

ПРАКТИКА 31

**Методики обследования
черепных нервов.**

Менингеальный синдром.



Кафедра внутренних болезней
Дисциплина пропедевтика клинических
дисциплин



Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Пропедевтика клинических дисциплин» - формирование важных профессиональных навыков обследования больного с применением клинических и наиболее распространенных инструментально-лабораторных методов исследования; выявление симптомов и синдромов как основ клинического мышления, характеризующих морфологические изменения органов и функциональные нарушения отдельных систем в целом.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;

обучение студентов методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;

- обучение студентов важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;

- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса

- обучение студентов оформлению медицинской документации (истории болезни)



План практического занятия

1. 1 пара ЧМН
2. 2 пара ЧМН
3. 3, 4, 6 пара ЧМН, глазодвигательные нервы
4. 5 пара ЧМН, тройничный нерв
5. 7 пара ЧМН, лицевой нерв
6. 8 пара ЧМН, тройничный нерв
7. 9 - 10 пара ЧМН, языко-глоточный и блуждающий нерв
8. 11 - 12 пара ЧМН
9. Менингеальный синдром



Методика клинического исследования черепных нервов





1 – обонятельный нерв

Методика проверки функции I включает в себя исследование обоняния. Начинают осмотр с опроса.

Пациент может жаловаться на снижение или отсутствие обоняния, обонятельные галлюцинации.

Нарушение может быть как двух- так и односторонним. Для обычного неврологического осмотра достаточно опроса. Для более детального исследования используют набор ароматических веществ:

камфорное, мятное, гвоздичное масла, ваниль, кофе и т.д. Запах ароматического вещества должен быть знаком пациенту. Вещества с резким запахом, такие как нашатырный спирт, использовать нельзя, так как они раздражают рецепторы не только обонятельного нерва, но и тройничного.

Отсутствие обоняния называется **аносмия**, снижение – **гипосмия**. Двухсторонние расстройства чаще всего являются результатом заболевания ЛОР органов.



2 – зрительный нерв

Методика проверки функции II включает в себя определение остроты зрения, полей зрения, осмотр глазного дна. Детальную проверку остроты зрения осуществляют офтальмологи или врачи общей практики. Для этого обычно используют стандартные таблицы Сивцева - Головина с расстояния 5 метров для каждого глаза отдельно. 100% зрение соответствует различению знаков в 10 строке. Неврологический осмотр начинают с выяснения жалоб на остроту зрения, выпадение поля зрения – половины (**гемианопсия**) или фрагментарно, в виде пятна (**скотома**). Для неврологических причин утраты или снижения зрения важным является тот факт, что стекла с диоптриями (очки) пациенту не помогают.



Исследование полей зрения

Для этой цели используется неврологический молоточек. Врач садится напротив пациента, пациент закрывает один глаз своей ладонью, второй глаз фиксирует неподвижно, например, на переносицу врача. Врач передвигает молоточек из-за головы пациента по периметру к центру, справа, слева, сверху и снизу. Как только молоточек появляется в поле зрения, пациент должен сообщить об этом. Таким способом можно выявить гемианопсию.

Другим, еще более простым методом для выявления гемианопсии является «проба с полотенцем». Пациенту предлагается разделить рукой натянутое перед ним полотенце пополам (один глаз также закрыт). При наличии гемианопсии пациент разделит полотенце на неравные части – $1/4$ и $3/4$ (т.е. половину от того, что он видит).



Исследование полей зрения

Наиболее частыми вариантами гемианопсий в неврологической практике являются:

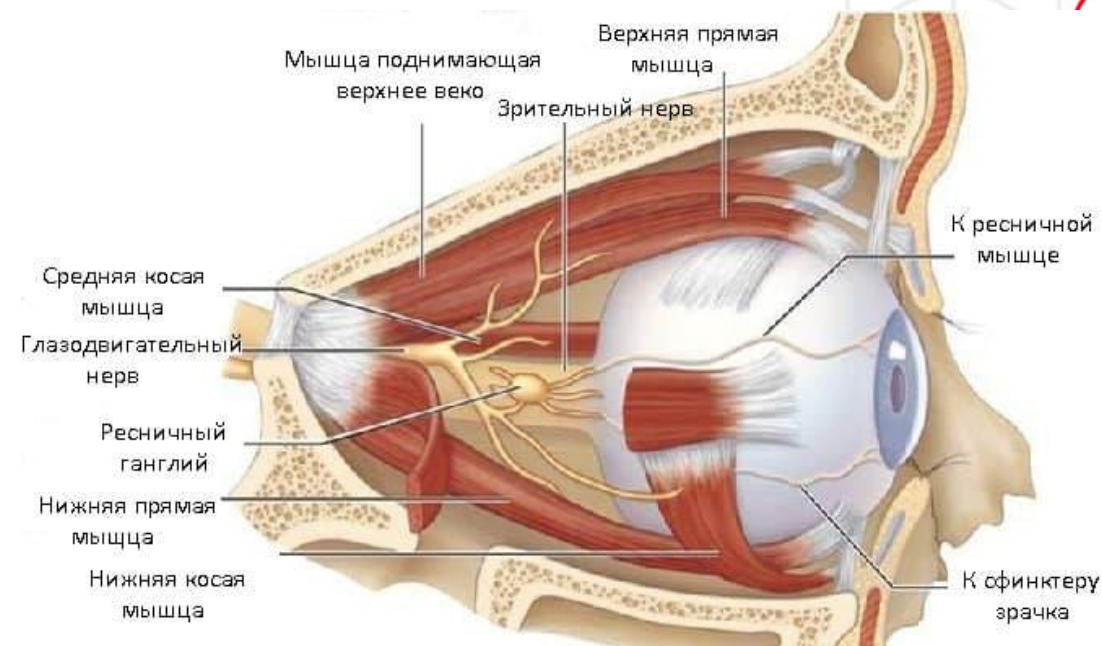
- поражение центральной части зрительной хиазмы, типична для опухоли гипофиза,
- поражении зрительного тракта, зрительного бугра, височной или затылочной долей головного мозга,
- инсульта в бассейне задней мозговой артерии, реже опухоли.

Из изменений на глазном дне для неврологической диагностики наибольшее значение имеют:

неврит зрительного нерва (например, при рассеянном склерозе), **атрофия диска зрительного нерва** (при рассеянном склерозе, опухоли базальной поверхности лобной доли), **застойный диск (отек) зрительного нерва** (при повышении внутричерепного давления).

3,4,6 – глазодвигательный, блоковый, отводящий нерв

- **Глазодвигательный нерв** двигает глазное яблоко вверх, внутрь (медиально) и вниз, поднимает верхнее веко и обеспечивает парасимпатической иннервацией мышцы суживающие зрачок
- **блоковый** – движения вниз
- **отводящий** – движения кнаружи (латерально).





3,4,6 – глазодвигательный, блоковый, отводящий нерв

Неврологический осмотр начинают с выяснения жалоб. Необходимо выяснить, не беспокоит ли пациента **двоение в глазах – диплопия**, следует помнить, что диплопия бывает только при бинокулярном зрении и, если попросить пациента закрыть один глаз, она должна исчезнуть. При осмотре врач обращает внимание на наличие **опущения века – птоза**. Оценивается положение глазного яблока в орбите, т.е. наличие **косоглазия** – в горизонтальной плоскости (расходящееся типично для поражения III пары, сходящееся – для VI) или вертикальной. Необходимо оценить размер, форму и симметричность зрачков. **Расширение зрачка** называется **мидриаз**, **сужение – миоз**, **разные по величине зрачки – анизокория**.

3,4,6 – глазодвигательный, блоковый, отводящий нерв

Вышеописанные нарушения могут встречаться в неврологической практике

- при поражении самих стволов черепных нервов
- при поражении их ядер в стволе головного мозга,

Нарушения могут быть изолированными или касаться всех трех нервов одновременно (так называемый синдром верхней глазничной щели).

Самыми частыми причинами могут быть диабетические невропатии, компрессия аневризмой, нарушения мозгового кровообращения в стволе головного мозга, травмы, опухоли.





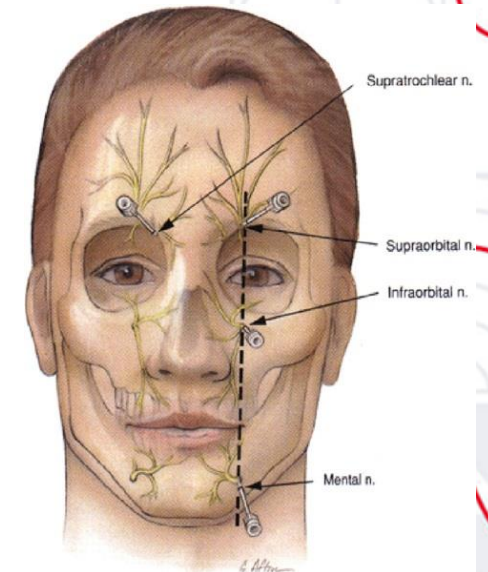
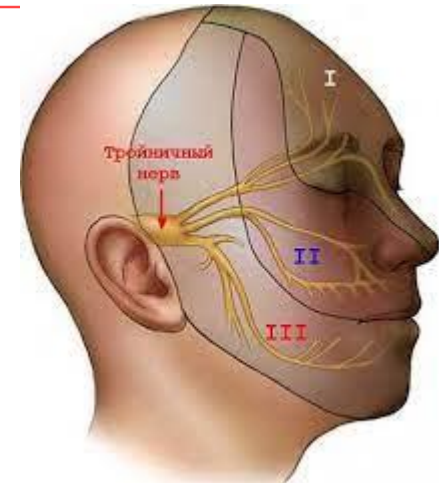
3,4,6 – глазодвигательный, блоковый, отводящий нерв

Пациенту предлагают следить взглядом за молоточком, не двигая головой. Движения молоточка осуществляют во всех плоскостях: вправо, влево, вверх и вниз. Молоточек передвигают относительно медленно, добиваясь крайнего отведения, в котором взгляд задерживают на несколько секунд. Если пациент не доводит глазное яблоко в какой-либо плоскости, это говорит о параличе (или парезе) соответствующей мышцы и обычно сопровождается возникновением или усилением диплопии. Еще одно сочетанное движение глазных яблок – **конвергенция или сведение глазных яблок к центральной оси** - проверяется поднесением молоточка на близкое расстояние к носу пациента, это движение также является функцией III пары.

5 – тройничный нерв

Перед выходом из черепа он образует крупный узел (Гассеров узел), от которого отходят три ветви:

1. глазничная (глазная) - чувствительная
2. верхнечелюстная - чувствительная
3. нижнечелюстная – смешанная (иннервирует жевательные и мышцы шеи)





5 – тройничный нерв

Частой является жалоба на приступы острой, нестерпимой, терзающей боли, соответствующей зоне иннервации одной или нескольких ветвей (чаще II или III) тройничного нерва. Пронзительная боль возникает внезапно, очень интенсивна и длится несколько секунд, часто провоцируется прикосновением к определенным зонам в области лица или полости рта. Подобное состояние называется **невралгией тройничного нерва**

Пациента также может беспокоить симптоматическая лицевая боль, которая носит постоянный, обычно ноющий, характер, различной степени интенсивности. Такая боль может быть вызвана заболеванием зубов, синуситами, воспалительными заболеваниями в области глаз и лица.



5 – тройничный нерв

Осмотр начинают с пальпации точек выхода ветвей тройничного нерва с целью выявить их возможную болезненность: над проекциями верхнего глазничного, нижнего глазничного и подбородочного отверстий. Проверяют чувствительность кожи лица в зонах иннервации ветвей V пары. С этой целью сравнивают ощущения пациента от уколов иглой (затем, если требуется, тактильные ощущения от прикосновения кисточкой) в зонах иннервации ветвей с правой и левой стороны. Затем чувствительность проверяется в зонах сегментарной иннервации, для этой цели уколы наносят от уха до губ или кончика носа с каждой из сторон. Таким образом, можно выявить гипестезию (реже анестезию) или гиперестезию на всей половине лица или в зонах иннервации отдельных ветвей.

5 – тройничный нерв

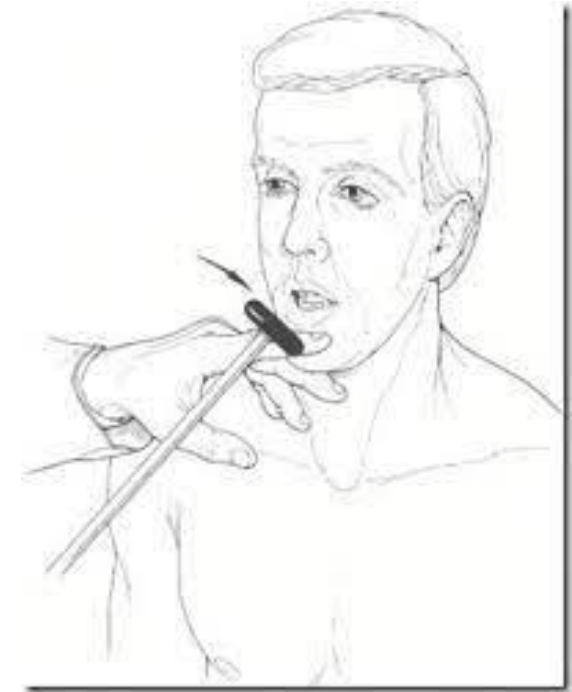
Корнеальный (роговичный) рефлекс. Для этого врач

фиксирует взгляд пациента (например, на свой палец) вверх и в сторону противоположную той, с которой будет проверяться рефлекс. Затем прикасается кончиком мягкой салфетки к роговице над радужной оболочкой, в результате чего происходит моргание глаза. Данный рефлекс является общим для V и VII пар черепных нервов и может нарушаться при поражении обоих.



5 – тройничный нерв

Нижнечелюстной рефлекс исследуется ударом молоточка по подбородку или пальцу врача, приложенному к подбородку пациента (или шпателью, наложенному на зубы нижней челюсти), при слегка открытом рте, ответная реакция заключается в сокращение жевательных мышц (*m. masseter*) и смыкании челюстей.





5 – тройничный нерв

Чаще встречаются следующие варианты поражения

тройничного нерва: жалобы на лицевую боль (м.б. вызваны

невралгией V пары), сочетание болей и герпетических

высыпаний на лице, вызванных поражением ганглия

тройничного нерва herpes zoster (активация герпес-вируса

первого типа, который поражает тройничный нерв), безболевою

гипестезию одной половины лица, связанную с поражением

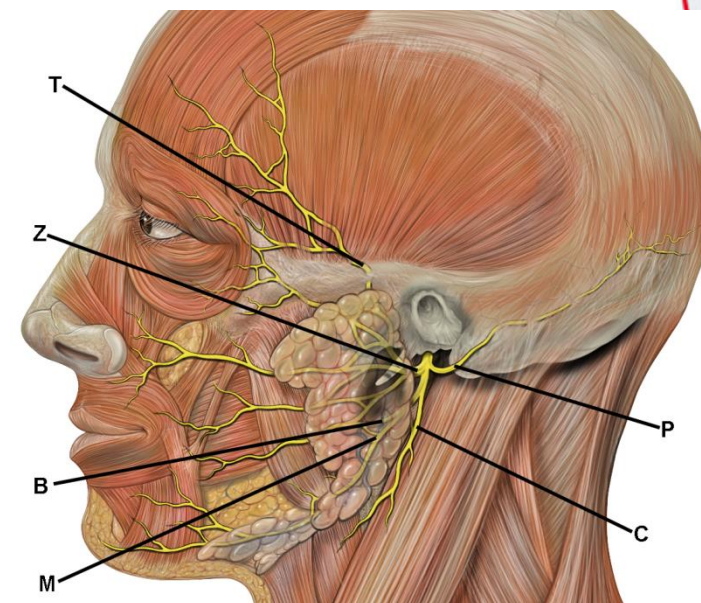
чувствительных путей тройничного нерва выше ствола

головного мозга, например, при инсульте.



7 – лицевой нерв

1. височные ветви иннервируют ушную мышцу, лобное брюшко надчерепной мышцы и круговую мышцу глаза;
2. скуловые ветви иннервируют круговую мышцу глаза и большую скуловую мышцу;
3. щечные ветви иннервируют большую и малую скуловые мышцы, мышцу, поднимающую верхнюю губу, и мышцу, поднимающую угол рта, щечную мышцу, круговую мышцу рта, носовую мышцу, мышцы смеха;
4. ветвь нижней челюсти иннервирует мышцы, опускающие нижнюю губу и угол рта, а также подбородочную мышцу;
5. шейная ветвь направляется позади угла нижней челюсти вниз на шею к подкожной мышце шеи, соединяется с поперечным нервом шеи из шейного сплетения.



Большая «гусиная лапка»

7 – лицевой нерв

В случае наличия поражения, пациент сам пожалуется на асимметрию или «перекос» лица, невозможность полностью закрыть глаз, трудности при удержании во рту жидкости. Дополнительно следует спросить о наличии слезотечения или сухости глаза, нарушении вкуса и неприятном усиленном восприятии звуков (**гиперакузия**). Начинают исследование с осмотра лица в покое. Необходимо обратить внимание на явную. Далее пациент должен выполнить 6 мимических движений по команде врача. Для лучшего взаимопонимания врач может показать пациенту необходимое движение и попросить выполнить его вместе.



Большая «гусиная лапка»

7 – лицевой нерв

1. Наморщить лоб (поднять брови кверху, удивиться). На пораженной стороне бровь остается неподвижной, поперечные морщины на половине лба не образуются.
2. Нахмурить брови (свести брови к переносице). На пораженной стороне бровь остается неподвижной, вертикальная морщина у переносицы не образуется.
3. Зажмурить глаза. На пораженной стороне глаз не закрывается – **лагофтальм** («заячий» глаз), или не зажимается, остаются видны ресницы.
4. Показать зубы (широко улыбнуться, оскалиться). Угол рта с пораженной стороны опущен, часть зубов закрыта, носогубная складка сглажена.
5. Надуть щеки. На пораженной стороне щека гипотонична, воздух выходит через угол рта.
6. Вытянуть губы в «трубочку» (свистнуть, дунуть на свечу). На пораженной стороне губы сохраняют форму треугольника.
7. Проверяется надбровный рефлекс: врач наносит удар молоточком по надбровной дуге – глаз моргает.

7 – лицевой нерв

В случае нарушения всех шести движений синдром называется **периферический паралич лицевой мускулатуры** или **гемипрозоплегия**. В этом случае будут нарушены надбровный и корнеальный рефлексы. Чаще всего подобное заболевание связано с поражением ствола лицевого нерва и называется **паралич Белла**. Состояние может сопровождаться слезотечением или сухостью глаза, нарушением вкуса, гиперacusией.

В случае нарушения 4го и 5го движений (нижняя часть лицевой мускулатуры) синдром называется **центральный паралич лицевой мускулатуры**. В этом случае надбровный рефлекс остается нормальным. Подобное состояние возникает при поражении корково-ядерного пути к ядру VII пары и встречается при инсультах, травмах, опухолях.

8 – слуховой и вестибулярный нерв

В методику неврологического осмотра слухового нерва входит опрос жалоб на снижение или потерю слуха, наличие шума (треска, свиста, звона) в ухе. Для более подробного осмотра врач проверяет, различает ли пациент шепотную речь на расстоянии 6ти метров. Для этого пациент закрывает одно ухо, отворачивает голову от врача и повторяет произносимые им шепотом слова (обычно цифры). Далее врач проводит камертоновые пробы, для сопоставления костной и воздушной проводимости звука. В норме воздушная проводимость более длительна.

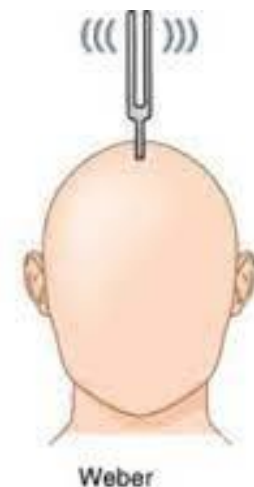
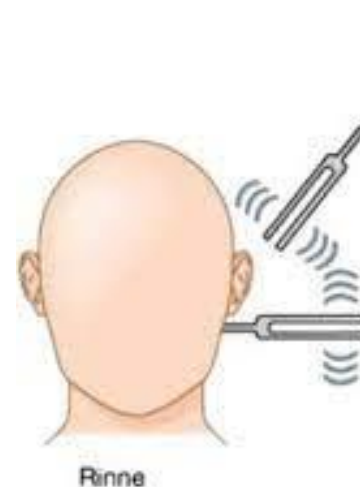
Проба Ринне: звучащий камертон врач прижимает к сосцевидному отростку за ухом пациента (ножка камертона перпендикулярно сосцевидному отростку), когда пациент перестает ощущать вибрацию по кости, врач переносит камертон к наружному слуховому проходу, звучание камертона возобновляется уже по воздуху.

Проба Вебера: звучащий камертон врач прижимает к середине теменной кости, это вызывает ощущение звучания по центру головы и в ушах с двух сторон.

8 – слуховой и вестибулярный нерв

Если камертоновые пробы выявляют преобладание костной проводимости над воздушной (в пробе Ринне пациент слышит камертон над сосцевидным отростком и не слышит по воздуху, в пробе Вебера звук по кости слышен в глухом ухе), это свидетельствует о поражении звукопроводящего аппарата, то есть среднего уха.

В случае поражения звуковоспринимающего аппарата, то есть самого нерва, нарушается как воздушное, так и костное восприятие звука. Это может быть, например, при опухоли (невриноме) VIII пары.



8 – слуховой и вестибулярный нерв

Вестибулярный нерв. Проверка функции начинается с выявления жалоб на системное головокружение - при таком головокружении пациенту кажется, что предметы движутся в определенном направлении (по или против часовой стрелки). Головокружение может быть постоянным или приступообразным (например, при болезни Меньера).

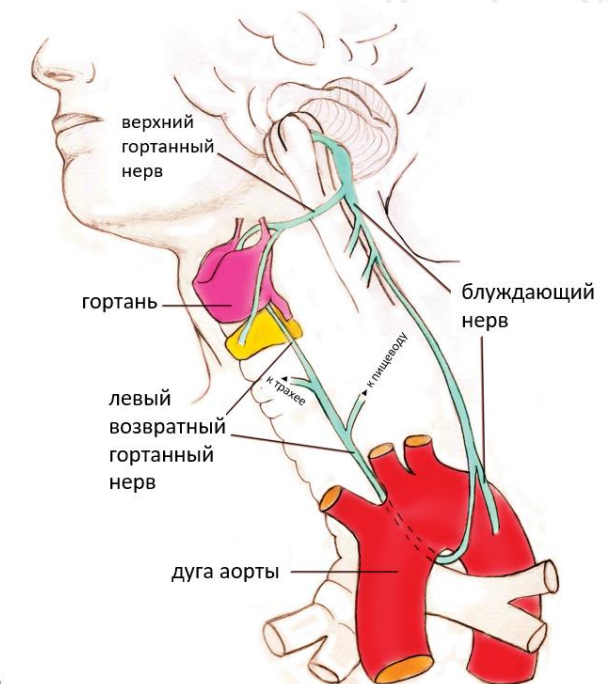
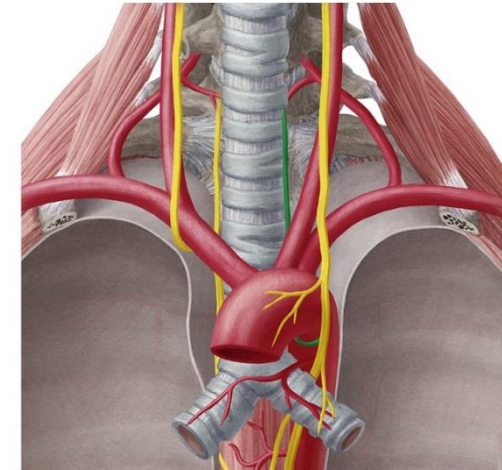
Далее врач проверяет наличие нистагма – ритмичного подергивания глазных яблок при взгляде в разные стороны (см. методику проверки функций мозжечка).

Заканчивают проверку пробами на равновесие – пробой Ромберга и проверкой походки, таким образом, выявляется вестибулярная атаксия (см. методику проверки функций мозжечка). В отличие от мозжечковой она не сопровождается нарушением координации и тремором.

9 – 10 – языкоглоточный и блуждающий нервы.

Начинают с выяснения жалоб на нарушение глотания (дисфагию). Необходимо спросить пациента, не закашливается ли он при проглатывании твердой и жидкой пищи («поперхивается»), не выливается ли жидкая пища через нос. Если жалоба имеется, можно дать пациенту проглотить немного жидкости в чайной ложке (очень осторожно, так как есть опасность аспирации).

Далее врач выясняет, нет ли изменения голоса (дисфонии). Врач оценивает звучность и громкость голоса, в случае дисфонии голос становится осиплым, охриплым, тихим, в случае **афонии** — возможна только шепотная речь.



9 – 10 – языкоглоточный и блуждающий нервы.

Далее врач проверяет рефлекс с мягкого неба. Для этого пациента просят открыть рот сказать «ааа...» и «эээ...», при этом оценивается равномерность подтягивания небной занавески и центральное расположение язычка (uvula). При поражении наблюдается парез мягкого неба (провисание небной занавески с одной стороны) и отклонение язычка в противоположную сторону.

Для проверки глоточного рефлекса врач шпателем (ложкой) дотрагивается до задней стенки глотки с одной и другой стороны, в норме каждый раз возникает рвотное движение. Основное диагностическое значение имеет отсутствие (или существенное снижение) рефлекса с одной стороны.

Проверка функции языкоглоточного нерва включает еще проверку вкуса (обычно достаточно опроса).

9 – 10 – языкоглоточный и блуждающий нервы.

Поражение самих стволов периферических нервов или их ядер в продолговатом мозге дает симптоматику периферического паралича (частичный бульбарный синдром) и заключается в дисфагии и дисфонии, с угнетением соответствующих рефлексов. Подобная клиническая картина может встречаться при инсультах в продолговатом мозге, при полиневропатиях (например, дифтерийной). Двухстороннее поражение корково-ядерных путей, входит в структуру псевдобульбарного паралича и чаще всего может наблюдаться при хронической ишемии мозга (дисциркуляторной энцефалопатии).

11 – добавочный нерв.

Методика исследования добавочного нерва включает в себя осмотр конфигурации грудино-ключично-сосцевидных и трапециевидных мышц для выявления их атрофии, наличия фасцикуляций и проверку их силы. Для этого пациента просят повернуть голову в сторону и чуть вверх, а врач пробует вернуть голову в прежнюю позицию (грудино-ключично-сосцевидные мышцы) и далее поднять вверх и удерживать плечевой пояс, в то время как врач пытается опустить плечи пациента вниз (трапециевидные мышцы). Сила мышц оценивается по 6-ти балльной системе.

Изолированное поражение добавочного нерва возникает чаще, как осложнение хирургических вмешательств на области шеи, травмы, увеличении лимфатических узлов, лучевой терапии.

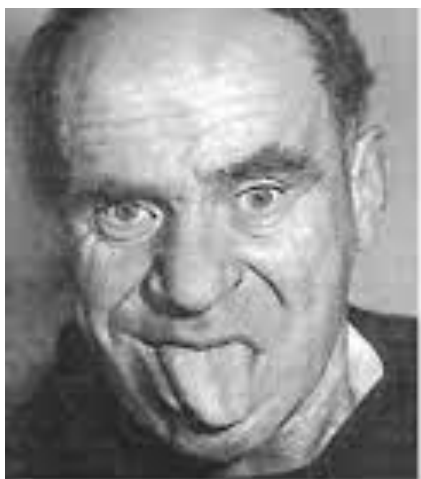
12 - подъязычный нерв

Врач просит пациента высунуть язык и оценивает центральное положение языка или его отклонение в сторону, наличие атрофии, складчатости слизистой и фасцикуляций. Затем пациента просят произнести сложную для артикуляции фразу, в русском языке – это слова со звуком «р». Например «тридцать третья артиллерийская бригада». В случае пареза половины языка речь становится мало понятной – дизартричной. В случае двухстороннего поражения – язык полностью неподвижен (глоссоплегия).

Поражение самого нерва или его ядра в продолговатом мозге дает симптоматику периферического пареза языка и проявляется отклонением от средней линии при высывании, дизартрией, **атрофией и фасцикуляциями**. Может быть при инсульте в продолговатом мозге, болезни двигательного нейрона, травмах и опухолях.

12 - подъязычный нерв

Поражение корково-ядерного пути проявляется центральным парезом языка - отклонением от средней линии при высовывании, дизартрией, **отсутствием атрофии**. Частой причиной является инсульт выше продолговатого мозга или проявлением псевдобульбарного синдрома при дисциркуляторной энцефалопатии.



Поражение левого
подъязычного нерва
по периферическому типу



Поражение левого
подъязычного нерва по
центральному типу

Менингеальный синдром

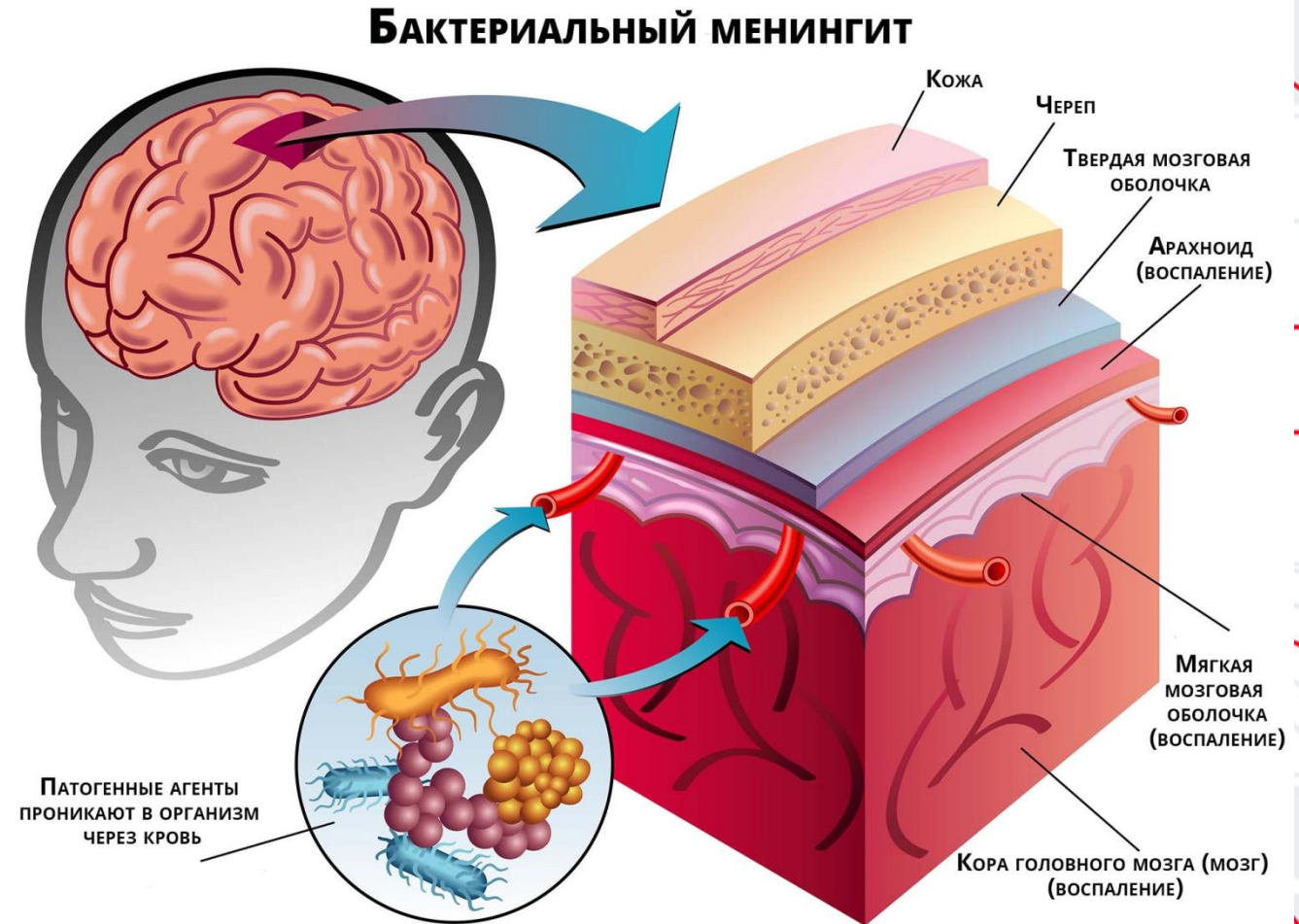


Менингеальный синдром

Менингеальный синдром – симптомокомплекс, характерный для поражения церебральных оболочек. Может иметь инфекционную, токсическую, сосудистую, травматическую, карциноматозную этиологию.

Проявляется головной болью, мышечной ригидностью, рвотой, гиперестезией, алгическими феноменами.

Диагностический базис составляют клинические данные, результаты исследования спинномозговой жидкости.



Менингеальный синдром

Патогномоничная симптоматика МС включает три группы симптомов:

признаки гиперестезии, мышечно-тонические проявления, болевые феномены.

1. Гиперестезия проявляется повышенной восприимчивостью звуков (гиперакузией), света (светобоязнью), прикосновений.
2. Мышечно-тонический симптом - ригидность (гипертонус) затылочных мышц, выявляемая при попытке пассивного сгибания головы пациента. Повышение мышечного тонуса обуславливает типичное положение: лежа на боку с выгнутой спиной, запрокинутой головой, согнутыми и приведёнными к телу конечностями («поза легавой собаки»).
3. Реактивные алгические симптомы включают болезненность глаз при движении и надавливании на веки, боли в триггерных точках тройничного нерва, точках Керера на затылке, в области скул.

Менингеальный синдром

Большинство менингеальных симптомов обусловлено тоническим напряжением некоторых групп мышц (заднешейных, сгибателей тазобедренных и коленных суставов, разгибающих позвоночник) и связанным с ним болевым синдромом.

Объективно подобные нарушения характеризуются своеобразной позой больного. Больной обычно лежит на боку с запрокинутой головой и вытянутым туловищем, с втянутым «ладьевидным» животом, согнутыми в локтевых суставах и прижатыми к груди руками, с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах и прижатыми к животу ногами (менингеальная поза, поза «легавой собаки», поза «взведенного курка»).



Менингеальный синдром

Выделяют классические (базовые) менингеальные знаки (симптомы) и дополнительные:

При пассивном сгибании головы с приведением подбородка к груди возникает сопротивление ригидность затылочных мышц, степень выраженности которой обычно измеряют в сантиметрах. У сидящего ребенка достаточно попросить активно наклонить голову вперед, чтобы убедиться в наличии или отсутствии у него ригидности затылочных мышц. Возникающее при наклоне головы непроизвольное открывание рта трактуется как менингеальный **симптом Левинсона**. В положении лежа при определении симптома ригидности затылочных мышц может возникать расширение зрачков (**симптом Флатау**) или разгибание первых пальцев стоп (**симптом Германа 1**).

Менингеальный синдром

Пассивный наклон головы при менингеальном синдроме сопровождается сгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах (**верхний симптом Брудзинского**). **Средний симптом Брудзинского** вызывается надавливанием на лобковый симфиз, при этом возникает сгибание ног в коленных и тазобедренных суставах с подтягиванием их к животу.

Сдавление четырехглавой мышцы одной ноги приводит к сгибанию в коленном и тазобедренном суставах другой и приведению ее к животу - **симптом Гийена**. Такую же реакцию противоположной конечности вызывает давление на коленный сустав (**симптом Неттера**), а со своей стороны наблюдается разгибание 1 пальца стопы (**симптом Штрюмпеля**).

Менингеальный синдром

Если у лежащего на спине больного сначала согнуть ногу в коленном и тазобедренном суставах, а затем попытаться разогнуть ее в колене, может возникнуть сопротивление (**симптом Кернига**). При этом происходит сгибание и приведение к животу другой ноги (**нижний симптом Брудзинского**); разгибание первого пальца стопы (**симптом Эдельмана**) и нередко болезненная гримаса на лице (**симптом Боголепова**). Разгибание первого пальца стопы может возникать и при сгибании конечности только в тазобедренном суставе (**симптом Германа 2**).

Менингеальный синдром

С рук и головы вызываются следующие менингеальные симптомы.

При попытке разогнуть согнутые в локтевых суставах руки больных возникает сопротивление (**симптом Биккеля**). При скрещивании рук больного на груди или при попытке посадить его в кровати за предплечья возникает сгибание ног в коленных и тазобедренных суставах (**симптом Холоденко**).

При надавливании на щеку ниже скуловой дуги происходит непроизвольное приподнимание надплечий и сгибание рук в локтевых суставах (**щечный симптом Брудзинского**).

Равномерное надавливание на глазные яблоки вызывает сокращение мускулатуры лица (**фациотонический симптом Мандонези**). **Симптом Гуревича-Манна** - усиление головной боли при движении глазных яблок. Перкуссия лобной кости вызывает общее вздрагивание пациента (**симптом Лихтенштерна**), а перкуссия скуловой дуги - болевую гримасу (**скуловой симптом Бехтерева**).

Менингеальный симптомокомплекс:

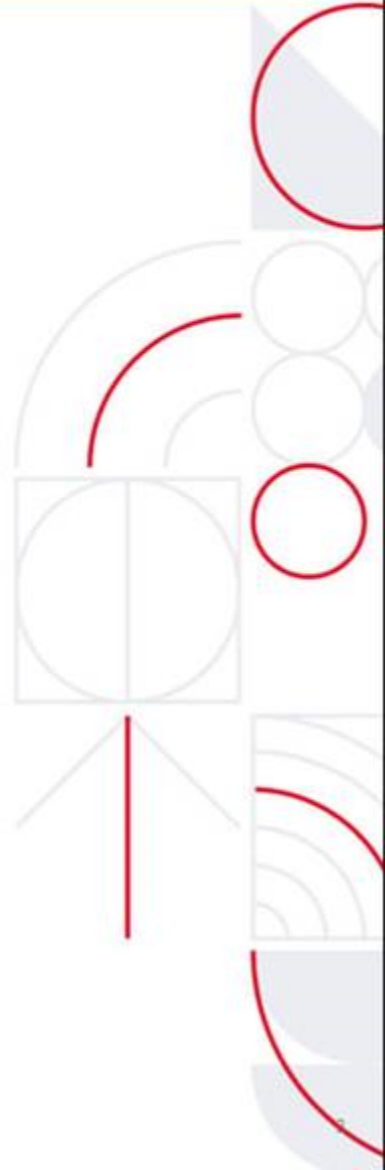
- Ригидность мышц затылка
 - сопротивление при наклоне головы к груди
- Верхний симптом Брудзинского
 - защитное сгибание ног в коленном и тазобедренных суставах
- Симптом Кернига
 - в невозможности полного разгибания ноги в коленном суставе
 - сопротивление сгибателей голени
 - после сгибания под прямым углом и в тазобедренном суставе





Домашнее задание

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции





Список литературы

Основная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней. Гребенев А. Л., 6-е изд. М., 2015.
2. Пропедевтика внутренних болезней. Мухин Н.А., Моисеев В.С., изд. дом ГЕОТАР-МЕД. М., 2017.
3. Пропедевтика внутренних болезней. Учебное пособие. Под ред. Шамова И. А., М., 2017.

Дополнительная литература:

1. Лысенко, И .М . Пропедевтика детских болезней. Пособие / И.М. Лысенко, С.А.Ляликов, Г.К. Баркун, Л.Н. Журавлева, Е.Г. Асирян, М.А. Васильева, Е.Г. Косенкова, Н.Ф. Ншцаева - Витебск: ВГМУ, 2014.- 399 с.



Спасибо за внимание!

