное яблоко 2) две косые - вращают глазное яблоко

## СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

периферический отдел	проводниковый отдел	центральный отдел
представлен рецепторными клетками улиткового протока внутреннего уха – волосковыми клетками	образован: 1) <b>волокнами</b> слухового (преддверно-улиткового) нерва (VIII пара). 2) <b>подкорковые центры</b> а) <b>улитковые ядра моста</b> б) <b>нижние холмики четверохолмия</b> (средний мозг) в) <b>медиальные коленчатые тела</b> (метаталамус промежуточного мозга)	располагается в среднем отделе верхней височной извилине коры больших полушарий конечного мозга

## ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОР

периферический отдел	проводниковый отдел	центральный отдел
представлен рецепторными клетками внутреннего уха – волосковыми клетками, воспринимающими движение камушков отолитов, расположенных в: 1) <b>ампулярные гребешки</b> полукружных каналов (угловые ускорения) 2) <b>пятна</b> круглого (сферического) мешочка преддверия 3) <b>пятна</b> овального (эллиптического) мешочка преддверия 2 и 3 – гравитация и линейные ускорения тела	образован: 1) <b>волокнами</b> слухового (преддверно-улиткового) нерва (VIII пара), глазодвигательного нерва, блуждающего нерва 2) <b>подкорковые центры</b> а) <b>ядра дна 4 желудочка</b> (ромбовидная ямка) б) <b>ядро шатра мозжечка</b> (задний мозг) в) <b>ядра продолговатого мозга</b> г) <b>ретикулярная формация</b>	располагается в теменно-височной области коры больших полушарий конечного мозга

## НАРУЖНОЕ УХО

ушная раковина	наружный слуховой проход	барабанная перепонка
<p><b>1. Части:</b>  <b>а) хрящевая</b> - образована эластическим хрящом, покрыта кожей, имеет отделы:                      - козелок                      - противокозелок                      - завиток                      -противозавиток  <b>б) долька ушной раковины-мочка</b></p>	<p>1. S-образно изогнутая трубка, служит для проведения звуковой волны.                      2. Части:                      1) хрящевая                      2) костная                      3. Изнутри покрыта кожей, содержит серные железы, выделяющие ушную серу, обладает бактерицидными свойствами</p>	<p>1. Соединительнотканная пластинка, покрытая кожей снаружи, слизистой оболочкой внутри покрыта однослойным кубическим эпителием.                      2. Части:                      а) натянутая                      б) ненатянутая                      3. В центре – углубление – пупок, к нему прикрепляется ручка молоточка</p>

## СРЕДНЕЕ УХО

Барабанная полость	Слуховые косточки	Евстахиева труба
<p><b>Стенки:</b>                      1) верхняя покрышечная                      2) нижняя яремная                      3) медиальная лабиринтная                      4) задняя сосцевидная                      5) передняя сонная                      6) латеральная перепончатая</p>	<p>1) <b>молоточек</b> (головка, рукоятка)                      2) <b>наковальня</b> (тело, суставная поверхность для соединения головкой молоточка, две ножки)                      3) <b>стремя</b> (головка и две ножки - соединяются с круглым и овальным отверстиями преддверия внутреннего уха)</p>	<p><b>1. Части</b>                      1) хрящевая                      2) костная  <b>2.Отверстия</b>                      а) глоточное                      б) барабанное                      3. Изнутри выстлана мерцательным эпителием                      4. Служит для выравнивания давления в барабанной полости</p>

## ВНУТРЕННЕЕ УХО

располагается в пирамиде височной кости

содержит костный и перепончатый лабиринты, образующие

улитку	преддверие	полукружные каналы
<p>1. содержит рецепторы, воспринимающие звуковую волну - волосковые клетки                      2. Части:                      а) основание                      б) верхушку (купол улитки)</p>	<p><b>1. Содержит отверстия:</b>                      1) овальное (эллиптическое)                      2) круглое (сферическое)  <b>2. Место выхода преддверно-улиткового нерва</b></p>	<p>1. содержит рецепторы, анализирующие координацию движений                      2. Виды: передний, задний, латеральный                      3. Части: основание, ножка, ампула                      4. Отолитовый аппарат</p>
<p><b>Внутри костного лабиринта располагается перепончатый, заполненный перилимфой и эндолимфой, которые схожи по составу с ликвором</b></p>		