



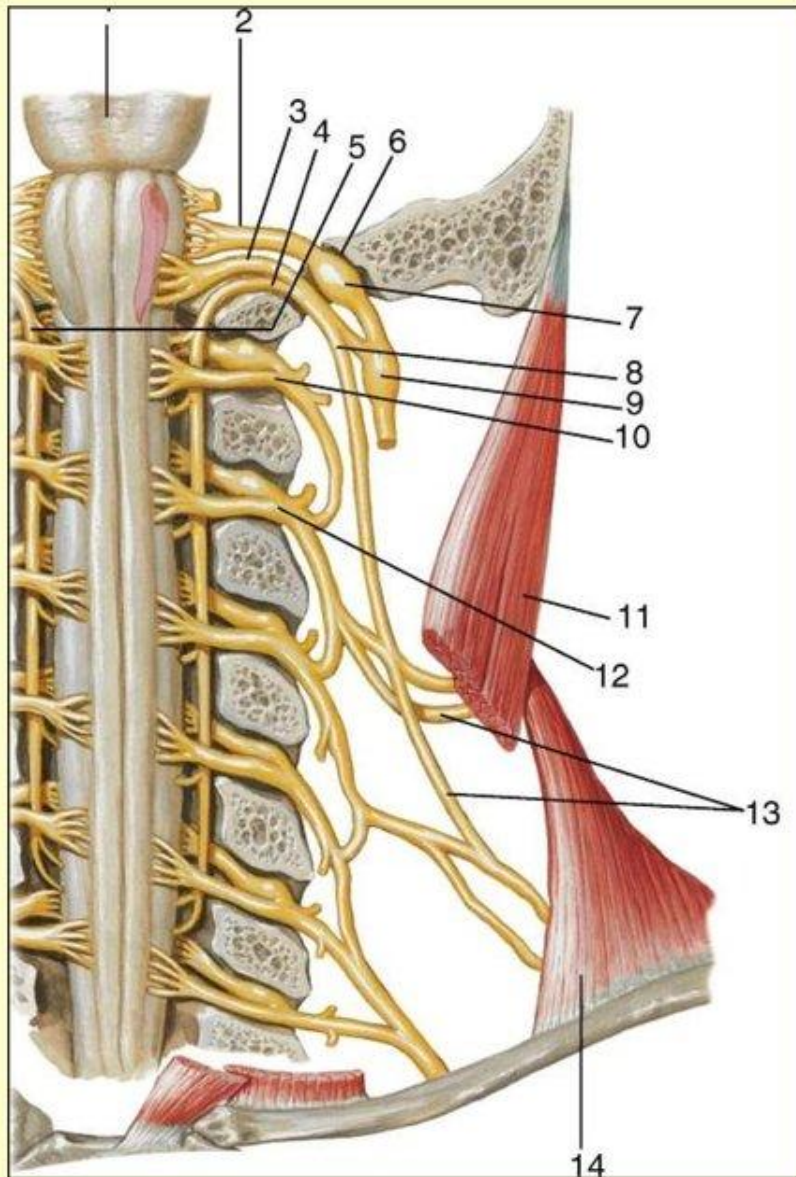
Санкт-Петербургский государственный педиатрический  
медицинский университет

Кафедра неонатологии с курсами неврологии и акушерства-  
гинекологии ФП и ДПО

## ***XI Пара ЧМН (n. accessorius)***

- Работу выполнила: *Оленина Ксения Сергеевна – клинический ординатор 1 года.*

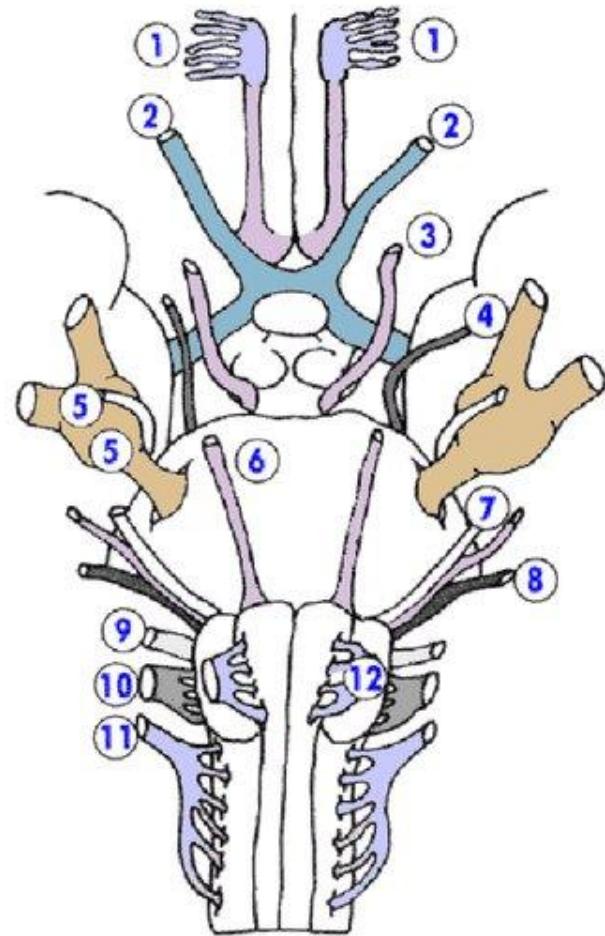
## Добавочный (XI) нерв



- 1 - двойное ядро;
- 2 - блуждающий нерв;**
- 3 - краниальный корешок добавочного нерва;
- 4 - спинномозговой корешок добавочного нерва;
- 5 - большое отверстие;
- 6 - яремное отверстие;**
- 7 - верхний узел блуждающего нерва;
- 8 - добавочный нерв;**
- 9 - нижний узел блуждающего нерва;
- 10 - первый спинномозговой нерв;
- 11 - грудино-ключично-сосцевидная мышца;**
- 12 - второй спинномозговой нерв;
- 13 - ветви добавочного нерва к трапецевидной и грудино-ключично-сосцевидной мышцам;**
- 14 - трапецевидная мышца**

# XI Добавочный нерв

Это двигательный нерв.  
Состоит из 2-х частей  
спинномозговой и  
бульбарной.  
Блуждающая порция  
начинается от клеток  
группы, расположенных  
рядом с каудальной  
частью двойственного  
ядра (X и IX п. ЧН) в  
продолговатом мозге.  
Аксоны образуют  
нижний гортанный нерв,  
который идет в составе  
блуждающего нерва.



# Анатомия

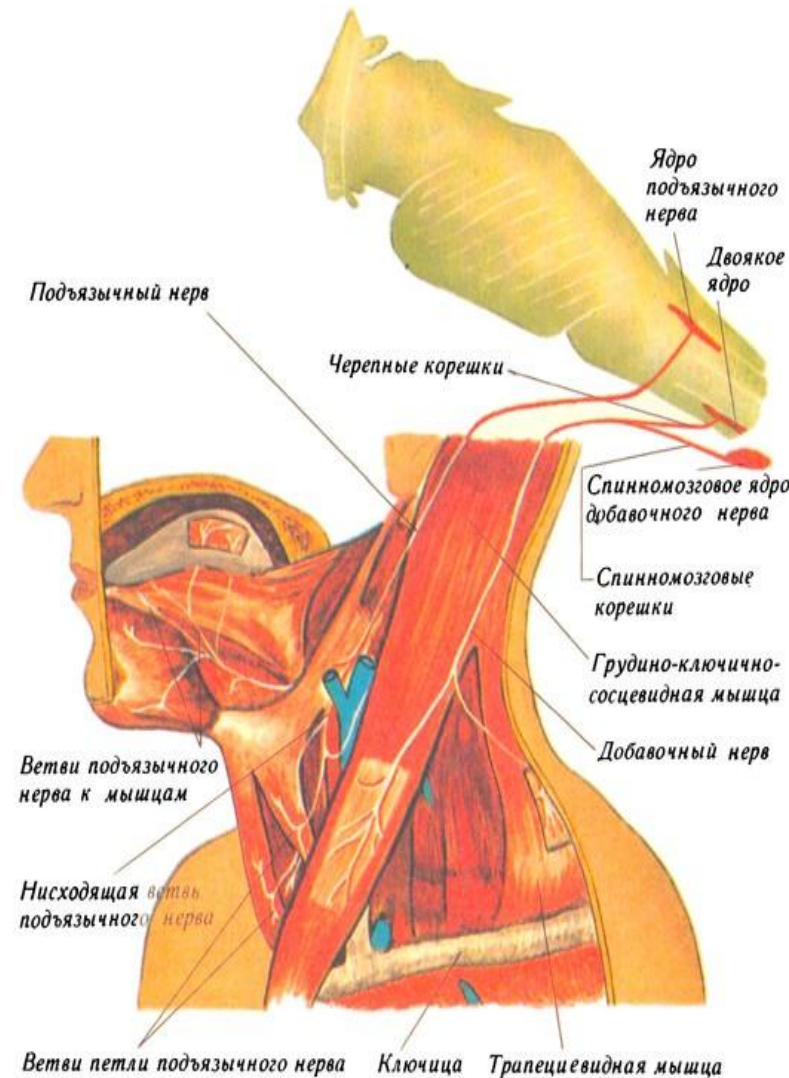
- **Добавочный нерв является чисто двигательным.**
- Его первые нейроны заложены в нижних отделах передней центральной извилины, откуда волокна проходят белое вещество больших полушарий в составе кортико-нуклеарного пути и заканчиваются в ядре добавочного нерва.
- Ядро добавочного нерва представлено церебральной и спинальной частями.
- Спинальное ядро XI пары располагается у основания боковых рогов в дорсолатеральном отделе спинного мозга. Эти клеточные группы прослеживаются до С5-С7 сегментов.
- От спинального ядра XI пары начинаются волокна, которые в виде 6-7 корешков выходят между передними и задними корешками спинного мозга и, поднимаясь вверх, входят в полость черепа через большое затылочное отверстие, где присоединяются к церебральному корешку добавочного нерва.
- **Волокна церебрального корешка XI пары** в составе 3-6 берут начало от самой каудальной части nucl. ambiguus, выходят из вещества мозга из борозды продолговатого мозга, находящейся позади оливы непосредственно под блуждающим нервом.
-

- Верхние и нижние корешки XI пары, соединяясь, образуют общий ствол n.accessorii, который вместе с IX, X парами ЧН выходит из полости черепа через **яремное отверстие (foramen jugularis)**.
- После выхода из яремного отверстия он делится на две ветви - **внутреннюю и наружную**.
- **Внутренняя ветвь (ramus internus)** подходит к блуждающему нерву и входит в его состав; большую часть этой ветви составляют волокна церебральной части.
- **Наружная ветвь (ramus externus)** идет назад и вниз позади внутренней яремной вены к m. sternocleidomastoideus и m. trapezius.
- Добавочный нерв анастомозирует с ветвями шейного сплетения, которые принимают участие и иннервации ***m. sternocleidomastoideus* и *m. trapezius*** (третий шейный нерв).
- Нерв выходит из-под наружного края этой мышцы, выше середины его протяжения, в область латерального шейного треугольника, вступает под передний край *m. trapezius* и



# Функции

- Добавочный нерв несёт двигательные нервные волокна к *m. sternocleidomastoideus* et *m. trapezius*, соответственно функция добавочного нерва тождественна функции этих мышц.
- Функцией *m. sternocleidomastoideus* при двустороннем сокращении мышц является поднятие подбородка, подтягивание головы вперед, при запрокинутой голове - книзу.
- При одностороннем сокращении мышц происходит поворот головы в противоположную сторону. Одновременно голова несколько наклоняется в сторону сократившейся мышцы, подбородок приподнимается. При фиксировании головы возможно поднятие грудной клетки при дыхании (*вспомогательная мышца вдоха*).
- При одновременном сокращении трапецевидной мышцы происходит приподнимание лопаток, их сведение. Мышцы участвуют в пожимании плечами, подъеме рук через стороны вверх.
- При двустороннем сокращении разгибает шейный отдел позвоночника.



- \* Следует отметить, что нейроны спинномозговой порции *n.accessorius* получают импульсы из коры головного мозга с обеих сторон, но преимущественно — с противоположной стороны.
- В дополнение к этому, нейроны получают экстрапирамидные и рефлекторные нервные импульсы по тектоспинальному (*tractus tectospinalis*), вестибулоспинальному (*tractus vestibulospinalis*) путям и медиальному продольному пучку (*fasciculus longitudinalis medialis*), которые, по всей видимости, отвечают за непроизвольный поворот головы в ответ на звук или резкий свет.

# Методика обследования функции добавочного нерва.

- Больного могут беспокоить тянущие боли в области шеи, плеча, произвольные повороты головы, невозможность поднять руку/руки через стороны вверх, свисание головы и др.
- *Осмотр больного:* при двустороннем параличе m. sternocleidomastoideus голова откинута назад. С большим усилием она может быть приведена в обычную позу. Поворот головы невозможен или совершается с большим трудом.
- При одностороннем параличе голова больного повернута в больную сторону подбородком кверху. Поворот ее в здоровую сторону практически невозможен. При длительном параличе на здоровой стороне развивается гипертрофия мышц, пораженная мышца атрофична.
- Паралич трапецевидной мышцы сопровождается возникновением крыловидных лопаток. Лопатка на пораженной стороне своим нижним и верхним внутренним углом стоит выше, чем на здоровой стороне, отстает от грудной клетки. Край лопатки, обращенный к позвоночнику, располагается по отношению к позвоночнику криво. Это связано с тем, что рука на больной стороне свисает и оттягивает наружный угол лопатки книзу. Рука кажется удлиненной. Плечевой пояс на больной стороне опущен. Имеет место углубление надключичной ямки и выступание акромиальной части ключицы.
- При выраженной атрофии трапецевидных мышц происходит аномальная пассивная подвижность плеч («шаткие» плечи по Виллигеру).
- *При одновременном параличе трапецевидных и грудино-ключично-сосцевидных мышц* голова свисает, плечи опущены, руки свисают вдоль туловища.



# *Патологические симптомы*

- Кривошея (torticollis) - вынужденный поворот головы в сторону.

## *Причина поражения.*

- Родовая травма (спинальная на уровне С1-С4, травматическое повреждение мышц – кровоизлияния, разрывы, рубцовые изменения в мышце);
- Опухоли, гематомы ЗЧЯ;
- Аномалии кранио-вертебральной области.

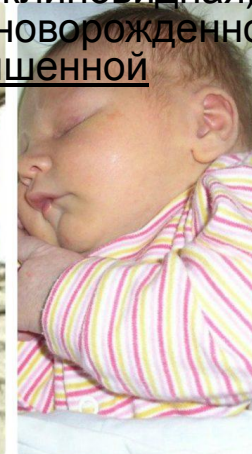
*Кривошея – это синдром, а не самостоятельное заболевание!  
Кривошея может быть проявлением разных нарушений нервной системы, черепа,  
шейного отдела позвоночника, ключиц, мышц и других анатомических структур.*



- Из-за связей двойного ядра с тройничным нервом и ядром одиночного пути возникают **условия** для возникновения рефлекторных дуг, опосредующих возникновение кашля, поперхиваний, тошноты и рвоты в ответ на раздражение дыхательных путей.
- *Грудино-ключично-сосцевидная мышца* из-за указанных особенностей иннервации является мышцей с многочисленными миофасциальными триггерными точками, которые проявляются различными болевыми и вегетативными феноменами: головная боль, боли в шее в горле, лицевые боли, боли в трапецевидных мышцах, вегетативные нарушения глаза и уха, головокружения.

# Повреждение кости

- Основные зоны конфликта добавочного нерва – это большое отверстие затылочной кости и ярёмные отверстия, то есть оба относятся к затылочной кости.
- Условия повреждения затылочной кости:
- травмирующее родовспоможение с многократными осевыми и ротационными векторами механических сил на уровне головы, шеи и их соединений;
- относительно низкая амортизационная способность – сочленения первого шейного позвонка с затылочной костью более ригидны, чем остальные суставы шеи и у них нет возможности в достаточной мере амортизировать механические нагрузки на шею и голову.
- \*Большая гибкость частей самой затылочной кости, которая в период рождения и ранний послеродовой период значительно подвижна, за счёт особенностей окостенения (Андронеску, 1970, Привес, 1998, Егорова, 2006): чешуя затылочной кости имеет мембранозное происхождение с двумя точками окостенения, нижняя часть – хрящевое с шестью точками окостенения и на момент родов части затылочной кости соединены хрящевой тканью, что нужно для свободной конфигурации головки в родах.
- Необходимо напомнить, что 8 костей черепа взрослого человека (клиновидная, затылочная, височные, лобная, решетчатая и верхние челюсти) у новорожденного состоят **из 20** предкостных элементов, что свидетельствует о повышенной вероятности их повреждения.



Деформации шеи, характеризующиеся неправильным положением головы ребенка - наклоном вбок и поворотом - объединены общим названием "кривошея". Большинство случаев кривошеи имеют врожденный характер и мышечное происхождение

## «Жалобное скуление вместо мощного вопля»

- Отсутствие или задержка первого крика может объясняться травматической фиксацией затылка, слабым криком, хрипом или сопением, «жалобное скуление вместо мощного вопля» также указывают на травму черепа и вовлечение в травму нервов.





# Лечение

- после 2-3 недель жизни малыша;
  - Лечение правильным положением:
- \* Во время сна ребёнку под голову подкладывают скатанное полотенце, мягкую игрушку, валик с песком для растяжения мышцы за счет положения. Во время бодрствования следите за тем, чтобы здоровой стороной грудничок находился к стене, а на противоположную повесьте игрушку, подходите к малышу с больной стороны, чтобы он пытался повернуть голову, желая посмотреть на вас.
- Лечебная гимнастика;
  - Занятия в бассейне или ванной;
  - Шейный фиксатор или воротник Шанца;
  - Тейпирование: на повреждённый участок накладывается эластичная хлопковая лента на клейкой основе — тейп. Мышца фиксируется и вынуждена работать правильно.
  - Электрофорез;
  - Хирургическое лечение.
- **Консервативная терапия проводится до 4-5 лет. Если лечение не дало результатов, или при тяжёлых дермогенных и мышечных пороках ставится вопрос об оперативном вмешательстве.**



# Профилактика !!!

- Для профилактики кривошеи у новорождённых, ежедневно нужно менять головной конец кровати. Сегодня ребенок спит головой в одну сторону, завтра перекладываем его в другую.
- Вешайте красивые игрушки, яркие предметы, подходите к грудничку с противоположной от кривошеи стороны.
- При каждом кормлении меняйте сторону.
- Не следует укладывать малыша к себе на кровать, это создает вынужденное положение головы лицом к кормящей маме.
- Купите специальную корректирующую подушечку с полулунной вырезкой для головы ребенка, это не дает ему повернуть голову в одну или другую сторону.
- Рекомендуется делать массаж по ходу грудино-ключично-сосцевидной мышцы, невролог покажет вам на приеме как правильно массажировать чтобы снизить ее тонус, расслабить и позволить голове двигаться в разные стороны.
- Обязательно нужно выкладывать ребенка на живот. Перед каждым кормлением, сколько бы их не было в сутки, ребенок должен лежать на животе. Выкладывание на живот должно быть приятно крохе. Подойдите с другой стороны, разговаривайте с ним со спины, поддерживайте установку головы, создайте для него положительные эмоции.
- Если малыш постоянно поворачивает голову на какую то одну сторону, подкладывает валик, мягкую игрушку или полотенце, чтобы не дать ему возможность повернуть голову.
- Плавание – ещё один действенный метод профилактики кривошеи. Температура воды должна быть 34-36 градусов — чуть ниже температуры комфорта, это стимулирует кивательную мышцу и тем самым способствует профилактике.
- Ежедневно нужно выполнять простые упражнения. Положите ребёнка на бочек, и помогайте ему своей рукой приподнять головку вверх. Затем положите малыша на другой бок и повторите то же самое, чтобы было равномерное развитие с обеих сторон. Ещё одно упражнение делается на спине. Возьмите малыша за ручки и подтягивайте к себе, он сам будет тянуться вверх, стимулируя мышцы шеи. Такие упражнения можно делать 2 раза в день от 3 до 5 подходов, при этом обязательно следите за состоянием ребёнка, если ему надоело, появились беспокойные ощущения, он начал

***Спасибо за внимание!***

Family

