



«АНАТОМИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ПУТИ»

Работу выполнила студентка 1го курса 5 группы
стоматологического факультета

Гордиенко Анастасия

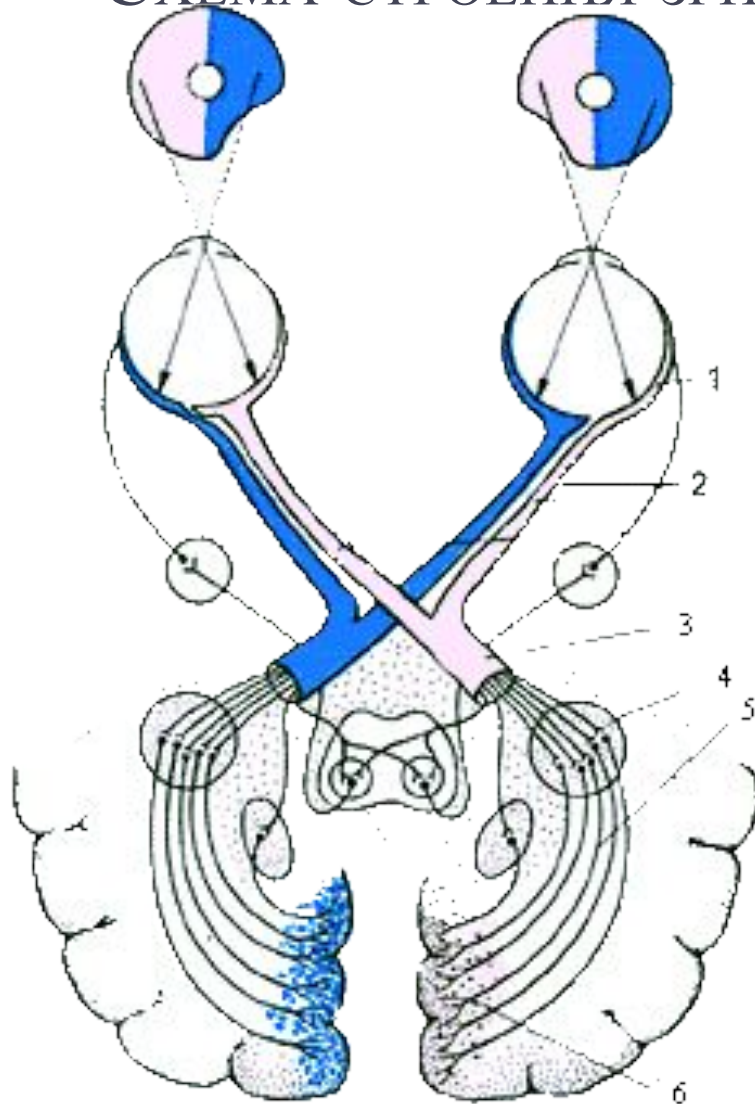
Архангельск 2016г

ПЛАН

- Строение сетчатки
- Определение и части зрительного пути
- Зрительный нерв
- Хиазма
- Зрительный тракт
- Наружное коленчатое тело
- Подушка зрительного бугра
- Верхние холмики крыши среднего мозга
- Зрительная лучистость
- Центральный нейрон зрительного пути
- Кортиковые зрительные центры



СХЕМА СТРОЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА



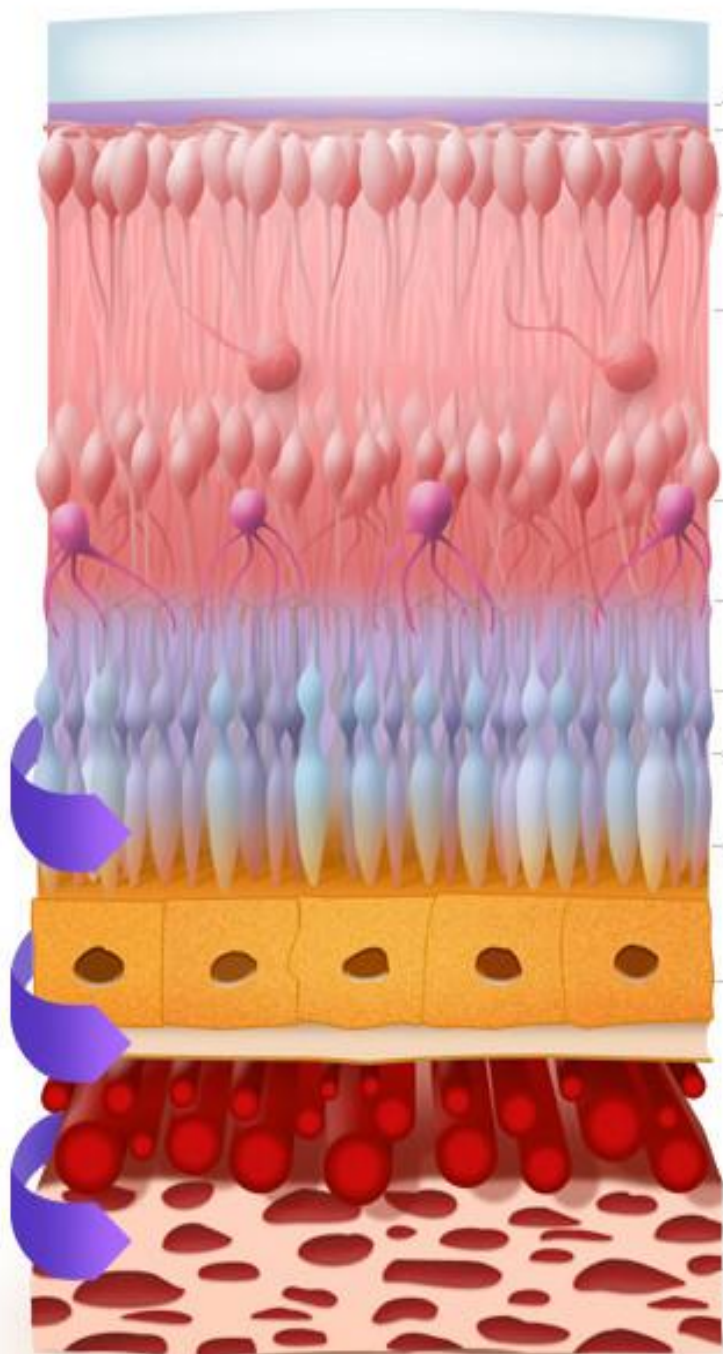
- 1 - сетчатка
- 2 – неперекрещенные волокна зрительного нерва
- 3 - зрительный тракт
- 4 – наружное коленчатое тело (НКТ)
- 5 - зрительная лучистость (radiatio optici) - пучок нервных волокон в конечном мозге
- 6 - зрительные центры в коре затылочной доли.



СТРОЕНИЕ СЕТЧАТКИ

- это тонкая оболочка толщиной 0,4 мм - выстилает внутреннюю поверхность глазного яблока, расположена между стекловидным телом и сосудистой оболочкой. Она крепится к стенке глаза только в двух местах: по ее зубчатому краю у начала ресничного тела и по границе диска зрительного нерва.





внутренняя глиальная пограничная мембрана;

слой нервных волокон;

ганглионарный слой;

внутренний сетчатый слой;

внутренний зернистый слой;

наружный сетчатый слой;

наружный зернистый слой;

наружная глиальная пограничная мембрана;

слой палочек и колбочек;

пигментный эпителий;

хориоидея.

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ПУТИ

- это нервные волокна, проводящие зрительные раздражения от сетчатки глаз в подкорковые образования (первичные зрительные центры) и далее в кору затылочной доли (корковые зрительные центры).
- Зрительный путь является частью **зрительного анализатора** — сложной системы оптических и глазодвигательных центров и их связей, обеспечивающих восприятие, анализ и интеграцию зрительных раздражений.



ЧАСТИ ЗРИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Периферическая часть:

- зрительный нерв (n. opticus)
- зрительный перекрёст (chiasma opticum)
- зрительный тракт (tractus opticus).

Центральная часть:

- наружное коленчатое тело (corpus geniculatum laterale)
- подушка зрительного бугра (pulvinar thalami)
- верхние холмики крыши среднего мозга (colliculi sup.)
- пучок Грациоле, или зрительная лучистость (radiatio optica)
- кора мозга в затылочной области



ОТДЕЛЫ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

1. внутриглазной (интрабульбарный) — от начала зрительного нерва до выхода его из глазного яблока;
2. орбитальный (ретробульбарный) — от места выхода зрительного нерва из глазного яблока до входа в зрительный канал;
3. внутриканальный — соответствует длине зрительного канала;
4. внутричерепной (интракраниальный) — от места выхода из зрительного канала до хиазмы.



ОБОЛОЧКИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

- Наружное влагалище образовано твердой мозговой оболочкой.
- Внутреннее влагалище зрительного нерва
- Внутричерепной отрезок зрительного нерва и хиазма



В зрительном нерве, как и на всём протяжении зрительного пути, различают четыре проводника, связанные с определёнными участками сетчатки:

- папилломакулярный пучок, связанный с областью жёлтого пятна;
- перекрещенные волокна, соединенные с носовой половиной сетчатки;
- неперекрещенные волокна, идущие к височной половине сетчатки;
- волокна височного полулуния, связанные с крайней периферией носовой половины сетчатки.



ДИСК ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

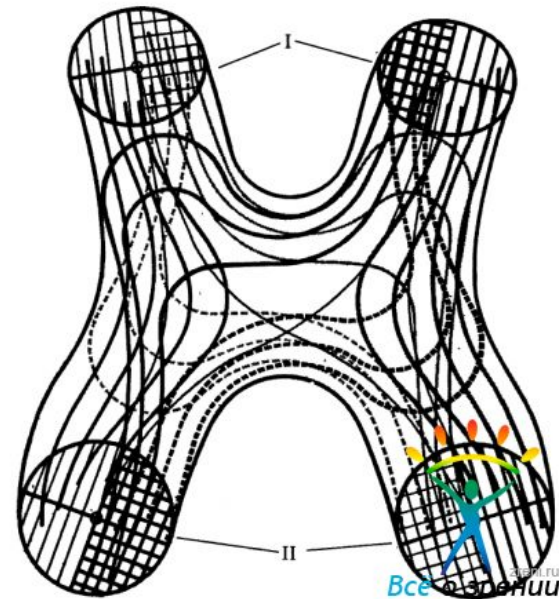
- Место соединения оптических волокон сетчатки в канале, образованном оболочками глазного яблока. Общее количество нервных волокон, составляющих ДЗН, достигает 1.200.000, но с возрастом постепенно уменьшается.



ХИАЗМА

- расположена на основании мозга кпереди от серого бугра над областью турецкого седла. Сверху хиазма граничит с дном III желудочка, снизу — с диафрагмой турецкого седла. По бокам хиазма окружена крупными сосудами виллизиева круга. Сзади к ней прилегает воронка гипофиза.
- в хиазме на небольшом протяжении сгруппированы все волокна из обоих зрительных нервов и имеет место **перекрёст волокон**. Перекрещиваются волокна, идущие от носовых половин сетчаток, а волокна от височных половин сетчаток не перекрещиваются.

I — зрительные нервы; II — зрительные тракты



ЗРИТЕЛЬНЫЕ ТРАКТЫ

- начинаются от задней поверхности хиазмы и заканчиваются у наружных коленчатых тел.
- их длина в среднем 4 — 5 см.
- от хиазмы зрительные тракты идут кверху и кзади, постепенно удаляясь друг от друга. На этом пути они сначала огибают серый бугор, а затем проходят по нижней поверхности ножек мозга.
- небольшая передняя часть зрительного тракта свободно лежит на основании мозга.
- задняя часть зрительного тракта прикрыта височной долей.
- в зрительном тракте перекрещенные волокна располагаются вентромедиально, неперекрещенные — дорсолатерально.
- в зрительном тракте сохраняется вертикальная проекция сетчатки
- зрительный тракт в своей задней части оканчивается в наружном коленчатом теле, подушке таламуса и переднем четверохолмии.



НАРУЖНОЕ КОЛЕНЧАТОЕ ТЕЛО

- представляет собой небольшое продолговатое возвышение в заднем отделе зрительного бугра сбоку от подушки. У ганглиозных клеток наружного коленчатого тела заканчиваются волокна зрительного тракта и берут начало волокна пучка Грациоле. Здесь заканчивается периферический и начинается центральный нейрон зрительного пути.



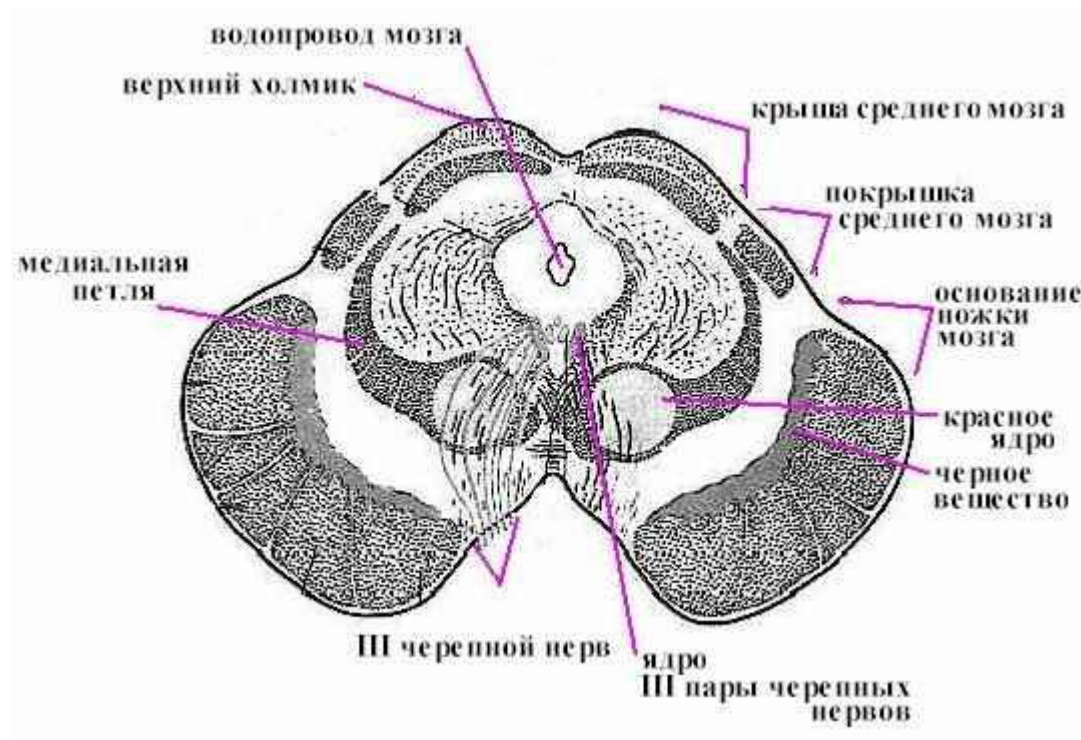
ПОДУШКА ЗРИТЕЛЬНОГО БУГРА

- это крупная и сложным образом подразделенная ядерная масса, образующая заднюю и задне-латеральную часть таламуса, непосредственно впереди (кверху) от верхних бугров четверохолмия.
- Подушка посылает волокна в экстрастриарную кору, а также получает из коры афференты.



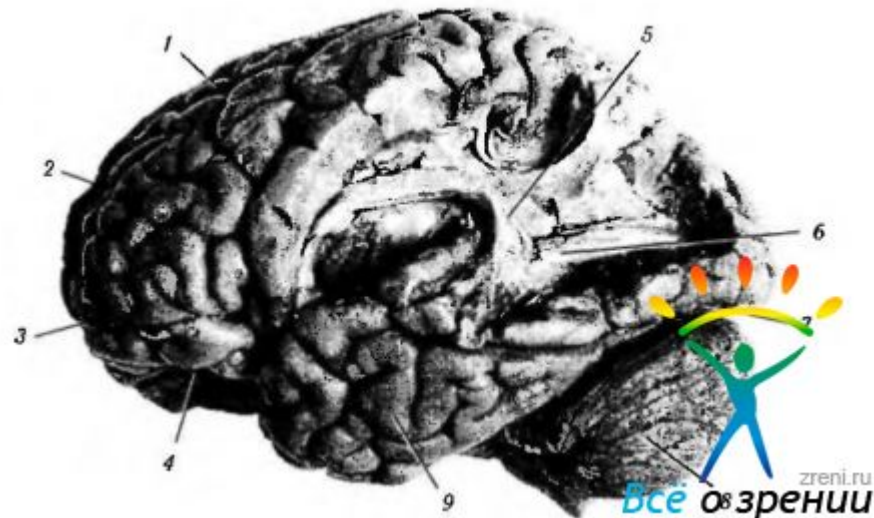
ВЕРХНИЕ ХОЛМИКИ КРЫШИ СРЕДНЕГО МОЗГА

- являются подкорковыми центрами зрительного анализатора



ЗРИТЕЛЬНАЯ ЛУЧИСТОСТЬ

- является аналогом других лучистостей зрительного бугра, таких как слуховая, затылочная, теменная и лобная. Все перечисленные лучистости проходят через внутреннюю капсулу, соединяющую полушария мозга и ствол мозга.
- зрительная лучистость соединяет наружное коленчатое тело с корой затылочной доли головного мозга



6 — зрительная лучистость

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НЕЙРОН ЗРИТЕЛЬНОГО ПУТИ

- Первичные зрительные центры соединены с корой затылочной доли центростремительными и центробежными волокнами.
- Волокна в центральном нейроне зрительного пути сгруппированы так, что перекрещенные и неперекрещенные волокна, связанные с соответствующими точками сетчаток обоих глаз, расположены рядом.
- Волокна центрального нейрона зрительного пути заканчиваются в области полосатого поля.



КОРКОВЫЕ ЗРИТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

- Зрительная область коры больших полушарий состоит из первичного воспринимающего поля — поле 17 (или полосатое поле) и вторичных (экстрастриарных) полей 18 и 19.
- Первичная (проекционная) зона зрительного анализатора находится на медиальной поверхности затылочной доли в области верхней и нижней губы шпорной борозды.



ПОЛОСАТОЕ ПОЛЕ(17)

- Волокна центрального нейрона зрительного пути заканчиваются в коре полосатого поля у клеток IV слоя.
- В области полосатого поля имеется вертикальная и горизонтальная проекция сетчатки.
- Кортиковые нейроны поля 17 воспринимают относительно простые зрительные сигналы.



Поля 18 и 19

- расположены на боковой поверхности затылочной доли: поле 18 ближе к полюсу затылочной доли, поле 19 ближе к теменной и височной долям.
- эти поля являются вторичными зонами зрительного анализатора.
- корковые нейроны полей 18 и 19 воспринимают сложные комплексы зрительных сигналов.
- дальнейшая обработка информации производится в третичной зоне (зоне перекрытия), расположенной в глубоких отделах коры затылочно-теменно-височной области.





СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Интернет ресурсы:

- <http://zreni.ru/2415-anatomiya-zritel'nogo-puti.html>
- <http://zrenue.com/anatomija-glaza/45-setchatka/359-setchatka-glaza-stroenie-funkcii.html>
- <http://eyesfor.me/home/anatomy-of-the-eye/innervation/anatomy-optic-nerve.html>



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

