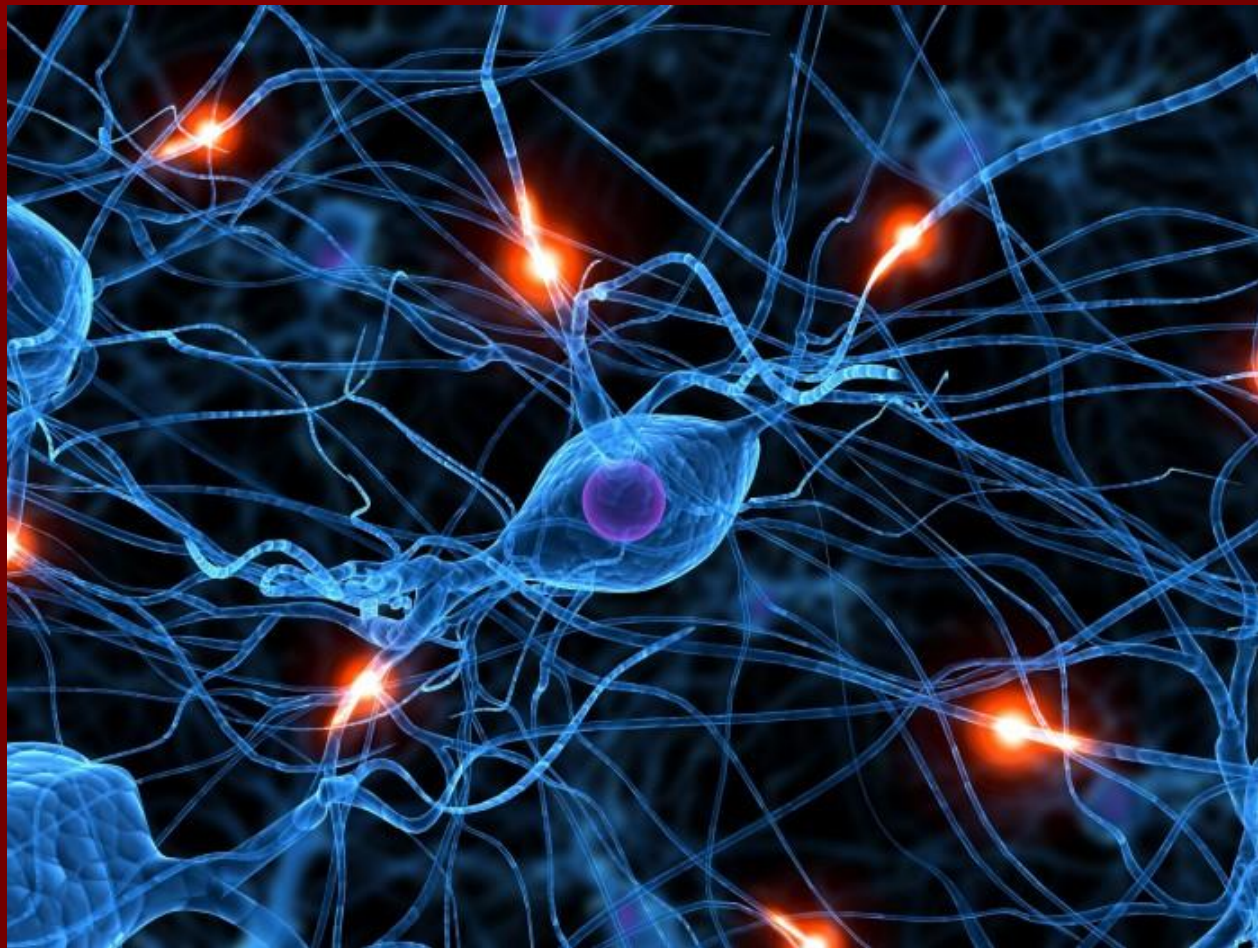


Травма и поражение периферических нервов и сплетений



Классификация травмы периферических нервов

1. По характеру повреждения нерва:

- Закрытые
- Открытые (огнестрельные, неогнестрельные)

2. По форме и степени повреждения нерва

- Сотрясение
- Ушиб
- Сдавление
- Тракция
- Частичный перерыв нерва
- Полный перерыв нерва

3. По локализации повреждения

- Шейное сплетение
- Плечевое сплетение
- Нервы верхних конечностей
- Поясничное сплетение
- Нервы нижних конечностей

4. Сочетанные и комбинированные поражения

- Сочетания с повреждениями сосудов, костей, сухожилий, массивным размозжением мышц.
- Комбинация с ожогами, обморожением, химическими поражениями

5. Ятрогенные повреждения вследствие неправильных действий при операциях и различных медицинских процедурах.

Периоды в течении повреждений нервов

Острый (первые 3 недели после травмы) истинное нарушение функций нерва еще не ясно.

Ранний (от 3х недель до 2-3 месяцев)

в этом периоде выявляется истинный характер нарушения функции нерва, будь то открытое или закрытое его повреждение, при сотрясении в большинстве случаев возникает полное восстановление функций.

Промежуточный (от 2-3 до 6 месяцев)

Выявляются отчетливые признаки восстановления функций нерва (при обратимых изменениях).

Поздний (от 6 месяцев до 3-5 лет). Происходит медленная регенерация нерва.

Отдаленный (резидуальный) С 3-5 лет после травмы. Дальнейшее восстановление функции нерва.

Патогенез

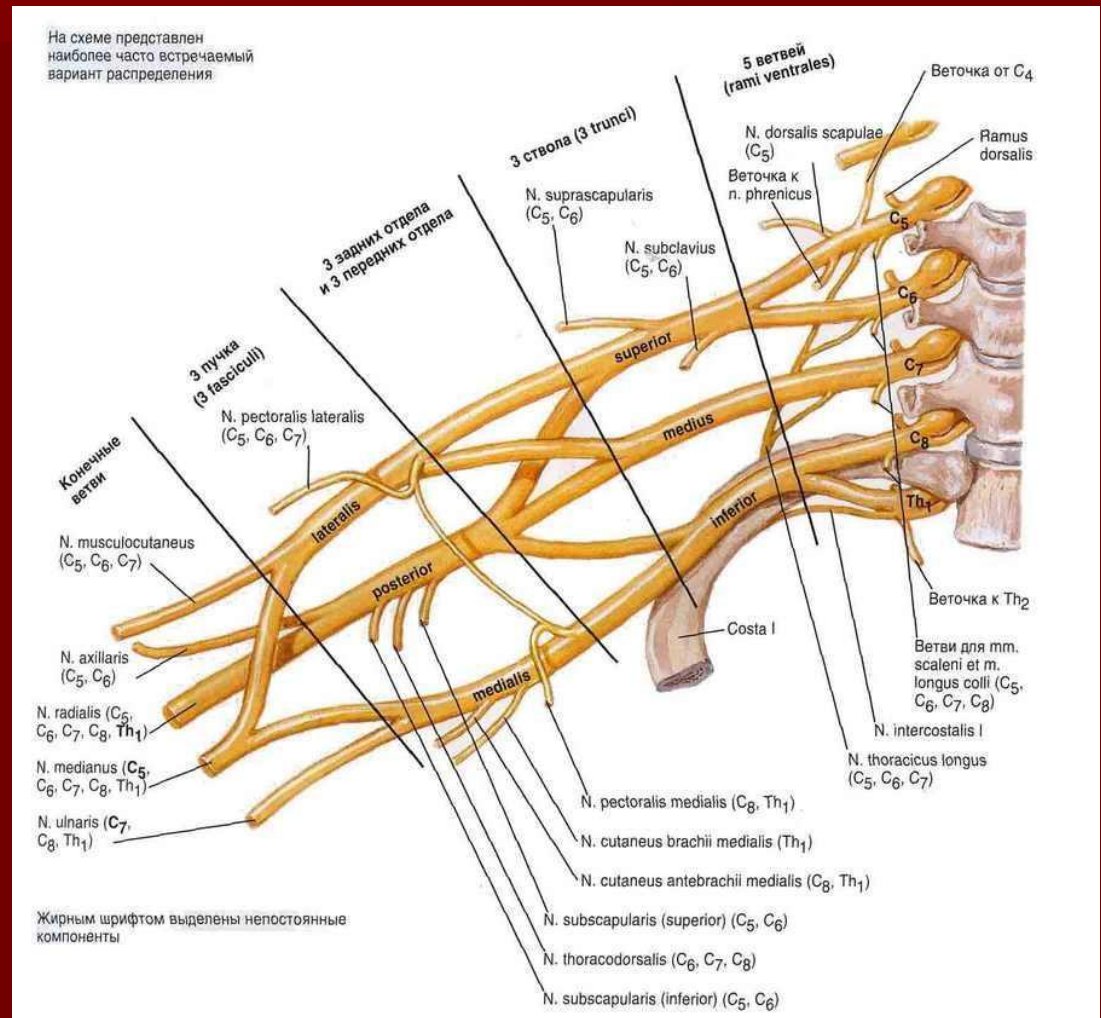
- Преходящий блок проведения вследствие ишемии (легкие сенсорные нарушения и парез) с относительно быстрым и полным восстановлением.
- Нарушение целостности аксона при интактности соединительнотканых оболочек и каркаса нерва, возникающие при его сдавлении: валлеровская дегенерация с чувствительными, двигательными и вегетативно – трофическими нарушениями. Восстановление очень медленное. Прогноз лучше при дистальных поражениях.
- Разрушение аксонов и соединительнотканых оболочек. Полный разрыв нерва обычно при проникающих и тракционных поражениях. Клинически – полная утрата сенсорных, двигательных и вегетативно – трофических функций.

Особенности повреждения при закрытой травме в зависимости от его формы:

- Сотрясение. Морфологические изменения аксонов отсутствуют. Имеются микрокровоизлияния, отек ствола нерва, что служит причиной нарушения его функции в течении 1-2 недель с полным восстановлением.
- Ушиб нерва. сопровождается частичным повреждением осевых цилиндров, разрывом эпинеуральных и внутриствольных сосудов с внутриствольными гематомами и последующим развитием рубцов и неврином. Восстановление ф – ии нерва происходит в течение 1-3 месяцев, и, как правило, неполное.
- Сдавление. Происходит вследствие внутриствольного кровоизлияния, отека, воздействия костных фрагментов, инородных тел, вовлечения нерва в рубцово – спаечный процесс. При этом развивается компрессионно – ишемическая невропатия. Восстановление продолжается от нескольких месяцев до года и более. Отсутствие восстановления в течение 2-3 месяцев является критерием полного анатомического перерыва нерва.
- Тракция. Часто является вариантом закрытой травмы нерва вследствие медицинского пособия (вправление вывиха головки плеча). Нарушение функции частичное, но восстановление проводимости по нерву происходит в течение нескольких месяцев.

Плечевое сплетение.

- 3 первичных пучка (верхний, средний, нижний)
- Вторичные пучки: каждый первичный делится на переднюю и заднюю ветвь)



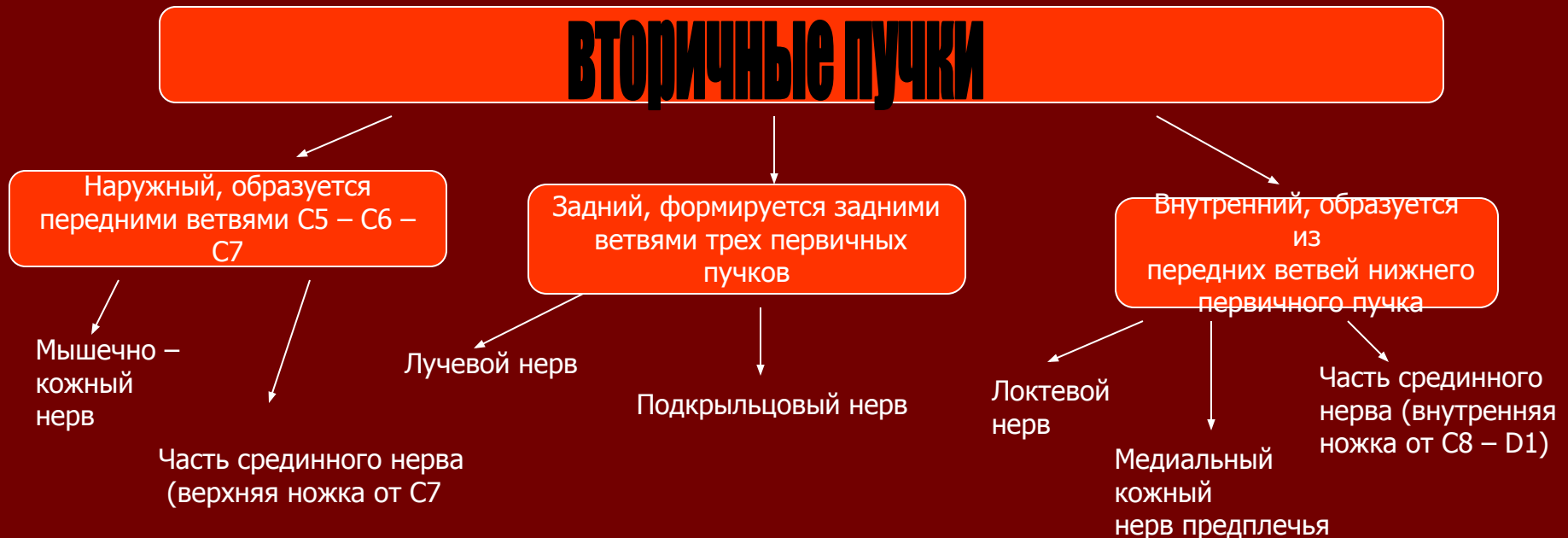
Ветви надключичной части плечевого сплетения.

- 1. **Дорсальный нерв лопатки**, *n. dorsalis scapulae*, начинается от передней ветви V шейного нерва (C5), выходит между началом передней и средней лестничных мышц, ложится на переднюю поверхность мышцы, поднимающей лопатку, и затем направляется назад вместе с нисходящей ветвью поперечной артерии шеи. Иннервирует *mm. levator scapulae, rhomboideus major et minor*.
- 2. **Длинный грудной нерв**, *n. thoracicus longus*, начинается от передних ветвей V-VII шейных нервов (C5-C7), спускается позади плечевого сплетения на боковую поверхность грудной клетки. Иннервирует *m. serratus anterior*.
- 3. **Подключичный нерв**, *n. subclavius*, начинается от передней ветви *n. spinalis C5*, тонкий нерв, проходит сначала по передней лестничной мышце, а затем спереди *a. subclavia*. Иннервирует *m. subclavius*.
- 4. **Надлопаточный нерв**, *n. suprascapular*, начинается от верхнего ствола, содержит волокна от передних ветвей *nn. spinales C5—C7*, направляется в надключичную область, а затем через *incisura scapulae* попадает в надостную ямку. Иннервирует *m. supraspinatus, m. infraspinatus* и капсулу плечевого сустава.
- 5. **Латеральный и медиальный грудные нервы**, *nn. pectorales lateralis et medialis*, начинаются от латерального и медиального пучков плечевого сплетения, содержат волокна от передних ветвей *nn. spinales C5—Th1* проходят позади ключицы, прободают ключично-грудную фасцию и разветвляются. Медиальный нерв иннервирует *m. pectoralis major*, латеральный — *m. pectoralis minor*.
- 6. **Подлопаточный нерв**, *n. subscapulars*, начинается от заднего пучка плечевого сплетения, содержит волокна от передних ветвей *nn. spinales C5—C8*, огибает заднюю лестничную мышцу и в области латерального угла лопатки проникает в подлопаточную ямку. Иннервирует *tm. subscapulars, teres major*.
- 7. **Грудоспинной нерв**, *n. thoracodorsal*, начинается от заднего пучка, содержит волокна от передних ветвей *nn. spinales C7—C8*, спускается вдоль латерального края лопатки. Иннервирует *m. latissimus dorsi et m. serratus anterior*.

Пучки плечевого сплетения



Каждый из трех первичных пучков делится на две ветви: переднюю и заднюю



Причины поражения

- Травма (вывих в плечевом суставе, резкие толчкообразные движения)
- Ранение
- Сдавление сплетения воспалительной или опухолевидной инфильтрацией (синдром Пенкоста)
- Компрессионные синдромы (синдром передней лестничной мышцы, сдавления ляжками рюкзака, ремнями безопасности, реберно – ключичный синдром)
- Инфекционно – аллергическое поражение (невралгическая плечевая амиотрофия)
- Следствие лучевой терапии
- Родовая травма

Нозологические формы поражения плечевого сплетения

■ Родовая травма плечевого сплетения.

Типично сочетание брахиоплексопатии с такими повреждениями, как кривошея, поражение лицевого нерва, переломы ключицы и плечевой кости. Чаще всего поражаются С5 и С6 корешки, в некоторых случаях - еще и С7 корешок. Изолированное поражение нижней части плечевого сплетения наблюдается реже. Уровень поражения становится ясным в течении первых 6 недель после рождения. Характерно формирование в верхней конечности "позы просителя": плечо приведено и ротировано кнутри, в локтевом суставе рука разогнута, предплечье пронировано, а кисть в запястном суставе и пальцы согнуты. 80-95% младенцев с родовыми травмами плечевого сплетения имеют полное восстановление функций без всякого лечения. Чем раньше начинается процесс восстановления, тем более полным будет, вероятно, восстановление. Младенцы без признаков спонтанного восстановления в течении первых 3 месяцев жизни имеют неблагоприятный прогноз, если не прибегнуть к хирургическому вмешательству.

Компрессионно-ишемические (туннельные) брахиоплексопатии.

- Синдром Наффигера (синдром передней лестничной мышцы, или рефлекторная шейная мышечно-компрессионная ангионевропатия плечевого сплетения и подключичной артерии). Проявляется болями в области шеи, надплечья и локтевой поверхности предплечья и кисти, вначале возникающими в ночное время, а затем и днем. Боли усиливаются при поворотах головы. Развивается слабость кисти, гипотрофия мышц гипотенара, реже тенара, парестезии и гипестезия в ульнарной зоне предплечья и кисти. В надключичной области может обнаруживаться припухлость (псевдоопухоль Ковтуновича) вследствие лимфостаза. Характерны вегетативно-сосудистые расстройства. Передняя лестничная мышца напряжена и болезненна при пальпации.
- Синдром средней лестничной мышцы. Развиваются компрессионные невропатии дорсального нерва лопатки и длинного нерва грудной клетки. Поражение n. dorsalis scapulae проявляется болями в области лопатки, слабостью и атрофией ромбовидных мышц и мышцы, поднимающей лопатку. При отведении руки обнаруживается феномен крыловидной лопатки. Поражение n. thoracalis longus сопровождается болями в области шеи и лопатки и слабостью передней зубчатой мышцы, фиксирующей лопатку к грудной клетке при движениях руки в плечевом суставе. Лопатка принимает вид "крыла". При одновременном поражении обоих нервов крыловидность лопатки достигает значительной степени.
- Синдром Фолконера-Уэдла (компрессионная ангионевропатия плечевого сплетения и подкрыльцовой артерии, или реберно-ключичный синдром, синдром высокого I ребра). Синдром проявляется парестезиями и болями в подключичной области и плече, отдающими в ладонь и пальцы. Боли усиливаются при отведении и наружной ротации плеча (т.е. при сближении ключицы и I ребра). При глубоком вдохе может снижаться или исчезать пульсация на лучевой артерии, появляться акроцианоз и чувство онемения руки.

Продолжение

- **Синдром Райта-Мендловича** (синдром компрессионной ангионевропатии плечевого сплетения, подмышечных артерии и вены или синдром малой грудной мышцы, гиперабдукционный синдром). Характерны боли в груди, иррадиирующие в плечо, предплечье и кисть, гипестезия и акропарестезии чаще в IV-V пальцах. Боли и акропарестезии усиливаются при отведении руки и закладывании ее за голову; этот прием может вызвать также побледнение и припухание пальцев, ослабление или исчезновение пульса на лучевой артерии.
- **Невралгическая амиотрофия Персонейджа-Тернера**. В настоящее время эту форму относят к демиелинизирующим поражениям плечевого сплетения. Патогенез точно неизвестен. Заболевание начинается с нарастающей боли в области надплечья, плеча и лопатки, а через несколько дней на фоне стихания боли развивается глубокий парез зубчатой, дельтовидной, окололопаточных, двуглавой и трехглавой мышц плеча с быстрым возникновением амиотрофий. Функция кисти сохранна. Чувствительность не нарушена либо снижается в зоне C5-C6 корешков.
- **Поражение плечевого сплетения при опухолях**. Чаще всего наблюдается при раке молочной железы и легких, а также при лимфомах. Источниками инфильтрации либо компрессии могут служить вовлеченные в опухолевый процесс надключичные или подкрыльцовые лимфатические узлы, верхушка легкого. Первым симптомом, на недели или месяцы опережающим развитие других неврологических проявлений, обычно является боль. При поражении нижних отделов сплетения, типичном для рака молочной железы и легких, боль иррадирует в локтевой сустав, предплечье и IV-V пальцы кисти; опухоли надключичной области чаще дают иррадиацию боли в I или II пальцы кисти. Характерна нейропатическая окраска боли: сочетание ее с онемением, парестезиями, аллодинией, гиперестезией. Наличие тотальной брахиоплексопатии в сочетании с синдромом Горнера указывает на проксимальный уровень поражения, возможный при прорастании опухоли позвоночника через межпозвоночные отверстия в эпидуральное пространство. У больных, получавших лучевую терапию на область верхнего плечевого пояса, необходима дифференциальная диагностика с лучевыми брахиоплексопатиями. Для последних боль редко является ведущим признаком.
- **Синдром Педжета – Шреттера**. Чрезмерная ротация плеча и отведение его наружу могут приводить к сдавлению подключичной вены возможно между 1 ребром и сухожилием подключичной мышцы. При этом может повреждаться оболочка сосуда с последующим тромбозом вены. Клиническая картина: отек и цианоз в/к, боль.

Поражение верхнего первичного пучка плечевого сплетения (паралич (Дюшенна – Эрба))

Поражение нервных корешков C5 и C6. Поражаются:

- подкрыльцовый нерв,
- длинный нерв грудной клетки,
- передние грудные нервы,
- подлопаточный нерв,
- тыльный нерв лопатки,
- кожно мышечный
- часть лучевого нерва.

приводит к парезу дельтовидной, двуглавой и плечелучевой мышц. Чувствительные расстройства на коже над дельтовидной мышцей и на наружной поверхности плеча, предплечья и кисти.



Поражение среднего первичного пучка плечевого сплетения (C7)

Затруднение разгибания плеча, кисти и пальцев кисти.

Неполное нарушение ф – ии трехглавой мышцы, разгибателя большого пальца и длинной отводящей мышцы (иннервация так – же от сегментов C5 C6).

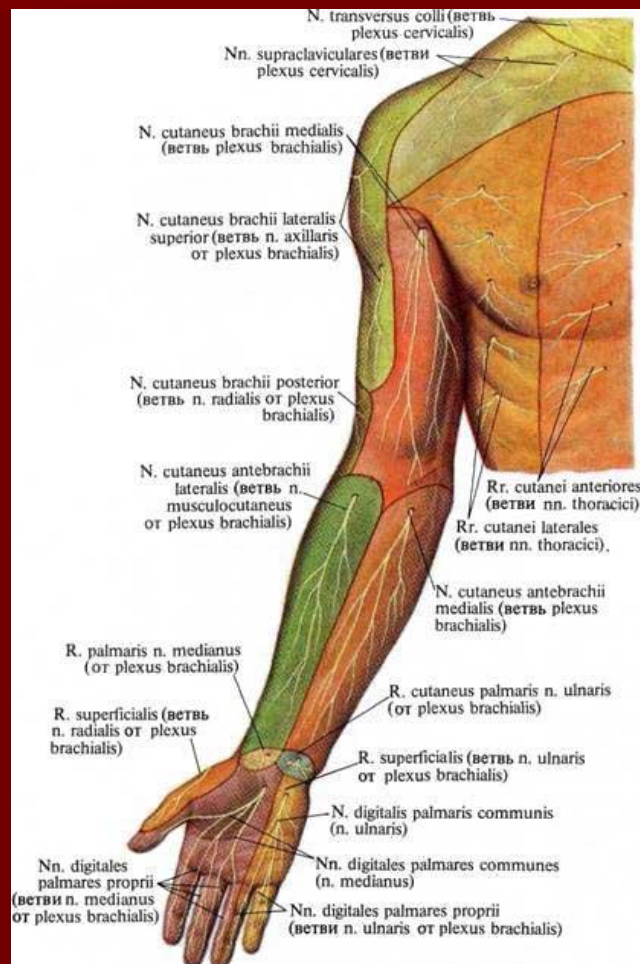
Сохраняется функция плечелучевой мышцы (иннервация от C5 и C6)

Дифференцировать с поражением лучевого нерва. При изолированном поражении спинномозгового корешка или первичного пучка плечевого сплетения наряду с расстройством ф – ии лучевого нерва нарушается ф – я латерального корешка срединного нерва (расстройство сгибания и отведения кисти в лучевую сторону, пронация предплечья и противопоставление большого пальца). Нарушается чувствительность на тыле предплечья и наружной поверхности тыла кисти. Снижение рефлекса с трицепса и пястно – лучевой.



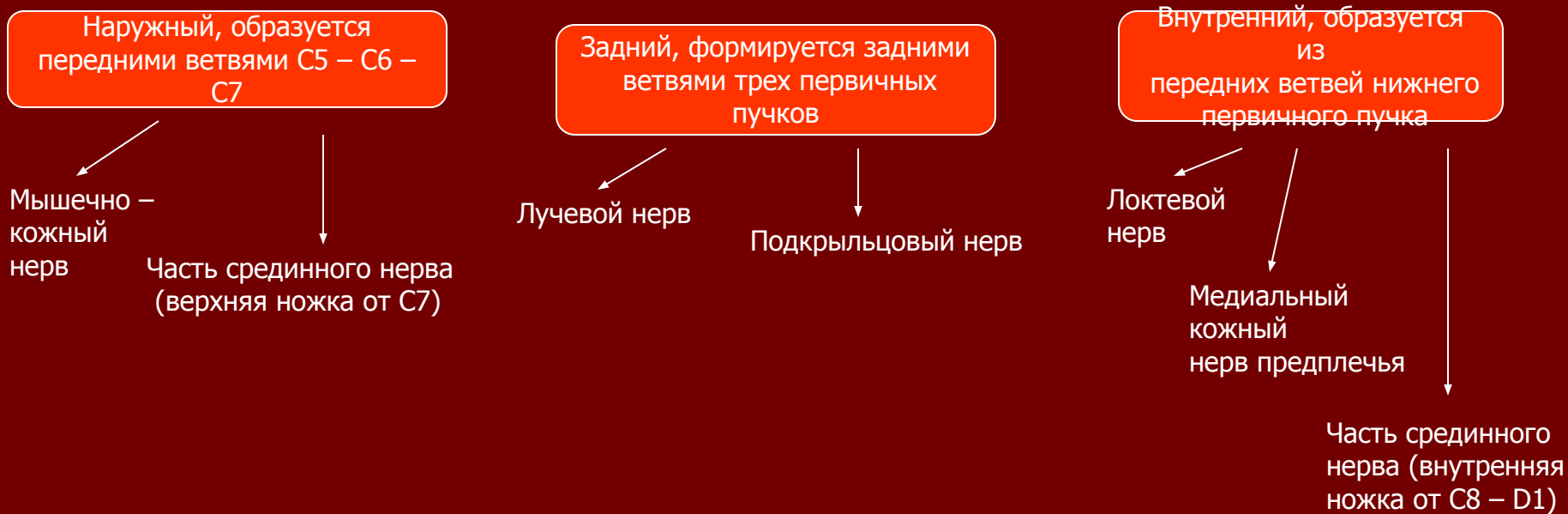
Синдром поражения нижнего первичного пучка плечевого сплетения (паралич Дежерин - Клюбке) C8 –D1

Выключается функция локтевого, кожных внутренних нервов плеча и предплечья, части срединного нерва (медиальный корешок). Возникает паралич кисти. Невозможны или затруднены также разгибание и отведение 1 го пальца, однако функция разгибателей кисти сохраняется. При одновременном нарушении ф – и соединительных ветвей, которые идут к звездчатому узлу, возникает симптом Горнера (птоз, миоз, энофтальм).



Подключичная область

ВТОРИЧНЫЕ ПУЧКИ

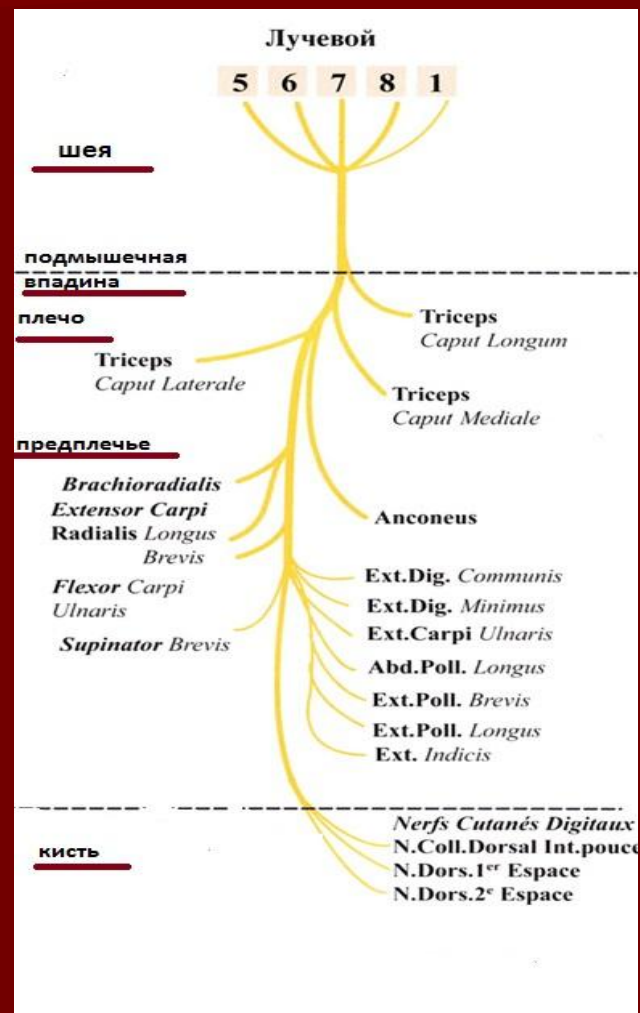


Ветви подключичной части плечевого сплетения.

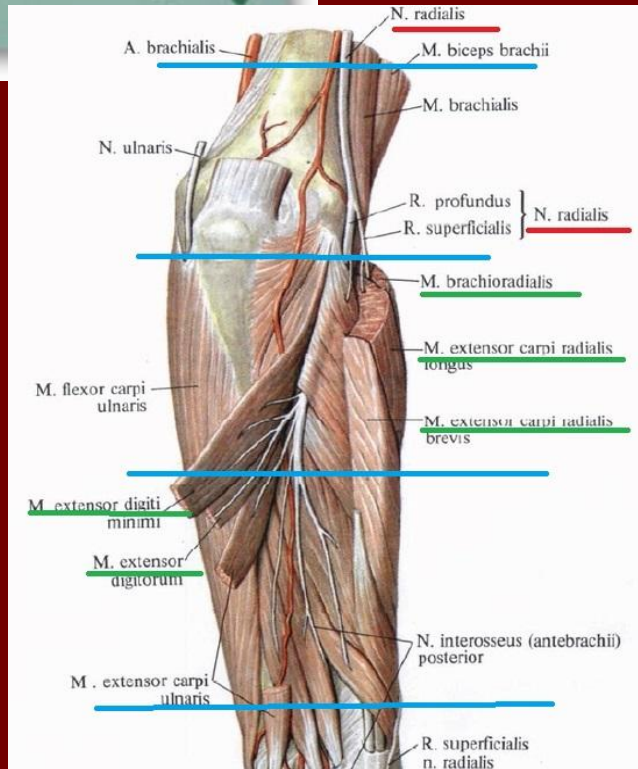
- 1. **Медиальный кожный нерв плеча**, *n. cutaneus brachii medialis*, содержит чувствительные и симпатические нервные волокна от передних ветвей nn. *spinales C8—Th1*.
- 2. **Медиальный кожный нерв предплечья**, *n. cutaneus antebrachii medialis*, содержит чувствительные и симпатические волокна от передних ветвей nn. *spinales C8—Th1*.
- 3. **Локтевой нерв**, *n. ulnaris*, смешанный, содержит волокна от передних ветвей nn. *spinales C7—Th1*
- 4. **Срединный нерв**, *n. medianus*, смешанный, формируется из двух корешков (от медиального и латерального пучков плечевого сплетения), которые соединяются на передней поверхности подмышечной или плечевой артерий, содержит волокна от передних ветвей nn. *spinales C6—Th1*
- 5. **Мышечно-кожный нерв**, *n. musculocutaneus*, смешанный, начинается от латерального пучка плечевого сплетения, содержит волокна от передних ветвей nn. *spinales C5—C8*.
- 6. **Подмышечный нерв**, *n. axillaris*, смешанный, начинается от заднего пучка плечевого сплетения, содержит волокна от передних ветвей nn. *spinales C5—C8*.
- 7. **Лучевой нерв**, *n. radialis*, смешанный, начинается от заднего пучка плечевого сплетения, содержит волокна от передних ветвей nn. *spinales C5—C8*

Лучевой нерв

Лучевой нерв образуется из заднего пучка плечевого сплетения и является производным вентральных ветвей CV - CVIII спинномозговых нервов. Клинические проявления зависят от уровня поражения: выпадение функции разгибателей кисти, пальцев кисти, отведения большого пальца («сонный паралич»). При поражении поверхностной ветви снижается чувствительность на тыле кисти.



Уровни возможной компрессии лучевого нерва



- на уровне верхней трети плеча (плечеподмышечного угла)
- на уровне средней трети плеча (в спиральном канале)
- на уровне нижней трети плеча (выше наружного надмыщелка)
- на уровне локтевого сустава и верхней части предплечья (наиболее часто в канале фасции супинатора, в области аркады Фрозе)
- на уровне средней или нижней части супинатора
- на уровне нижней части предплечья и на уровне запястья
- на уровне анатомической табакерки (например, при болезни де Кервена)

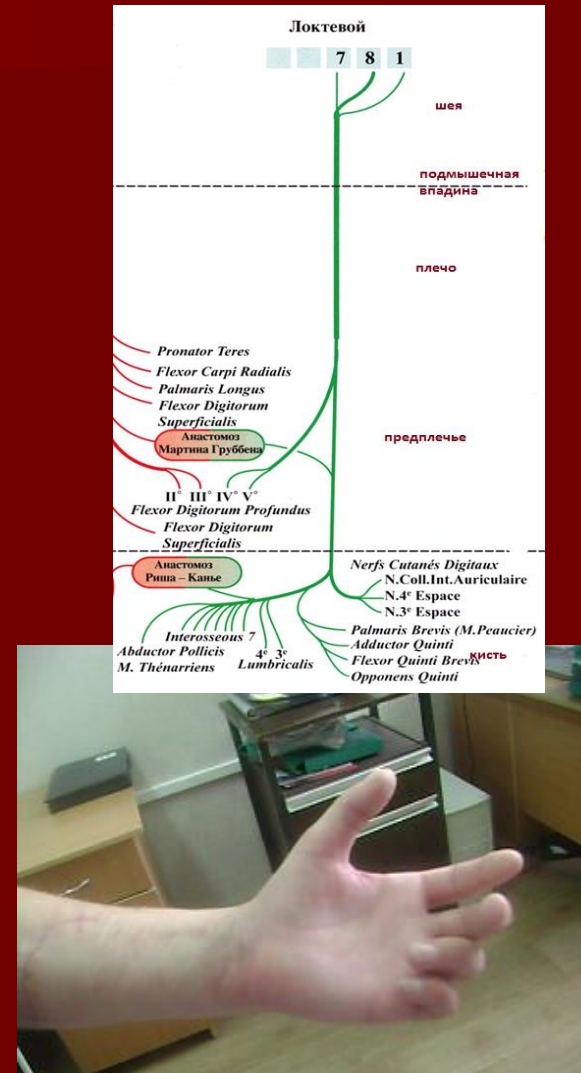
Клиническая картина в зависимости от уровня поражения лучевого нерва

- Поражение на уровне плечеподмышечного угла (костыльный паралич, сдавление краем операционного стола, имплантированным водителем сердечного ритма, переломы в/3 плеча и т.д.) . Симптомы поражения: гипестезия на уровне задней поверхности плеча, на тыле кисти, в меньшей степени слабость разгибателей предплечья, снижение рефлекса с трицепса, свисающая кисть, невозможность супинации предплечья разогнутой в/к.
 - Поражение в спиральном канале (чаще при переломе плечевой кости в с/3 и н/3).
Как правило, не страдает трехглавая мышца плеча, отсутствует гипестезия на плече. Возможны боли и парестезии на тыле кисти при разгибании в локтевом суставе.
 - На уровне наружной межмышечной перегородки плеча – «сонный паралич». Имеются двигательные выпадения, не бывает слабости трицепса, снижения рефлекса с него.
 - На уровне локтевого сустава и верхней части предплечья. При бурсите, синовите локтевого сустава, переломе проксимальной головки лучевой кости, аневризме сосудов, профессиональное перенапряжение (дирижер).
 - на уровне средней или нижней части супинатора – поражение заднего межкостного нерва в области аркады Фрозе. Характерны ночные боли в наружных отделах локтевой области, тыле предплечья, слабость в кисти при наружке.
 - на уровне нижней части предплечья и на уровне запястья. Компрессия поверхностной ветви лучевого нерва. Чаще при травмах области запястья (перелом лучевой кости в н/3) – синдром Турнера. Клиника: онемение на тыле кисти, иногда жгучая боль на тыле 1 пальца кисти.
 - на уровне анатомической табакерки (радиальный туннельный синдром запястья). Чаще как следствие болезни де Кервена (лигаментит 1 канала тыльной связки запястья). Клинические проявления в виде онемения на тыле кисти, иногда жгучие боли. Вариант: парестетическая невралгия Вертенберга (распространение боли на предплечье и плечо).
- Диффдиагноз с корешковым поражением С7: помимо слабости разгибателей предплечья и кисти выявляется парез приведения плеча и сгибания кисти. Боль ощущается не только на кисти, но и на тыльной поверхности предплечья, боль провоцируется кашлем, чиханием, поворотом головы.

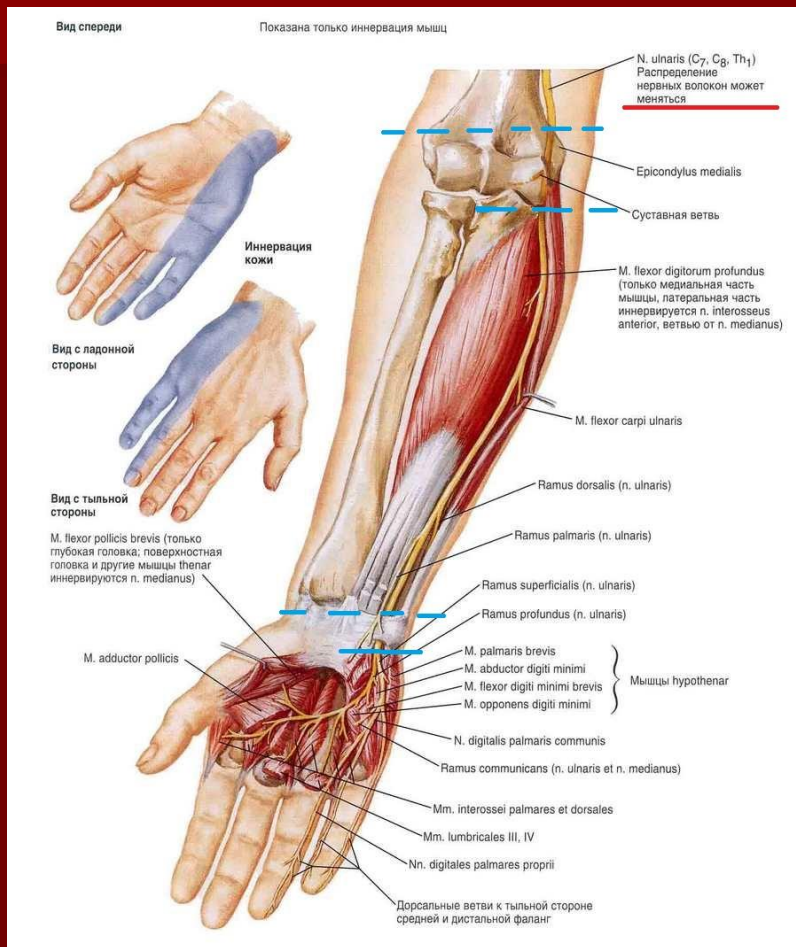
Локтевой нерв

Локтевой нерв (n. ulnaris) отходит от медиального пучка плечевого сплетения. Он состоит из волокон передних ветвей восьмого шейного - первого грудного (CVIII-ThI) спинномозговых нервов.

Клиника поражения складывается из двигательных, чувствительных и трофических расстройств. Кисть отклонена в лучевую сторону, 1 палец отведен, затруднено удерживание предметов между 1 и 2 пальцами, мизинец отведен от 4 го пальца, гиперэкстензия в основных и согнутое положение ногтевых фаланг пальцев – когтеобразная кисть. Чувствительность снижена на ульнарной поверхности кисти, 5 и 1/2 4 го пальца кисти с ладонной стороны, на 4 – 5 и 1/2 3го пальца кисти с тыла. Вегетативные нарушения: цианоз, истончение и сухость кожи.



Уровни возможной компрессии локтевого нерва



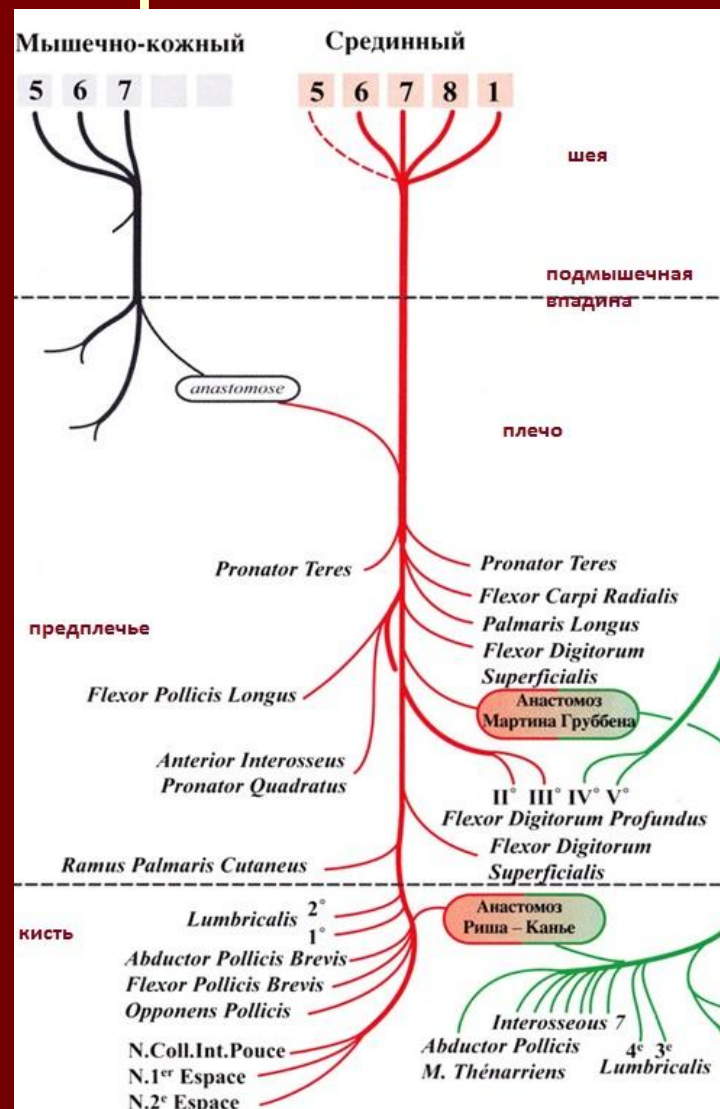
- Надмышцелково – локтевой желоб
- Кубитальный канал (щель локтевого сгибателя запястья)
- Костно - фиброзный канал Гюйона
- Гороховидно – крючковидный канал.

Клиническая картина в зависимости от уровня поражения локтевого нерва

- Кубитальный синдром. Субъективные чувствительные симптомы появляются раньше двигательных. Парестезии и онемение ульнарной поверхности кисти. Позже возникают слабость и гипотрофия мышц кисти.
- Локтевой синдром запястья (поражение нерва в канале Гюйона). Характерны парестезии по внутренней поверхности кисти, гипестезия только на ладонной поверхности 5 го пальца кисти. Слабость сгибания и приведения 5 го пальца кисти, приведения 1 го пальца.
- Гороховидно – крючковидный канал. Слабость мышц, иннервируемых глубокой ветвью локтевого нерва.

Срединный нерв

- **Срединный нерв**, n. medianus, смешанный, формируется из двух корешков (от медиального и латерального пучков плечевого сплетения), которые соединяются на передней поверхности подмышечной или плечевой артерий, содержит волокна от передних ветвей nn. spinales C6—Th1. На предплечье срединный нерв отдает многочисленные мышечные ветви, которыми иннервирует мышцы передней группы предплечья (сгибатели).
- Наиболее крупной ветвью n. medianus на предплечье является передний межкостный нерв, n. interosseus anterior, располагающийся на передней поверхности передней межкостной перепонки. Он отдает ветви к глубоким мышцам передней поверхности предплечья и к лучезапястному суставу.
- В нижней трети предплечья от n. medianus начинается ладонная ветвь срединного нерва, n. palmaris n. mediani, которая иннервирует кожу в области лучезапястного сустава, середины ладони и возвышения большого пальца.
- На ладонную поверхность кисти срединный нерв проходит через canalis carpi вместе с сухожилиями сгибателей пальцев и под ладонным апоневрозом делится на конечные ветви — мышечные и кожные. Мышечные ветви иннервируют мышцы возвышения большого пальца {m. abductor pollicis brevis, m. opponens pollicis, поверхностную головку m. flexor pollicis brevis), а также mm. lumbricales I, II. Конечными кожными ветвями являются три общих ладонных пальцевых нерва, nn. digitales palmares communes.



Уровни возможной компрессии срединного нерва

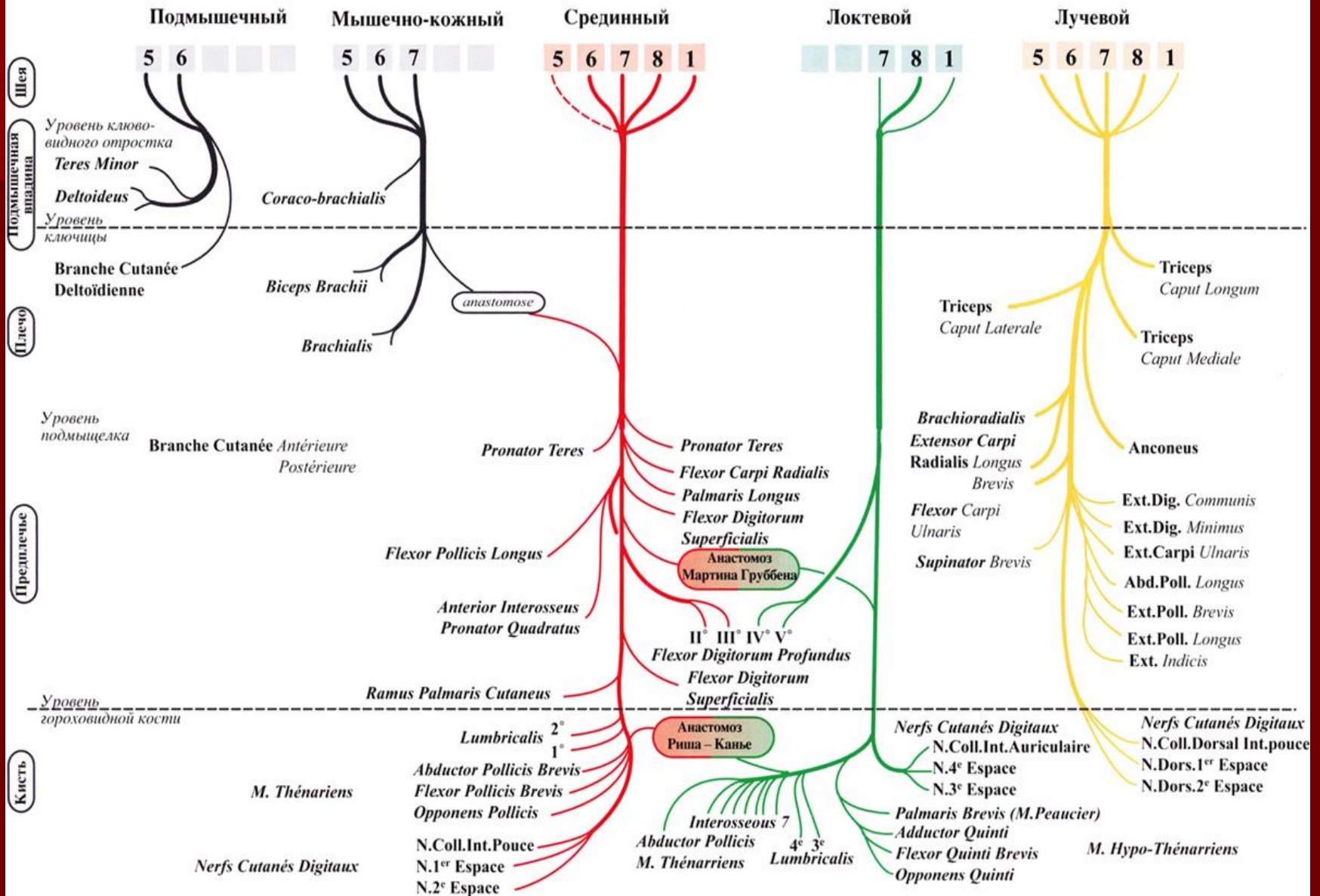


- Наднадмыщелковое кольцо или плечевой канал. Этот канал существует в тех случаях, когда плечевая кость имеет добавочный отросток (наднадмыщелковый апофиз), который располагается на 6 см. выше медиального надмыщелка на середине расстояния между ним и передним краем плеча.
- Бутоньерка круглого пронатора. Два верхних пучка круглого пронатора образуют кольцо, проходя через него срединный нерв отделяется от расположенной латерально от него плечевой артерии.
- Аркада поверхностного сгибателя пальцев. Располагается в наиболее выпуклой части кривой линии луча, на внутреннем склоне венечного отростка.
- Запястный канал. Дно и боковые стенки его образуют его стенки, а крышу — поперечная запястная связка. Через канал проходят сухожилия сгибателей пальцев, а между ними и поперечной запястной связкой — срединный нерв.

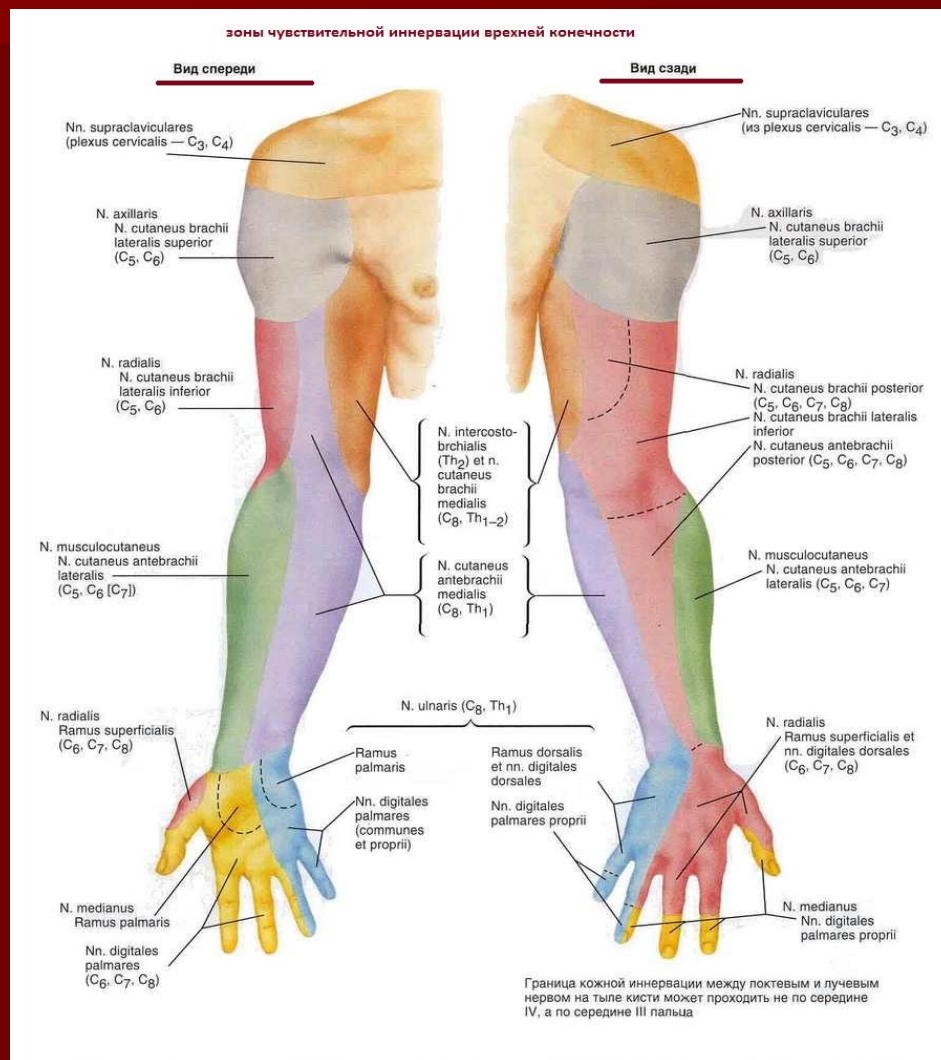
Клиническая картина поражения срединного нерва в зависимости от уровня поражения.

- Синдром наднадмыщелкового - локтевого желоба. Боль, парестезии в зоне иннервации, слабость сгибателей кисти и пальцев кисти, противопоставляющих и отводящих большой палец. Провоцирующие пробы: разгибание предплечья и пронация его в сочетании с форсированным сгибанием пальцев.
- Синдром круглого пронатора. Боль и парестезии в пальцах кисти, иррадиируют на предплечье. Гипестезия не только в пальцевой зоне иннервации срединного нерва но и на внутренней поверхности половины ладони.
- Синдром запястного канала. Боль и парестезии в пальцах кисти. Гипестезия в области ладонной поверхности 1 го пальца кисти, тыльной и ладонной поверхности 2 – 4 пальцев кисти. На ладони чувствительность сохранена, т.к. кожная ветвь к внутренней половине ладони отходит от основного ствола срединного нерва выше запястья.

Сводная таблица двигательных нервов верхних конечностей (рис. 304)



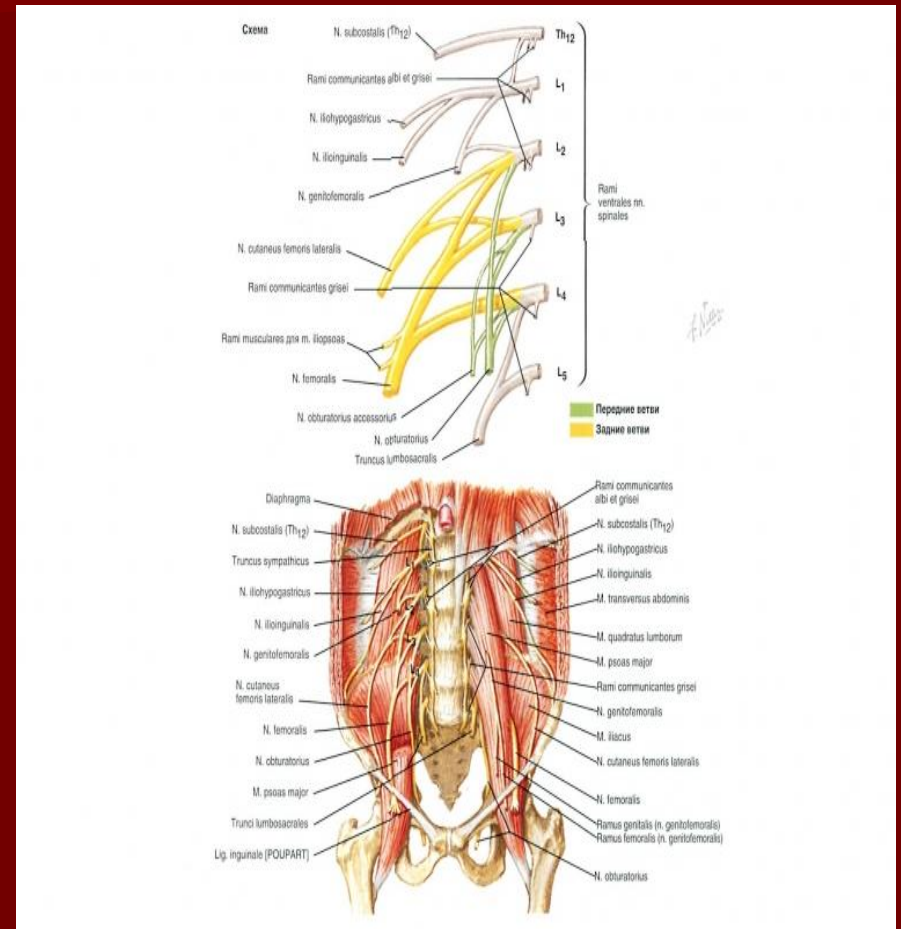
Зоны чувствительной иннервации верхней конечности



Поясничное сплетение

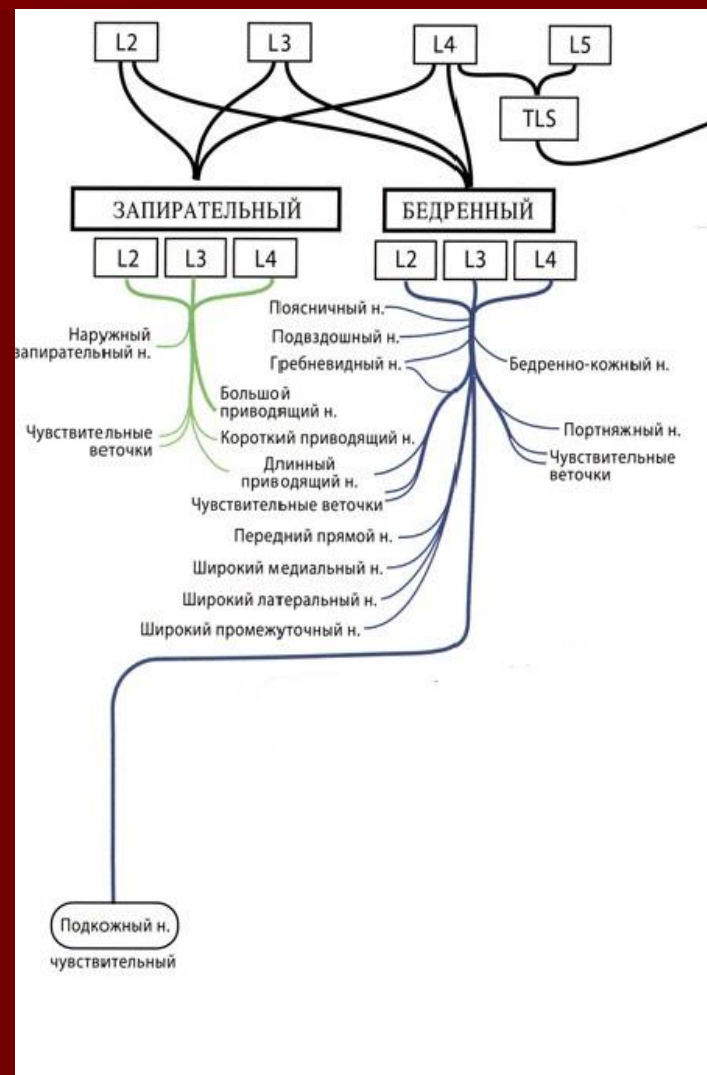
Формируется из передних ветвей трех верхних поясничных, а также части волокон D12 L4. от сплетения отходят нервы:

- Подвздошно – подчревный
- Подвздошно – паховый
- Бедренно – половой
- Латеральный кожный нерв бедра
- Запирательный нерв
- Бедренный нерв
- Анастомозирует с с поясничной частью симпатического ствола
- Двигательные волокна иннервируют мышцы брюшной стенки и тазового пояса (сгибание и наклон туловища, сгибание и разгибание н/к в т/б суставе, отведение, приведение и ротация н/к, разгибание в коленном суставе)
- Чувствительные волокна иннервируют кожу нижних отделов живота, передней, медиальной и наружной поверхности бедра, мошонки и верхненаружных отделов ягодицы.



Бедренный и запирающий нервы

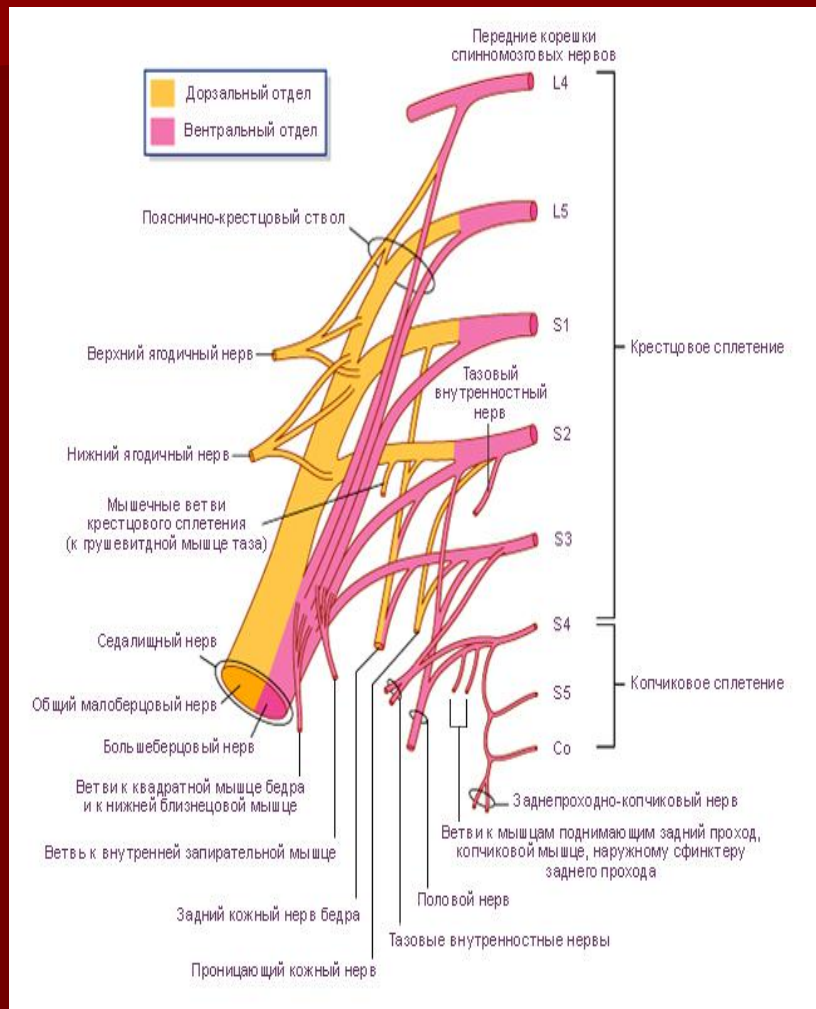
- **Запирающий нерв (L2 – L4).** Выходит из таза через запирающий канал. (крыша – запирающий желоб лобковой кости, дно – запирающие мышцы) Боль распространяется из паховой области на внутреннюю часть бедра, усиливается при сдавлении нерва в запирающем канале. Возникает гипотрофия мышц внутренней поверхности бедра, возникает нарушение приведения бедра. Снижается рефлекс с приводящих мышц бедра.
- **Бедренный нерв (*Nervus femoralis*).** Образован волокнами **LII – LIV** нервов.
Бедренный нерв — самый толстый нерв поясничного сплетения. Ветви бедренного нерва:
 1. **Мышечные ветви** к **большой поясничной мышце**, к **портняжной, гребенчатой мышцам, четырёхглавой мышце бедра** и к **суставной мышце колена**.
 2. **Передние кожные ветви** разветвляются в коже передней и переднемедиальной поверхности **бедра**, достигая **коленного сустава**. Часть ветвей этой группы образуют соединения с ветвями **запирающего нерва**, а часть с **латеральным кожным нервом бедра** и с бедренной ветвью **n. genitofemoralis**.
 3. **Подкожный нерв ноги** (**лат. *Nervus saphenus***) — самая длинная ветвь бедренного нерва.



Поражение отдельных нервов поясничного сплетения

- Подвздошно – подчревный нерв (D12 – L1). Боль в нижней части живота, над паховой связкой. Боль усиливается при ходьбе и наклоне туловища вперед. Гипестезия над средней ягодичной мышцей и в паховой области. Поражение чаще при операциях.
- Подвздошно – паховый нерв (передняя ветвь L1). Поражение чувствительных и двигательных волокон. Диагностическую ценность представляет поражение чувствительных волокон. Возникают боли в паховой области, распространяются в верхние отделы передне-внутренней поверхности бедра и в поясничную область. Характерна пальпаторная болезненность в типичном месте компрессии-точке, расположенной чуть выше и на 1,5 см кнутри от верхней передней подвздошной ости.
- Бедренно – половой нерв (волокна L1 и L2) бедренная часть нерва иннервирует фасцию бедра и кожу верхней части бедренного треугольника. Половая часть через паховый канал идет у мужчин с семенным канатиком, у женщин с круглой связкой матки. Мужчины – иннервация мошонки, мышцы, поднимающей мошонку, кожа внутренней поверхности бедра, у женщин – иннервация круглой связки матки. Локализация болей и парестезий в зоне иннервации, характерно усиление болей при переразгибании конечности в т/б суставе.
- Латеральный кожный нерв бедра (L2 – L3). Поражения нерва встречаются сравнительно часто. Клиника: онемение, парестезии по передне-наружной поверхности бедра. Иногда зуд, нетерпимые боли – парестетическая мералгия (болезнь Рота – Бернгардта). Парестезии усиливаются при стоянии, длительной ходьбе, длительном лежании на спине с выпрямленными ногами. Диф Дз с коксартрозом (нет гипестезии), с поражением L2 – L3 (двигательные выпадения).

Крестцовое сплетение



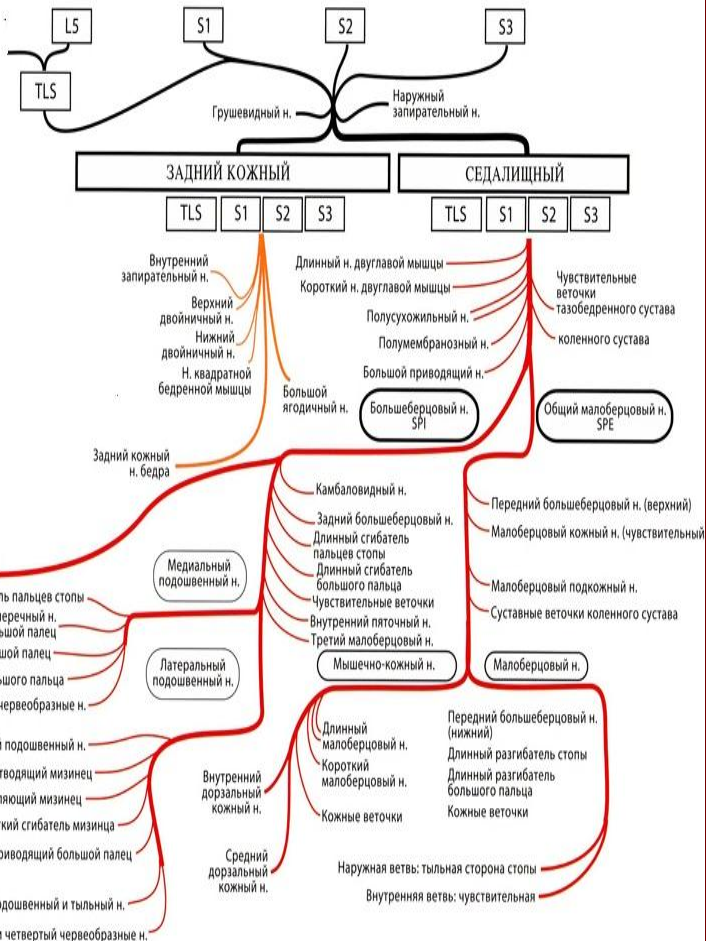
Крестцовое сплетение (plexus sacralis) образуется частью передних ветвей LIV спинномозговых нервов, передними ветвями LV спинномозговых нервов, и верхними четырьмя крестцовыми SI - Siv спинномозговыми нервами.

Передняя ветвь пятого поясничного спинномозгового нерва и присоединяющаяся к нему часть передней ветви IV поясничного нерва образует пояснично-крестцовый ствол, truncus lumbosacralis. Ветви крестцового сплетения делятся на короткие и длинные. Короткие ветви заканчиваются в области тазового пояса, длинные ветви направляются к мышцам, суставам, коже свободной части нижней конечности.

Короткие ветви:

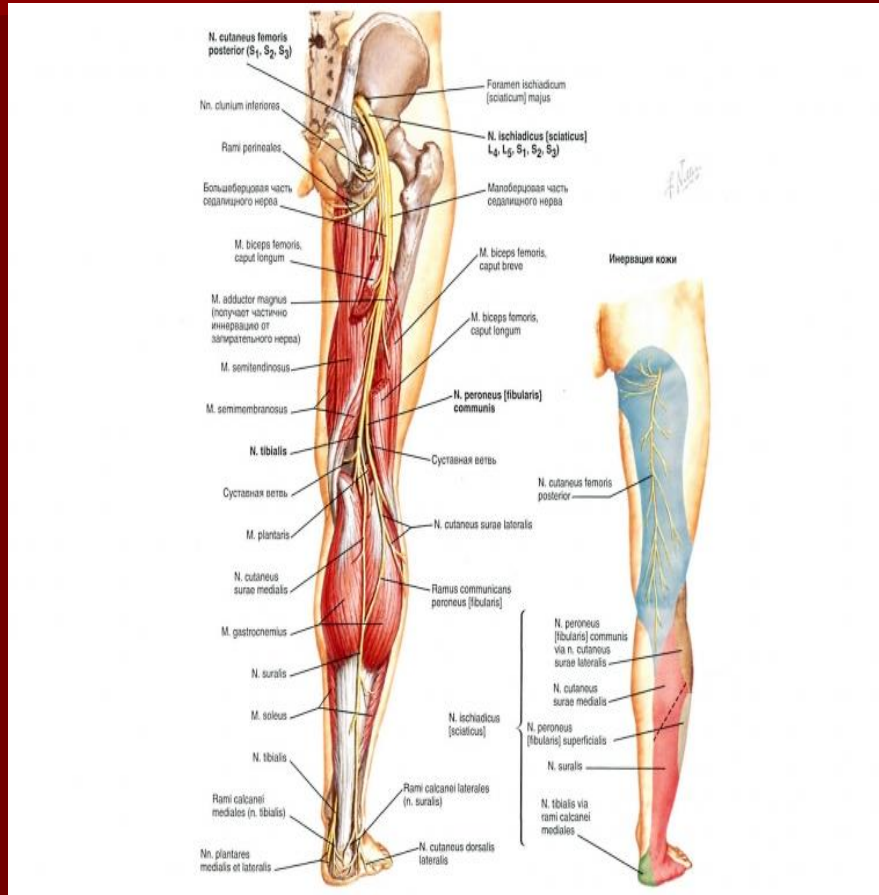
- Внутренний запирательный нерв
- Грушевидный нерв
- Нерв квадратной мышцы бедра
- Верхний ягодичный нерв
- Нижний ягодичный нерв
- Половой нерв
- Задний кожный нерв бедра (длинная ветвь).

Седалищный нерв



- Седалищный нерв**, n. ischiadicus (LIV - LV, SI - SIII), является самым крупным нервом тела человека. В его формировании принимают участие передние ветви крестцовых и двух нижних поясничных нервов. Седалищный нерв является их продолжением. В нижней части бедра седалищный нерв делится на две ветви: лежащую медиально более крупную ветвь - **большеберцовый нерв**, n. tibialis, и более тонкую латеральную ветвь - **общий малоберцовый нерв**, n. peroneus (fibularis) communis.

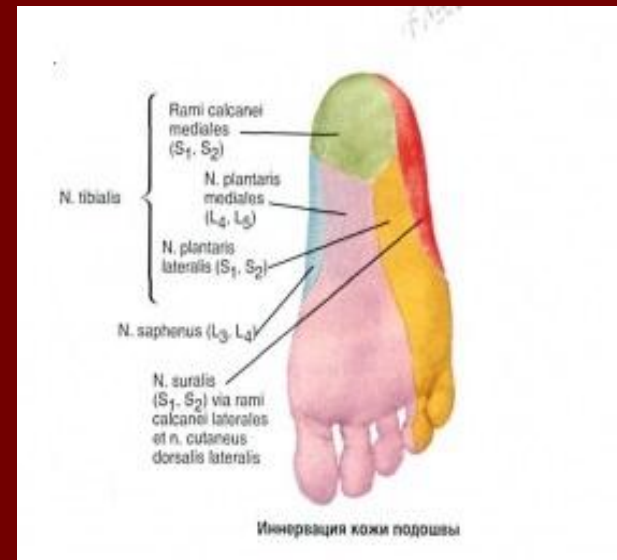
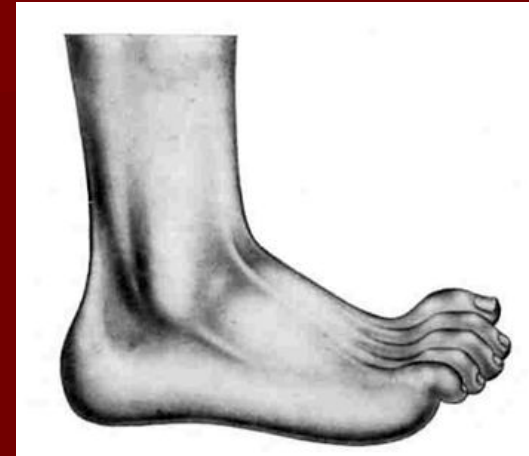
Клиника поражения седалищного нерва в зависимости от уровня поражения.



- Синдром грушевидной мышцы. Боль тупая, мозжащая. Снижение чувствительности ниже коленного сустава на коже голени и стопы (дифференцировать корешковый синдром L5 – S1: лампасовидная гипестезия).
- Поражение на уровне бедра. Нарушение сгибания н/к в коленном суставе, отсутствуют активные движения в стопе и пальцах стопы. Нарушение чувствительности на задненаружной поверхности голени, на тыле стопы, пальцах и подошве. Утрачено мышечно – суставное чувство в голеностопном суставе и м/ф суставах пальцев стопы. Исчезают ахиллов и подошвенный рефлекс. При неполном поражении каузалгические боли, гиперпатия, вегетативно – трофические расстройства.

Большеберцовый нерв

- Большеберцовый нерв, n. tibialis, является продолжением ствола седалищного нерва на голени и по размерам превосходит его латеральную ветвь. Конечные ветви: медиальный и латеральный подошвенные нервы.
- При параличе общего ствола развивается паралич мышц и утрачивается возможность сгибания в голеностопном суставе, в суставах дистальных фаланг пальцев стопы. Стопа находится в положении тыльной флексии.
- При поражении большеберцового нерва ниже отхождения ветвей к икроножным мышцам и длинным сгибателям пальцев парализованными оказываются мелкие мышцы подошвенной части стопы.
- Синдром тарзального канала. Боли в задних отделах голени, в подошвенной части стопы и пальцев, парестезии по подошвенной части стопы и пальцев. Снижение чувствительности на подошве, реже возникает парез мелких мышц стопы. Провоцирует боль перкуссия или сдавление между внутренней лодыжкой и ахилловым сухожилием.



Малоберцовый нерв

- Общий малоберцовый нерв, n. peroneus communis. При поражении общего малоберцового нерва утрачивается разгибание стопы в голеностопном суставе и пальцев, отведение стопы и пронация ее наружного края. Чувствительность снижена на передненаружной поверхности голени и на тыле стопы, включая 1й межпальцевой промежуток.
- Поверхностный малоберцовый нерв, n. peroneus superficialis. Поражение ведет к ослаблению отведения и поднимания наружного края стопы. Стопа отведена кнутри, наружный край ее опущен, но возможно разгибание стопы и пальцев. Снижение чувствительности в области тыла стопы за исключением первого межпальцевого промежутка и наружного края стопы.
- Глубокий малоберцовый нерв, n. peroneus profundus. Парез разгибания и поднимания внутреннего края стопы. Стопа отвисает и несколько отведена кнаружи. Основные фаланги пальцев стопы согнуты нарушение чувствительности в первом межпальцевом промежутке.



Туннельные синдромы малоберцового нерва

- Верхний туннельный синдром. Поражение нерва на уровне шейки малоберцовой кости. Иногда при длительном сидении на корточках, запрокидывании нога на ногу. «профессиональный паралич перонеального нерва или синдром Гийена – Сеза – де Блондена – Вальтера».
- Нижний туннельный синдром. Поражение глубокого малоберцового нерва на тыле голеностопного сустава под нижней связкой разгибателей, а так же на тыле стопы в области основания 1 кости плюсны. «передний тарзальный синдром» (поражение заднего большеберцового нерва – медиальный большеберцовый синдром).

Лечение

- Медикаментозная терапия (витамины, антихолинэстеразные, вазоактивные).
- ЛФК
- Массаж
- Физиолечение (ведущее – электростимуляция мышц в сочетании с теплолечением).