

Занятие № 6

Черепные нервы IX – XII. Вегетативная нервная система. Синдромы поражения. Ликворная система. Ликвородиагностика. Исследование глазного дна в неврологии. Синдром внутричерепной гипертензии. Гидроцефалия. Альтернирующие синдромы

IX пара – языкоглоточный нерв (n. glossopharyngeus)

Языкоглоточный нерв имеет порции:

1) Чувствительная

2) Двигательная

Двигательная порция

Двигательное ядро языкоглоточного нерва (nucleus ambiguus – общее с блуждающим нервом) – в средней части продолговатого мозга

Аксоны выходят между оливой и веревчатым телом и покидают полость черепа через яремное отверстие

Иннервирует шило-глоточную мышцу (поднимает глотку)

Паралич одной шило-глоточной мышцы появляется редко: затруднения при глотании твердой пищи

Чувствительная порция

- 1) Общая чувствительность**
- 2) Вкусовая чувствительность**

Первые чувствительные нейроны – в двух ганглиях:

-ganglion jugularae superius

-ganglion jugularae inferius

Дендриты идут к задней трети языка, мягкому небу, зеву, глотке, передней поверхности надгортанника, слуховой трубе и барабанной полости

Аксоны к задней трети языка идут от нижнего яремного узла. Аксоны этого узла – в продолговатый мозг к nucl. tractus solitarii

Проводники от общей чувствительности в продолговатом мозге подходят к nucl. alae cinereae.

От обоих ядер аксоны – на противоположную сторону и присоединяются к медиальной петле. Дальше – в таламус, парагиппокампальная извилина и крючок.

**Проводники от вкусового
ядра идут к обоим таламусам,
поэтому расстройство вкуса –
только при выключении
первого нейрона (ганглия).**

Обследование:

- 1) Исследование – водные растворы, вызывающие простые вкусовые ощущения**
- 2) Утрата вкуса – агевзия.**
- 3) Ложные вкусовые ощущения – парагевзия.**
- 4) Иногда бывает невралгия**

X пара – блуждающий нерв (n. vagus)

Три порции блуждающего нерва:

- 1) Двигательная**
- 2) Чувствительная**
- 3) Парасимпатическая**

Ядро двигательной порции – nucl. ambiguus (общее ядро для IX и X пар) в продолговатом мозге.

Аксоны выходят между оливой и веревчатым телом. Покидают полость черепа через яремное отверстие.

Волокна идут к мышцам мягкого неба, гортани, надгортаннику, верхней части пищевода, голосовым связкам.

Центральный двигательный нейрон – в прецентральной извилине, от него волокна идут и к правому и к левому двойному ядру.

Вегетативная порция

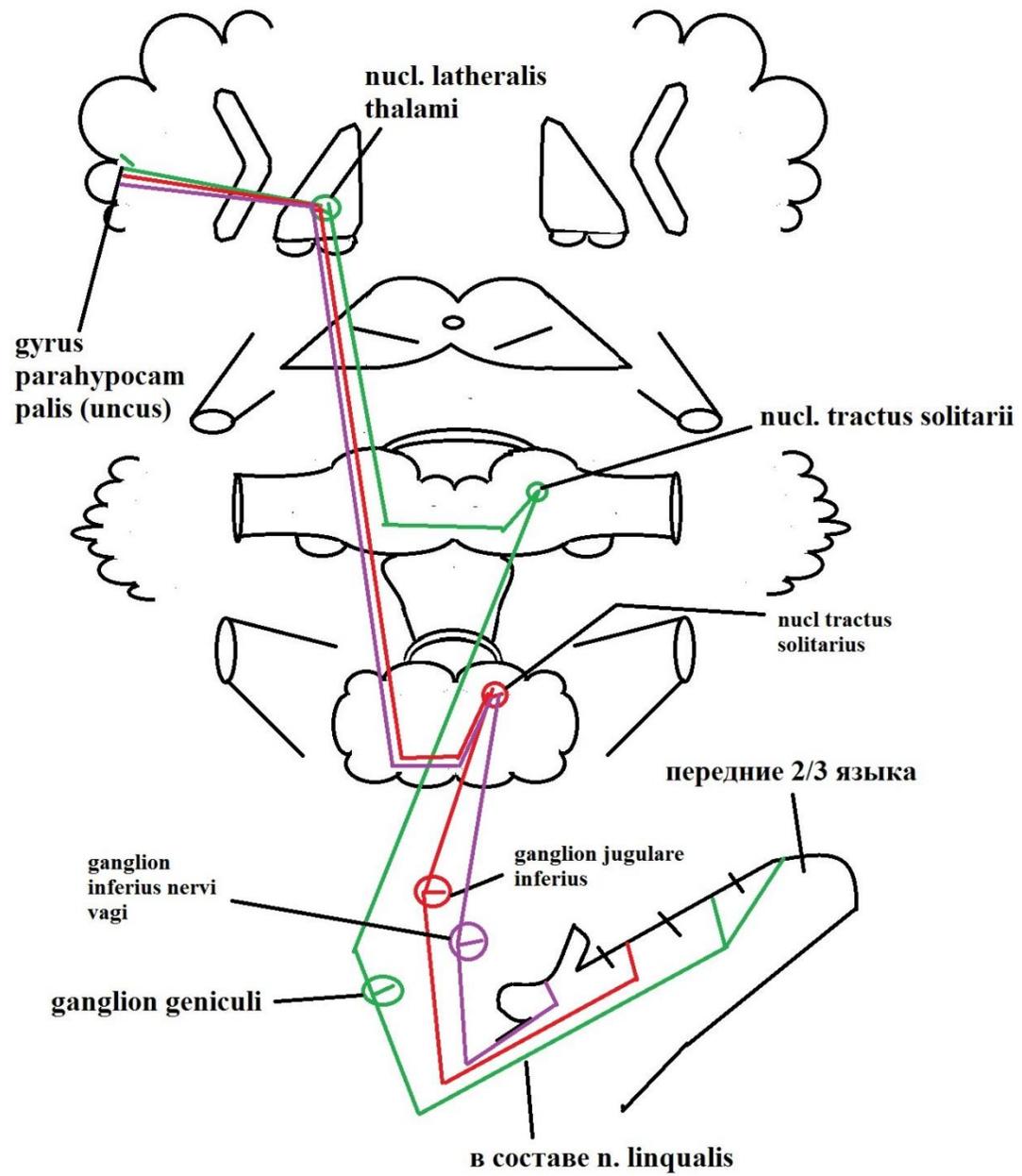
Парасимпатические волокна к гладкой мускулатуре внутренних органов (бронхов, ЖКТ, сосудов). Волокна начинаются от *nucleus dorsalis nervi vagi*.

Чувствительная порция

Периферические нейроны расположены в двух узлах: *ganglion superius* и *ganglion inferius nervi vagi*.

Дендриты идут к твердой мозговой оболочке ЗЧЯ, наружному слуховому проходу, задней поверхности ушной раковины, мягкому небу, глотке, гортани.

Аксоны от ганглиев идут к *nucl. tractus solitarii*



Поражение:

- Центральный двигательный нейрон с одной стороны – нет нарушений.
- Двигательное ядро или сам нерв: дисфагия, дисфония
- Раздражение в зоне иннервации IX, X пар – ларинго-фаринго-пилороспазмом

Обследование:

- 1) Обратить внимание на звучность и тембр голоса (гнусавость, хрипота, афония)
- 2) Выяснить как больной глотает твердую и жидкую пищу (поперхивание)
- 3) Отставание мягкого неба при фонации
- 4) Небный и глоточный рефлекс
- 5) Сердечный ритм и дыхание

XI пара – добавочный нерв (n. accessorius)

Данный нерв – чисто двигательный.

Тела двигательных нейронов – колонкой с 1 по 6 шейный сегменты.

Нерв входит через foramen magnum в полость черепа и выходит через яремное отверстие

Иннервирует: грудино-ключично-сосцевидную мышцу и трапециевидную мышцу

Центральный нейрон в прецентральной извилине. На уровне продолговатого мозга – частичный перекрест.

Поражение:

- Одностороннее поражение центрального нейрона – легкий парез иннервируемых мышц
- Одностороннее поражение нерва: парез иннервируемых мышц на стороне поражения (кривошея)
- Симптомы раздражения: клонические подергивания головы в противоположную сторону, тикообразные подергивания плеча, кивательные движения

XII пара – подъязычный нерв (n. hypoglossus)

Нерв двигательный

**Периферические двигательные
нейроны располагаются в
продолговатом мозге**

**Из полости черепа выходит через
canalis nervi hypoglossi.**

Иннервирует: мышцы языка

Поражение:

- Одностороннее поражение нерва: атрофия одноименной половины языка, девиация языка в больную сторону
- Двустороннее поражение нерва: глоссоплегия
- Ядро нерва: атрофия одноименной половины языка, фасцикулярные подергивания, девиация языка в больную сторону
- Поражение центрального мотонейрона: девиация языка в здоровую сторону

Обследование:

- 1) Осмотр языка в полости рта
- 2) Высунуть язык
- 3) Задания на артикуляцию

Булбарный паралич

Возникает при одностороннем поражении IX, X, XII нервов

Клиника:

- Дизартрия
- Дисфагия
- Афония
- Назолалия

Псевдобульбарный паралич

Возникает при поражении центральных мотонейронов IX, X, XII пары с 2 сторон

Клиника:

-Дизартрия

-Дисфагия

-Афония

-Назолалия

- Рефлексы орального автоматизма

Ликворопроводящая система

К ликворопроводящим путям относятся:

- 1) Субарахноидальное пространство
головного мозга (цистерны)**
- 2) Субарахноидальное пространство
спинного мозга**
- 3) Желудочки головного мозга**

Субарахноидальное пространство головного мозга (цистерны)

Основные цистерны:

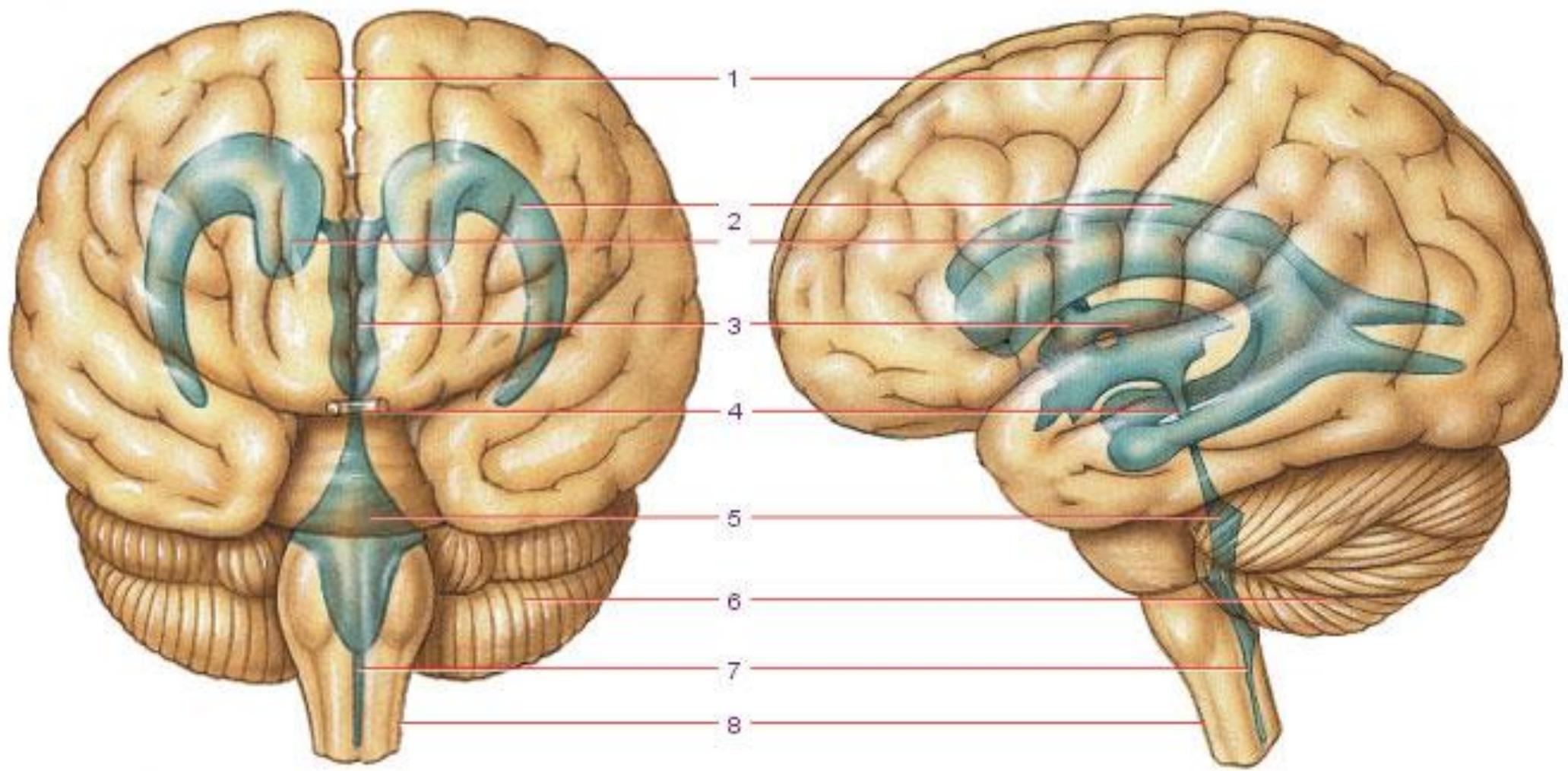
- мозжечково-мозговая**
- цистерна моста**
- межножковая цистерна**
- хиазмальная цистерна**
- цистерна латеральной ямки большого мозга**
- цистерна большой вены мозга**

Субарахноидальное пространство спинного мозга

В области большого затылочного отверстия субарахноидальное пространство головного мозга переходит в аналогичное пространство спинного мозга, причем непосредственным **продолжением мозжечково-мозговой цистерны** по существу становится **заднее субарахноидальное пространство**, а продолжением цистерны моста — **переднее субарахноидальное пространство**.

Желудочковая система мозга

Это своеобразные пустоты, сообщающиеся между собой, выстланные эпендимой. Боковые желудочки располагаются внутри больших полушарий и условно считаются первым и вторым. У каждого бокового желудочка: центральная часть и 3 рога (передний, задний, нижний). Через парные отверстия Монро боковые желудочки сообщаются с третьим желудочком. Третий и четвертый желудочек соединяет водопровод. Через медиальное отверстие Мажанди и симметричные латеральные отверстия Люшка осуществляется связь желудочковой системы с подпаутинным или субарахноидальным пространством мозговых оболочек.



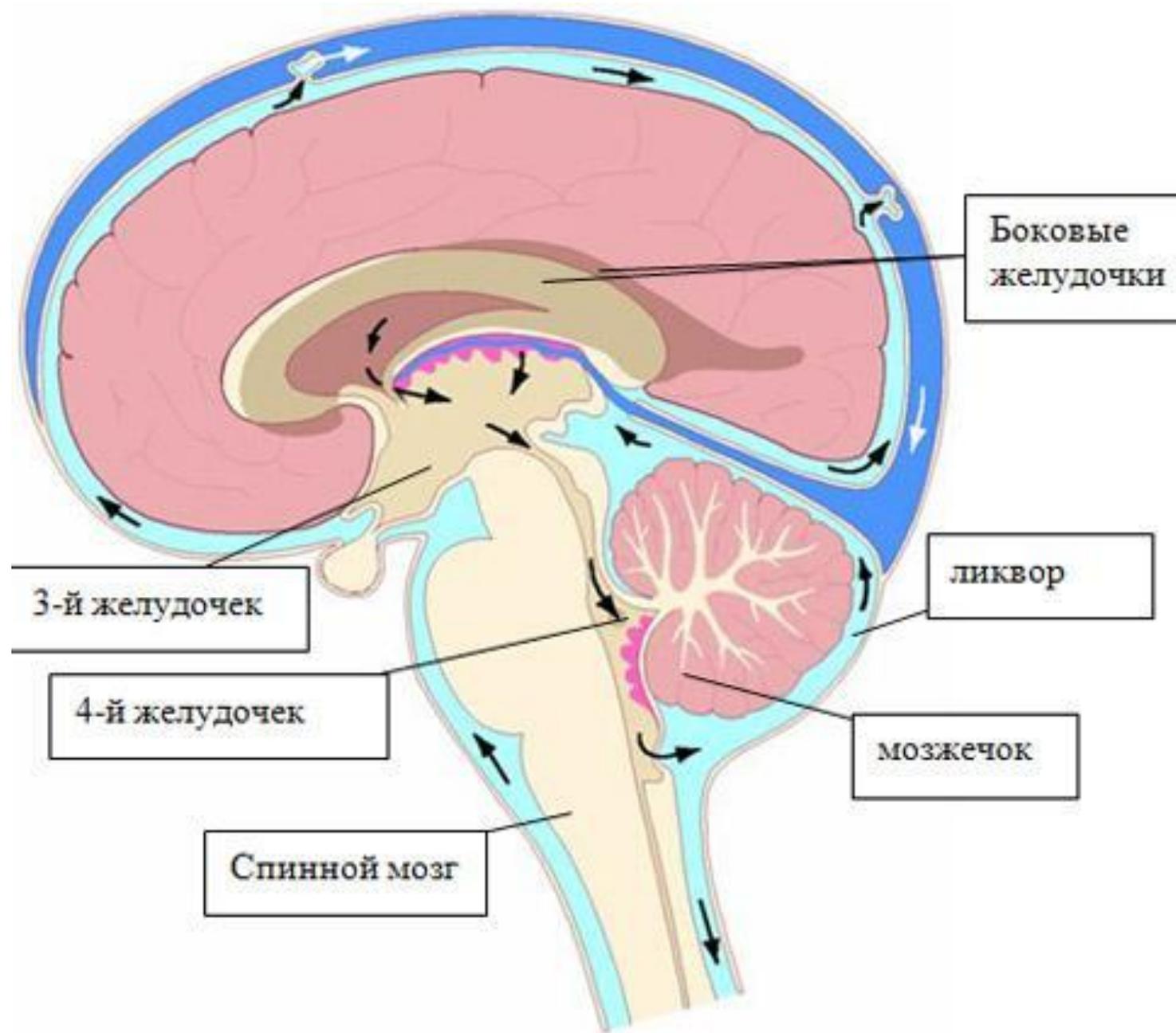
Ликвор

Предохраняет головной и спинной мозг от механических воздействий, обеспечивает поддержание постоянного внутричерепного давления и водно-электролитного гомеостаза.

Основной объём цереброспинальной жидкости образуется путём активной секреции железистыми клетками сосудистых сплетений в желудочках головного мозга.

Ликвор циркулирует от боковых желудочков в отверстие Монро (межжелудочковое отверстие), затем вдоль третьего желудочка, проходит через Сильвиев водопровод. Затем проходит в четвертый желудочек, через отверстия Мажанди и Люшка выходит в субарахноидальное пространство головного и спинного мозга. Ликвор реабсорбируется в кровь венозных синусов и через грануляции паутинной оболочки.

В норме общий объём ликвора в полости черепа и позвоночного канала у взрослого человека – приблизительно 140-150 мл. В сутки продуцируется 600-900 мл ЦСЖ. Абсорбция ликвора в основном происходит через пахионовы грануляции в верхний сагиттальный синус, являющийся частью венозной системы мозга.



Люмбальная пункция

Это введение иглы в субарахноидальное пространство спинного мозга на поясничном уровне. Проводится с целью диагностики состава спинномозговой жидкости, а также с лечебной или анестезиологической целью.

Показания

С целью диагностики:

- В случае подозрения на нейроинфекцию (менингит, энцефалит, другие инфекции ЦНС различной этиологии).

С лечебной целью:

- Для подбололочечного введения антибиотиков и химиотерапевтических препаратов.

- Для снижения внутричерепного давления при доброкачественной внутричерепной гипертензии и при нормотензивной гидроцефалии.

Противопоказания

Люмбальная пункция

категорически

противопоказана даже при

подозрении на объемный

процесс в головном мозге!

Положении пациента лежа или сидя. При пункции в положении лежа пациента укладывают на боку на жестком столе. Ноги должны быть согнуты и приведены к животу, спина максимально согнута, руки должны обхватить колени. Наиболее удобным местом для пункции являются промежутки между III и IV и между II и III поясничными позвонками. У взрослого человека спинной мозг заканчивается на уровне II поясничного позвонка, потому вероятность повреждения спинного мозга при люмбальной пункции минимальна. Пункцию производят под местным обезболиванием, для чего используют 1—2 % раствор новокаина, который вводят послойно по ходу прокола в количестве 5—10 мл. Иногда манипуляцию проводят без обезболивания.

Иглу Бира с мандреном вводят строго по средней линии между остистыми отростками с небольшим уклоном вверх и продвигают вглубь через связочный аппарат. На глубине 4—7 см у взрослых возникает ощущение провала, что является признаком проникновения иглы в подпаутинное пространство. Истечение жидкости после извлечения мандрена свидетельствует о правильном выполнении пункции. Если игла упирается в кость, ее надо извлечь, оставив конец в подкожной клетчатке, после чего, несколько изменив направление, повторить введение. После выполнения манипуляции, пациента необходимо попросить перевернуться на живот и пробыть в таком положении не менее 2-х часов. Прокол

Показатели	Значения
Относительная плотность	1005—1009
Давление	На территории бывшего СССР и ряде других стран принятая норма 100—200 мм вод. ст. По данным некоторых зарубежных авторов разброс больше: 60-240 мм вод.ст
Цвет	Бесцветная
Цитоз в 1 мкл	вентрикулярная жидкость 0—1 цистернальная жидкость 0—1 люмбальная жидкость 2—3
Реакция, pH	7,31—7,33
Общий белок	0,16—0,33 г/л
Глюкоза	2,78—3,89 ммоль/л
Ионы хлора	120—128 ммоль/л

Альтернирующие синдромы

СИНДРОМ	СТОРОНА ОЧАГА	ПРОТИВОПОЛОЖНАЯ
	<i>СРЕДНИЙ МОЗГ</i>	
Вебера	паралич III н.	гемиплегия, центр. парез VII, XII н.
Клода	паралич III н.	мозжечковые расстройства
Бенедикта	паралич III н., паралич зрения	<u>хореоатетоз</u> , <u>интentionный тремор</u>
Нотнагеля	паралич III н.	<u>гемиатаксия</u>
<u>Фуа (теgmentальный мезенцефальный)</u>	<u>мозжечковая гемиатаксия</u> , <u>хореоатетоз</u>	<u>анальгезия</u> , <u>термоанестезия</u> (реже тотальная гемианестезия)
	<i>МОСТ</i>	
<u>Мийяра-Гюблера</u>	паралич VII н.	гемиплегия
<u>Фовиля</u>	паралич VI, VII н., паралич зрения	гемиплегия, гемианестезия
<u>Раймона-Сестана</u>	паралич зрения, атаксия, <u>хореоатетоз</u>	гемиплегия, гемианестезия
<u>Бриссо-Сикара</u>	лицевой <u>гемиспазм</u>	гемиплегия
<u>Гаспарини</u>	<u>паралич V, VI, VII, VIII н. (слуховой)</u>	<u>гемигипестезия</u>
	<i>ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ</i>	
Джексона	паралич XII н.	гемиплегия
<u>Авеллиса</u>	паралич IX, X н.	гемиплегия, <u>гемигипестезия</u>
Шмидта	паралич IX, X, XI н.	гемиплегия, <u>гемигипестезия</u>
<u>Бабинского-Нажотта</u>	<u>мозжечковая гемиатаксия</u> , с-м Горнера (реже паралич V, VI, VII, XII)	гемиплегия, <u>гемигипестезия</u>
<u>Валленберга-Захарченко</u>	<u>паралич V, IX, X н.</u> , (анальгезия 1/2 лица, <u>термоанестезия</u>), с-м Горнера, мозжечковые расстройства	гемиплегия, <u>анальгезия</u> , <u>термоанестезия</u>

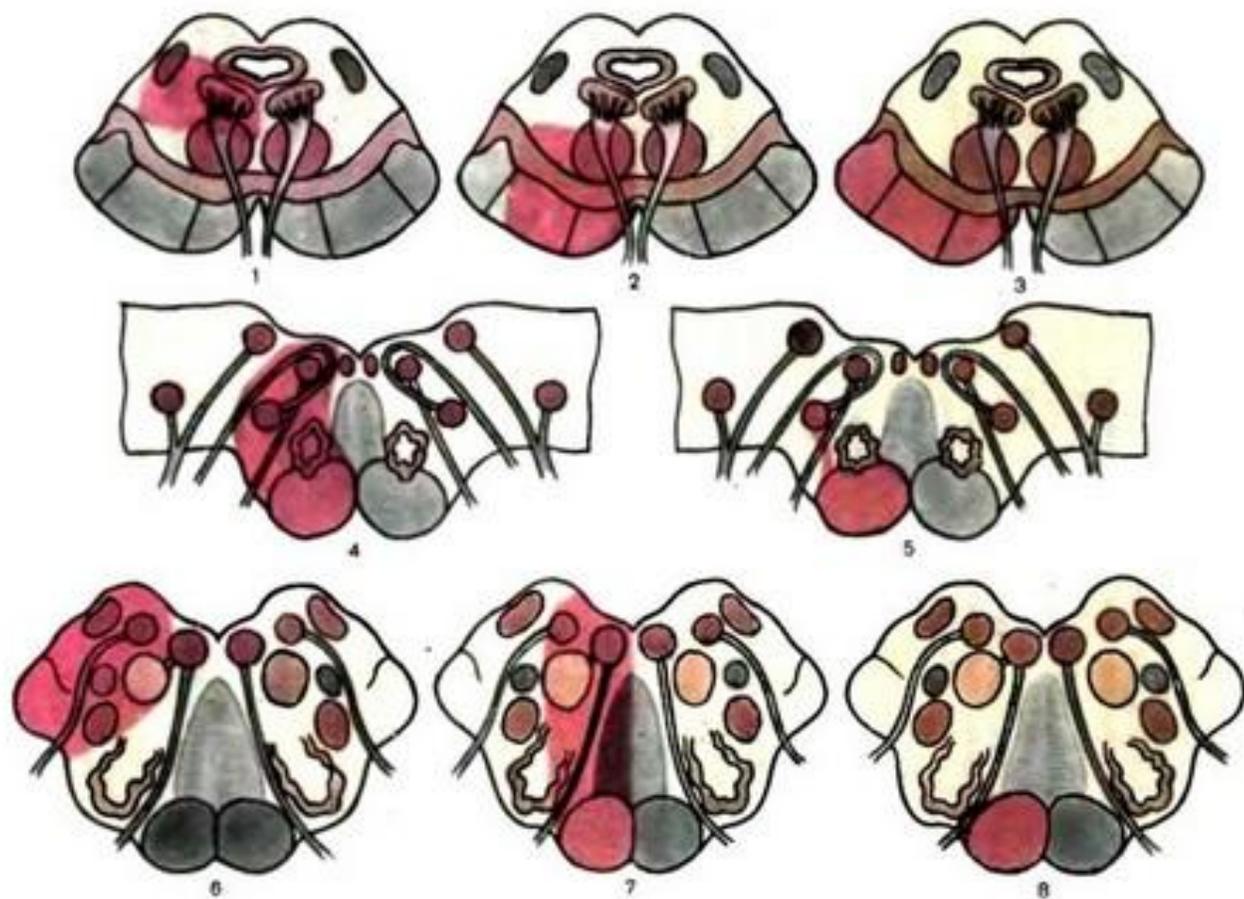


Рис. 51. Альтернирующие синдромы при поражении ствола мозга.

1 - синдром Монахова (поражение III нерва, контралатеральная гемипарез, гемипарез); 2 - сочетанное поражение III нерва, красного ядра, черной субстанции и пирамидного пути (синдром поражения глазодвигательного нерва; контралатеральные гемипарез, гемитремор, иногда мышечная ригидность); 3 - синдром Вебера (поражение III нерва, контралатеральная гемиплегия); 4 - синдром Фовилля (поражение VI и VII нервов, контралатерально - гемиплегия); 5 - синдром Мийяра-Гюблера (поражение VII нерва, контралатерально - гемиплегия); 6 - синдром Захарченко - Валленберга (на стороне очага - расстройство координации, паралич мягкого неба и голосовой связки, расстройство чувствительности на лице по сегментарному типу, синдром Бернара - Горнера, иногда парез половины языка, контралатерально — гемипарез, гемипарестезия); 7 - вариант синдрома Шмидта (поражение IX, X, XI нервов, контралатерально - гемиплегия); 8 - синдром Джексона (поражение XII нерва, контралатерально - гемиплегия).

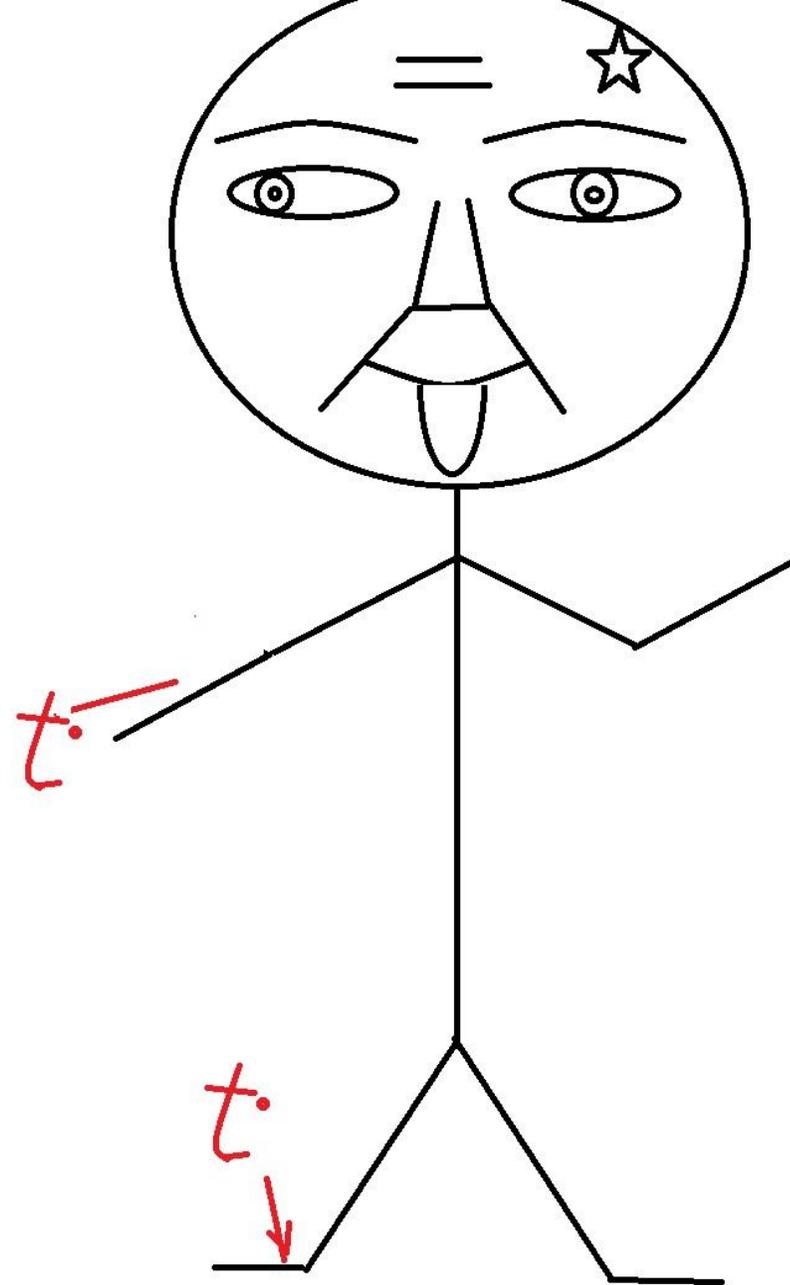
Синдромы в среднем мозге

Для запоминания:

- Монакова**
- Вебера**
- Бенедикта**

Синдром Монакова

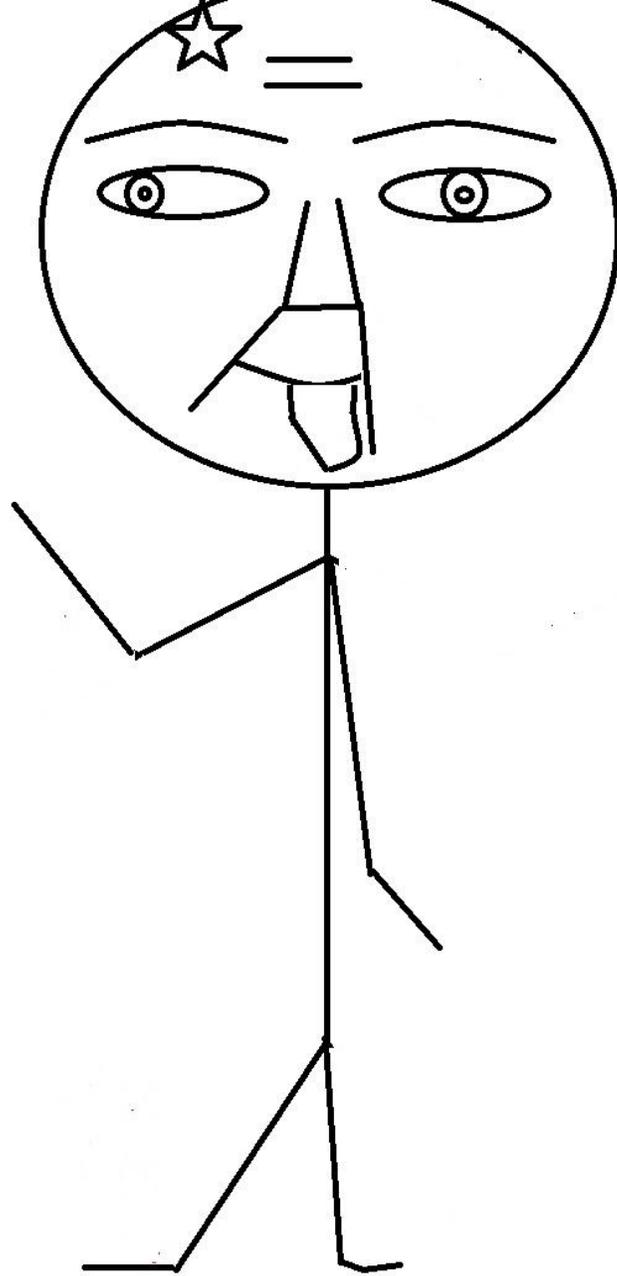
- Ядро глазодвигательного нерва (поражение иннервируемых мышц на стороне поражения, кроме медиальной прямой, поражение медиальной прямой мышцы на противоположной стороне, расходящееся косоглазие (за счет поражения медиальной косой мышцы))
- Tr. spinothalamicus lateralis и anterior (перекрест в спинном мозге), lemniscus medialis (перекрест в продолговатом мозге) – контралатеральная гемианестезия
- Tr. corticospinalis – легкий контралатеральный гемипарез



Синдром Монакова

Синдром Вебера

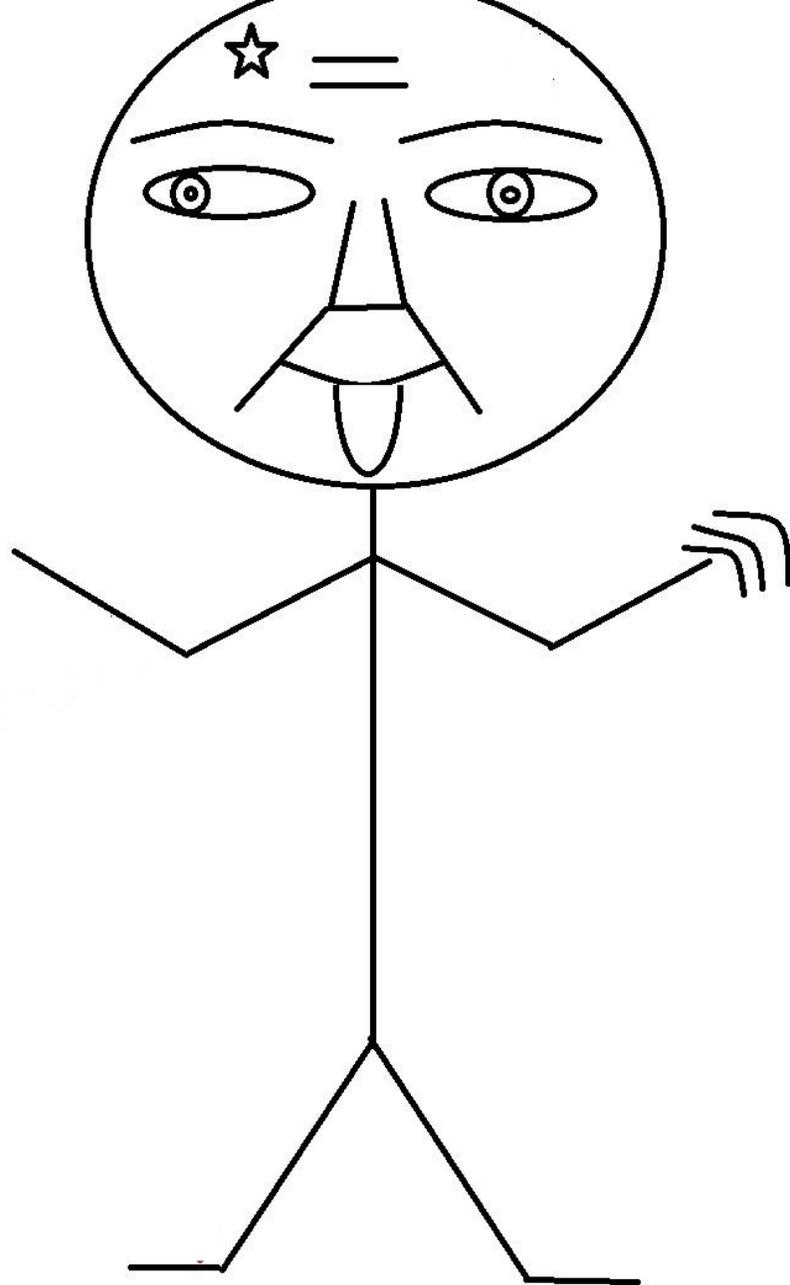
- Поражение III ЧМН (Поражение соответствующих мышц на своей стороне, опущение верхнего века – птоз, расходящееся косоглазие, двоение в глазах – диплопия (как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости)).
- tr. corticospinalis (контралатеральный гемипарез)
- Tr. Corticonuclearis (центральный парез VII пары - паралич только нижней мускулатуры противоположной стороны; центральный парез XII нерва – девиация языка в здоровую сторону)



Синдром Вебера

Синдром Бенедикта

- Поражение III ЧМН (Поражение соответствующих мышц на своей стороне, опущение верхнего века – птоз, расходящееся косоглазие, двоение в глазах – диплопия (как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости)).
- Nucl. ruber (связано с nucl dentatus мозжечка): мозжечковые расстройства на противоположной стороне (атаксия, интенционный тремор, дисметрия, адиадохокинез)



Синдром Бенедикта

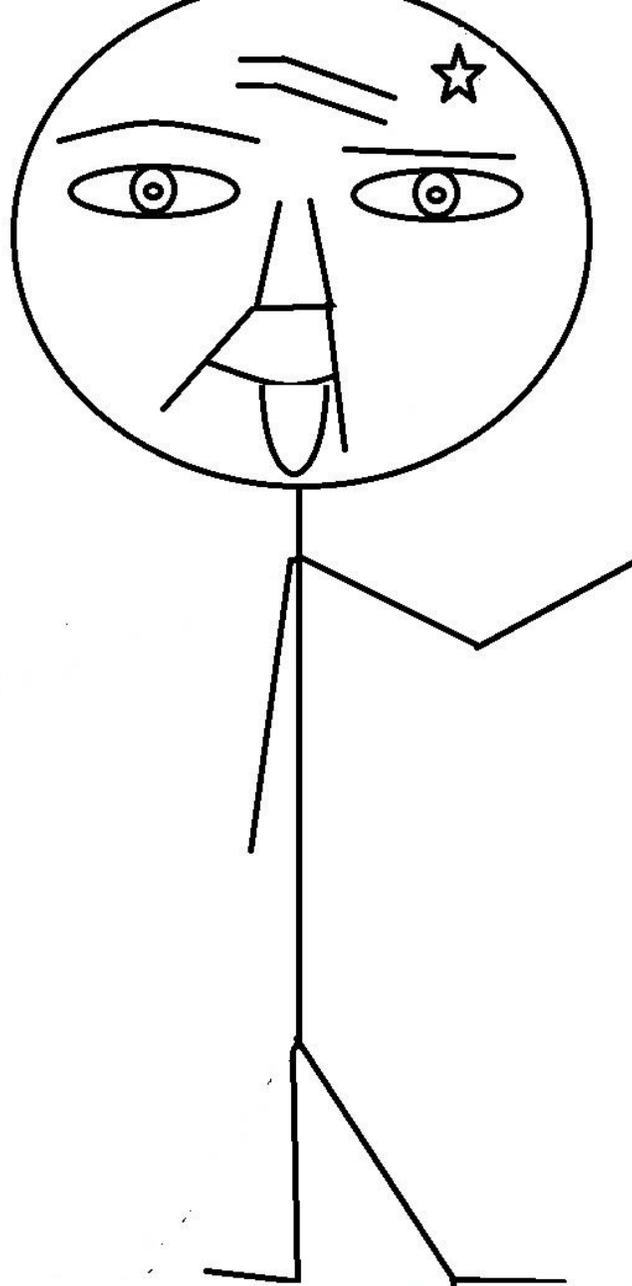
Синдромы в мосту:

Для запоминания:

- Мийяра – Гюблера –
Жюбле
- Фовиля
- Гаспарини

Синдром Мийяра – Гюблера – Жюбле

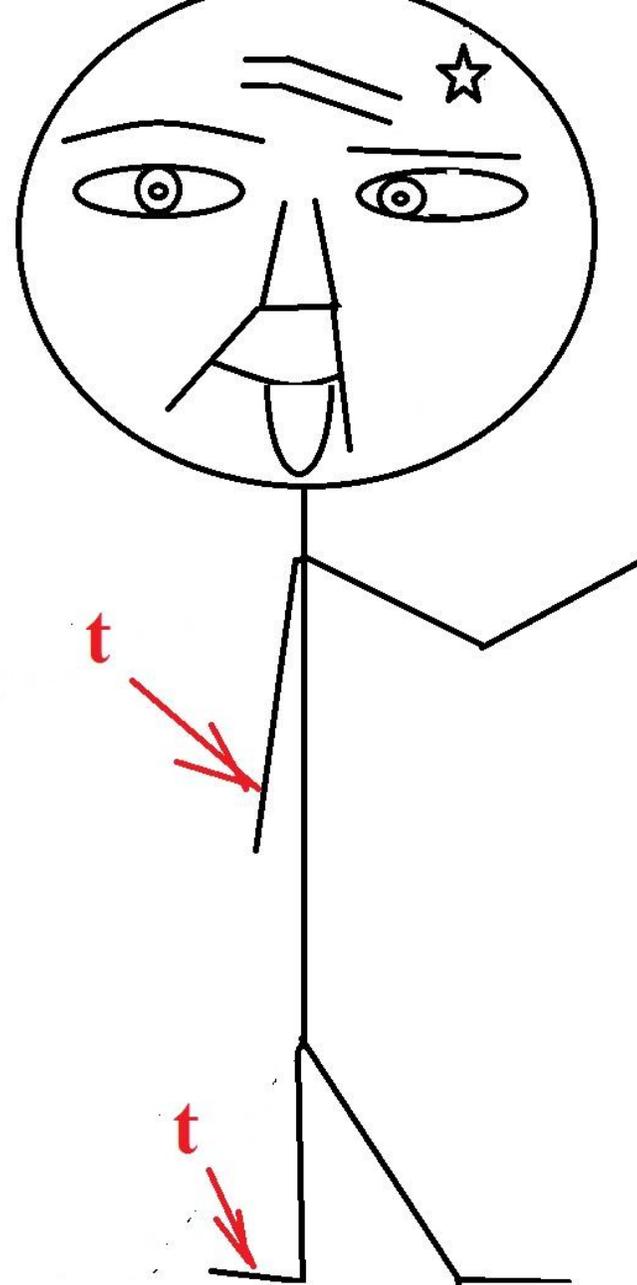
- Ядро лицевого нерва (паралич всех иннервируемых мышц одноименной стороны)
- Tr. corticospinalis – контралатеральный гемипарез



Синдром Мийяра-Гюблера-Жюбле

Синдром Фовиля

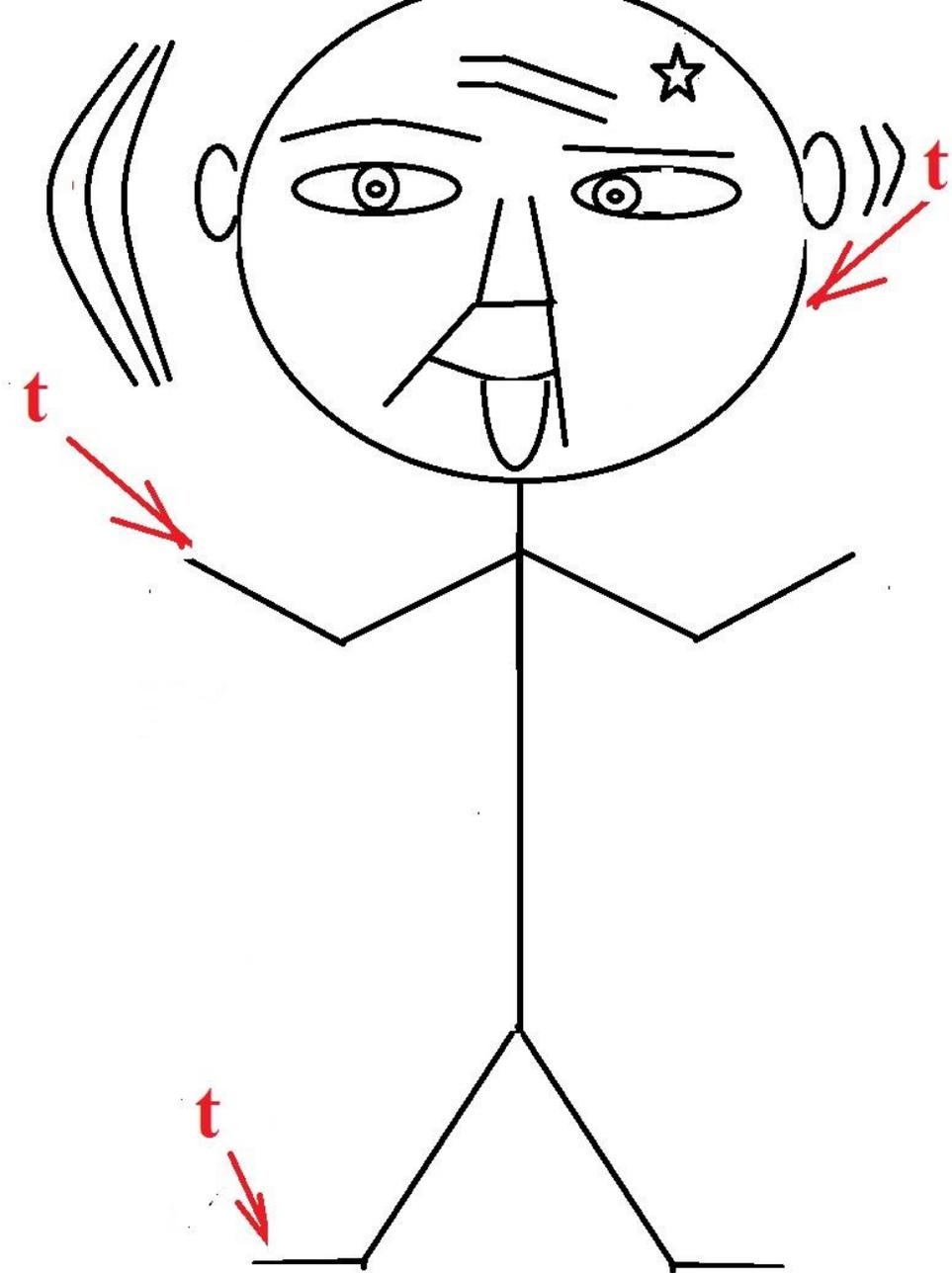
- Ядро лицевого нерва (паралич всех иннервируемых мышц одноименной стороны)
- Ядро отводящего нерва (сходящееся косоглазие, парез взора в наружную сторону, диплопия по горизонтали, усиливающаяся при взгляде в сторону пораженного нерва)
- Tr. corticospinalis – контралатеральный гемипарез
- Tr. spinothalamicus lateralis и anterior (перекрест в спинном мозге), lemniscus medialis (перекрест в продолговатом мозге) – контралатеральная гемианестезия



Синдром Фовиля

Синдром Гаспарини

- Ядро лицевого нерва (паралич всех иннервируемых мышц одноименной стороны)
- Ядро отводящего нерва (сходящееся косоглазие, парез взора в наружную сторону, диплопия по горизонтали, усиливающаяся при взгляде в сторону пораженного нерва)
- Ядро тройничного нерва (анестезия половины лица на стороне поражения)
- Ядро вестибулокохлеарного нерва (страдает pars cochlearis – снижение слуха на стороне поражения)
- Tr. spinothalamicus lateralis и anterior (перекрест в спинном мозге), lemniscus medialis (перекрест в продолговатом мозге) – контралатеральная гемианестезия



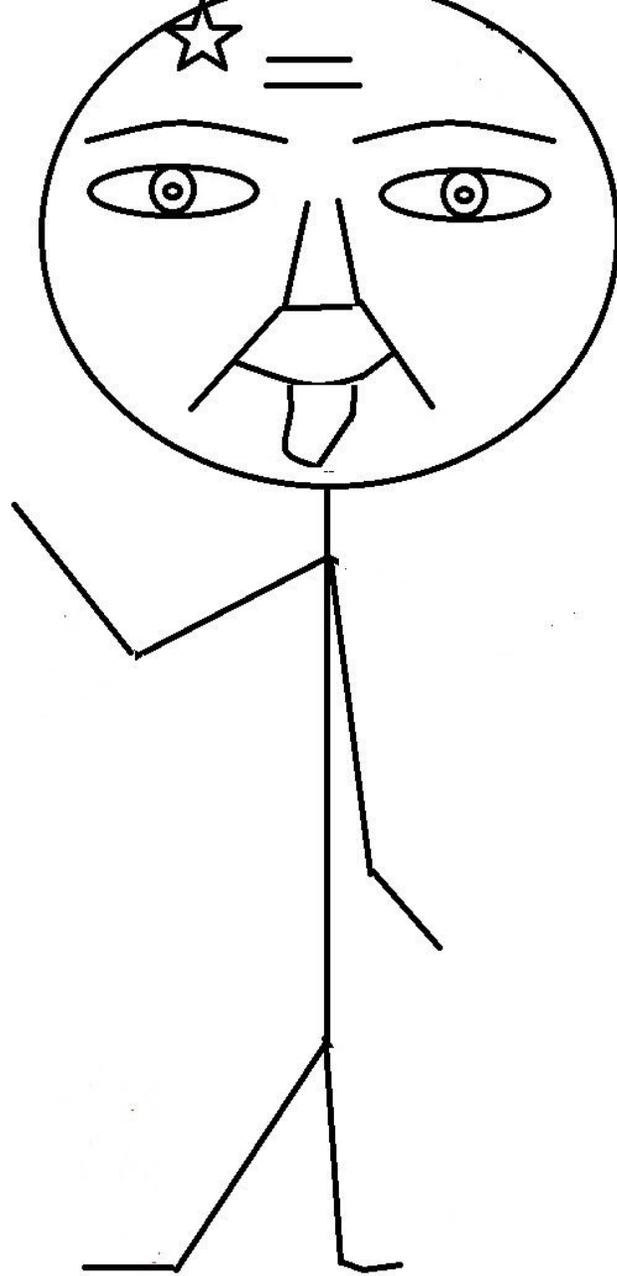
Синдром Гаспарини

Синдромы в продолговатом мозге:

- 1) Синдром Валленберга-Захарченко**
- 2) Синдром Джексона**
- 3) Синдром Авеллиса**

Синдром Джексона:

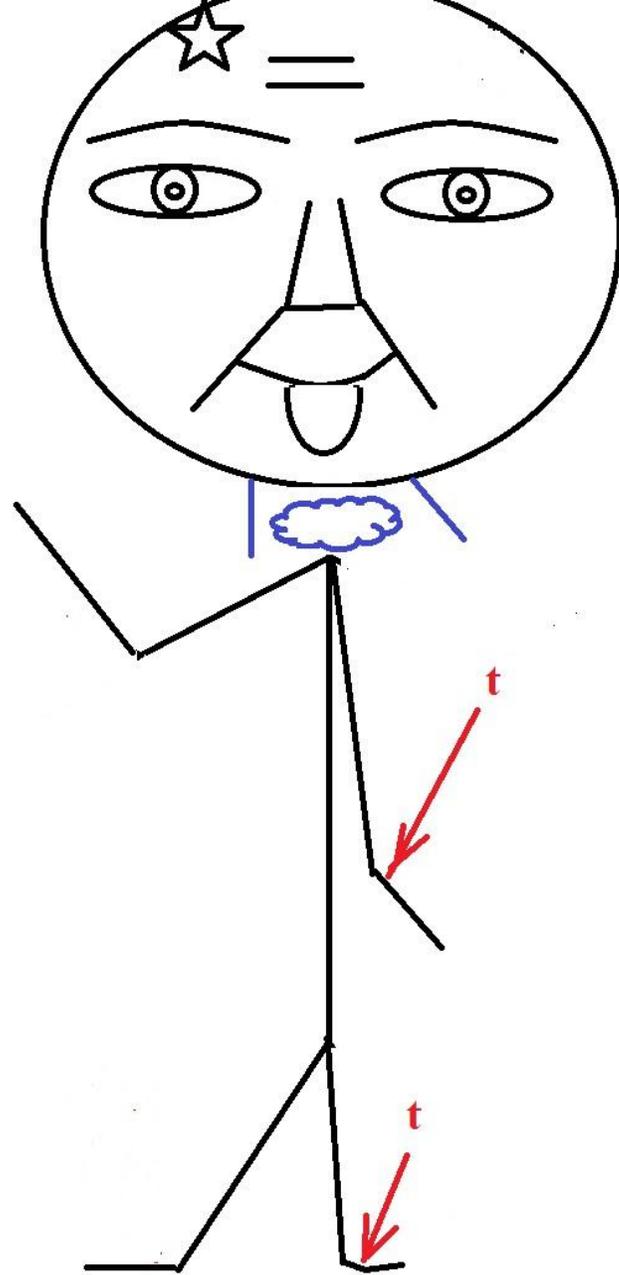
- Ядро подъязычного нерва (атрофия одноименной половины языка, девиация языка в больную сторону)
- Tr. corticospinalis – контралатеральный гемипарез



Синдром Джексона

Синдром Авеллиса

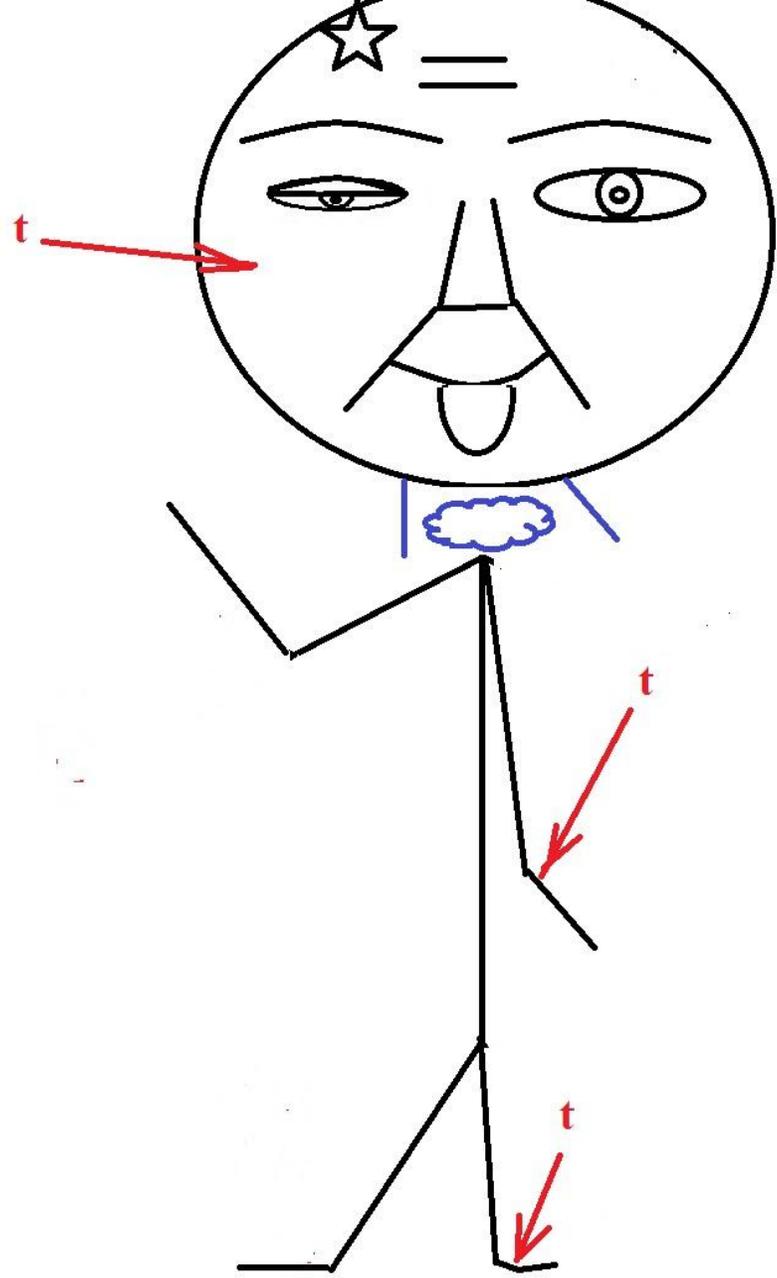
- Ядра IX и X нервов: дисфагия, дисфония
- Tr. corticospinalis – контралатеральный гемипарез
- Tr. spinothalamicus lateralis и anterior (перекрест в спинном мозге), lemniscus medialis (перекрест в продолговатом мозге) – контралатеральная гемианестезия



Синдром Авеллиса

Синдром Валленберга-Захарченко

- Ядро тройничного нерва (анестезия половины лица на стороне поражения)
- Ядра IX и X нервов: дисфагия, дисфония
- Симпатические волокна, идущие от среднего к спинному мозгу: синдром Горднера (птоз, миоз, энофтальм) на стороне поражения
- Tr. corticospinalis – контралатеральный гемипарез
- Tr. spinothalamicus lateralis и anterior (перекрест в спинном мозге), lemniscus medialis (перекрест в продолговатом мозге) – контралатеральная гемианестезия



Синдром Авеллиса

Спасибо за внимание!