

Лекция 15

Методики обследования неврологического больного. Часть 1.

 Кафедра внутренних болезней
Дисциплина пропедевтика клинических
дисциплин





Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «МДК 02.01. Проведение медицинского обследования с целью диагностики, назначения и проведения лечения заболеваний терапевтического профиля» - 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.

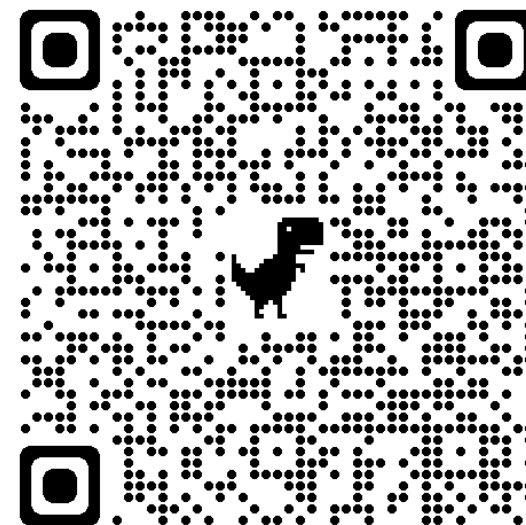
Задачи дисциплины:

1. приобретение знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;
2. обучение методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;
3. обучение важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;
4. формирование представлений об основных принципах диагностического процесса
5. обучение оформлению медицинской документации (истории болезни)

ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Заболевания:

1. Заболевания ССС (воспалительные заболевания сердца, ИБС, гипертоническая болезнь, пороки, сердечная недостаточность).
2. Заболевания ЖКТ (ГЭРБ, гастриты, язвенная болезнь, панкреатит, колиты, гепатиты, цирроз печени, ЖКБ, холецистит)
3. Заболевания почек (гломерулонефрит, ОИН, МКБ, пиелонефрит, цистит, ОПН, ХПН)
4. Заболевания эндокринной системы (СД, ЗОБ, тиреоидит, болезнь Эдисона, Иценко-Кушинга)

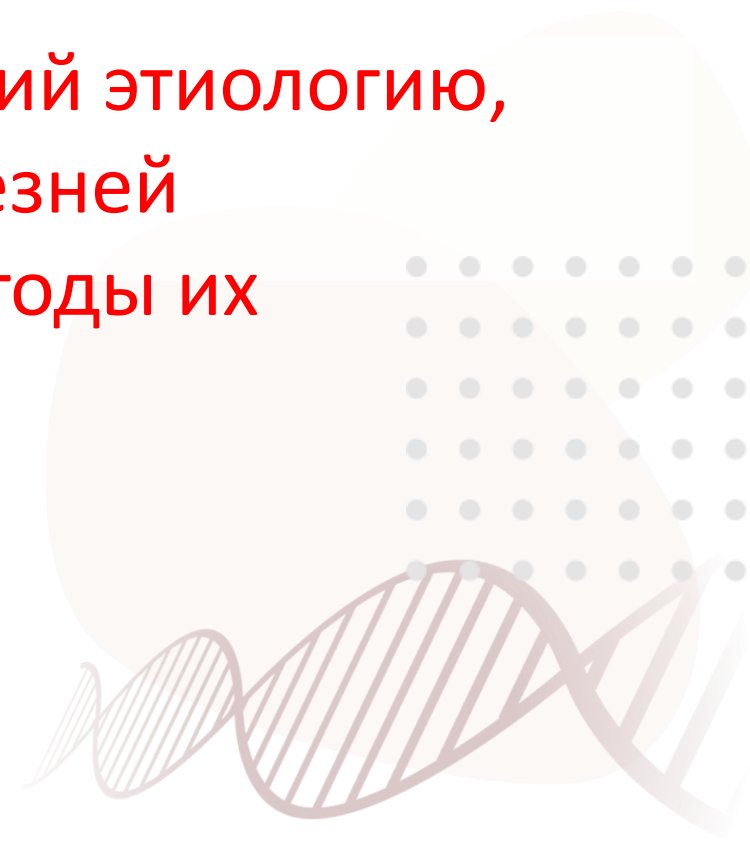


План лекции

1. *Понятие о неврологии*
2. *Нейрон, синаптическая передача, рефлекторная дуга*
3. *Виды неврологического диагноза*
4. *Основные синдромы в неврологии*
5. *Методика обследования неврологического больного*
6. *Виды чувствительности*
7. *Болевой синдром в неврологии*
8. *Нейропатическая боль*
9. *Другие виды нарушения чувствительности*
10. *Методы исследования чувствительности*



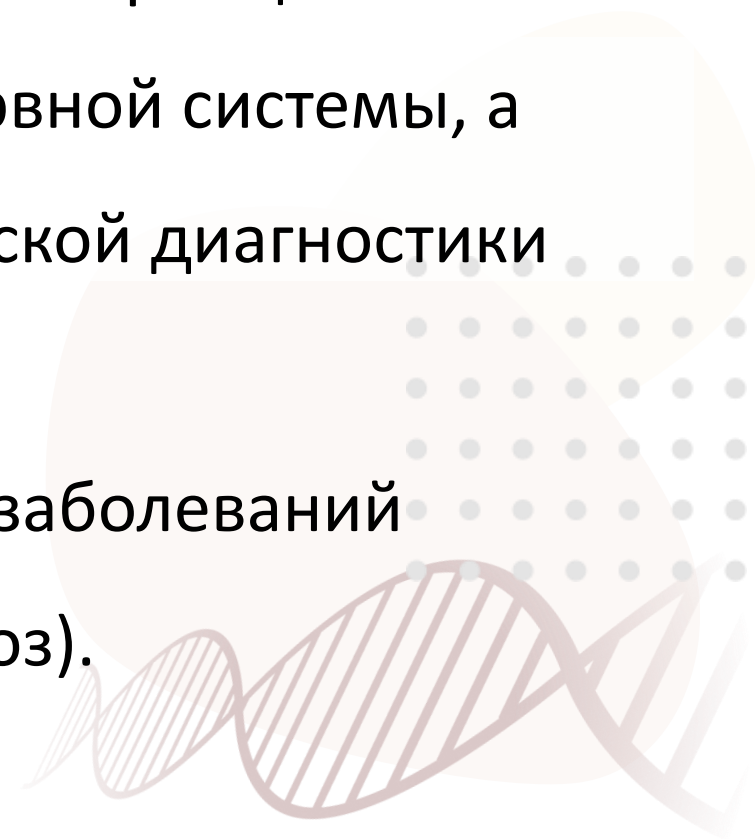
Неврология – раздел медицины, изучающий этиологию, патогенез и клинические проявления болезней нервной системы и разрабатывающий методы их диагностики, лечения и профилактики.



Неврология делится на: - общую (пропедевтика) - частную

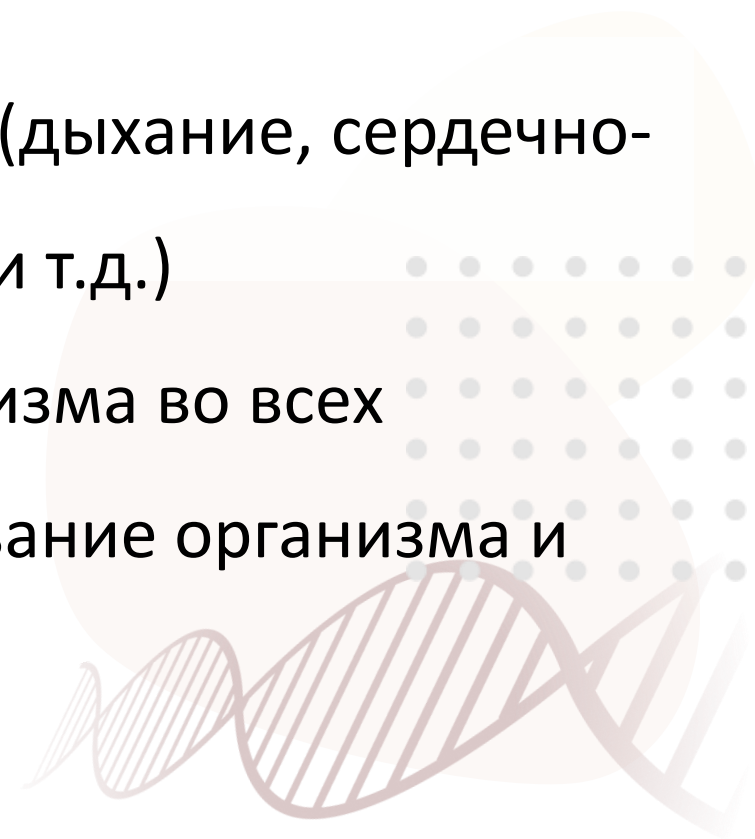
Пропедевтика (общая неврология) рассматривает принципы анатомии, функции и методы исследования нервной системы, а также изучает основы синдромологии и топической диагностики (синдромальный и топический диагноз)

Частная неврология изучает различные формы заболеваний нервной системы (этиопатогенетический диагноз).



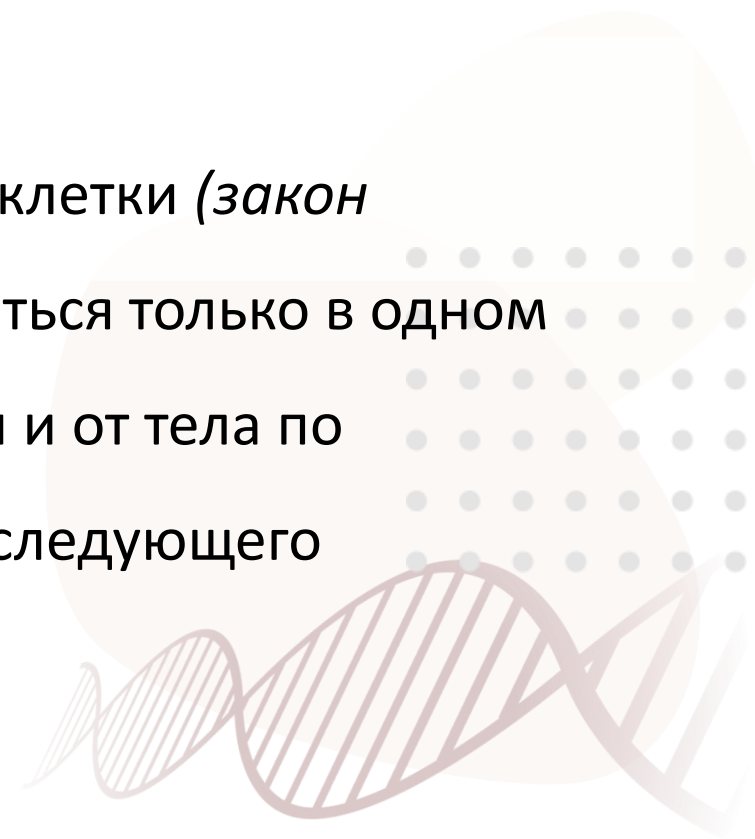
Значение нервной системы в деятельности организма:

1. обеспечивает взаимодействие организма с внешней средой на основе условных и безусловных рефлексов
2. регулирует все жизненно важные процессы (дыхание, сердечно-сосудистую деятельность, все виды обмена и т.д.)
3. обуславливает целостность, единство организма во всех реакциях, обеспечивает целостное реагирование организма и различные влияния внешней среды

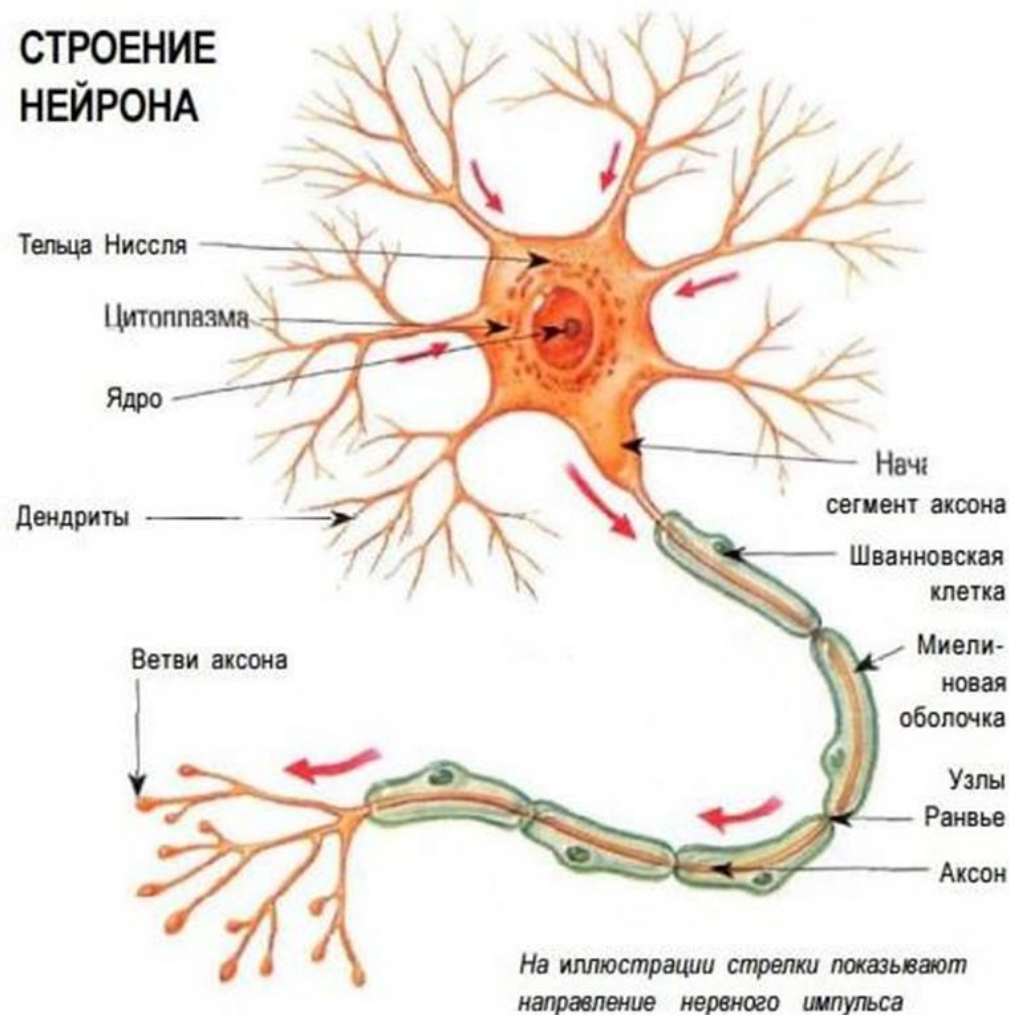


Элементарной единицей анатомо-функциональной структуры нервной системы является нервная клетка – **нейрон** – которая состоит из тела и отростков (дендритов и аксонов)

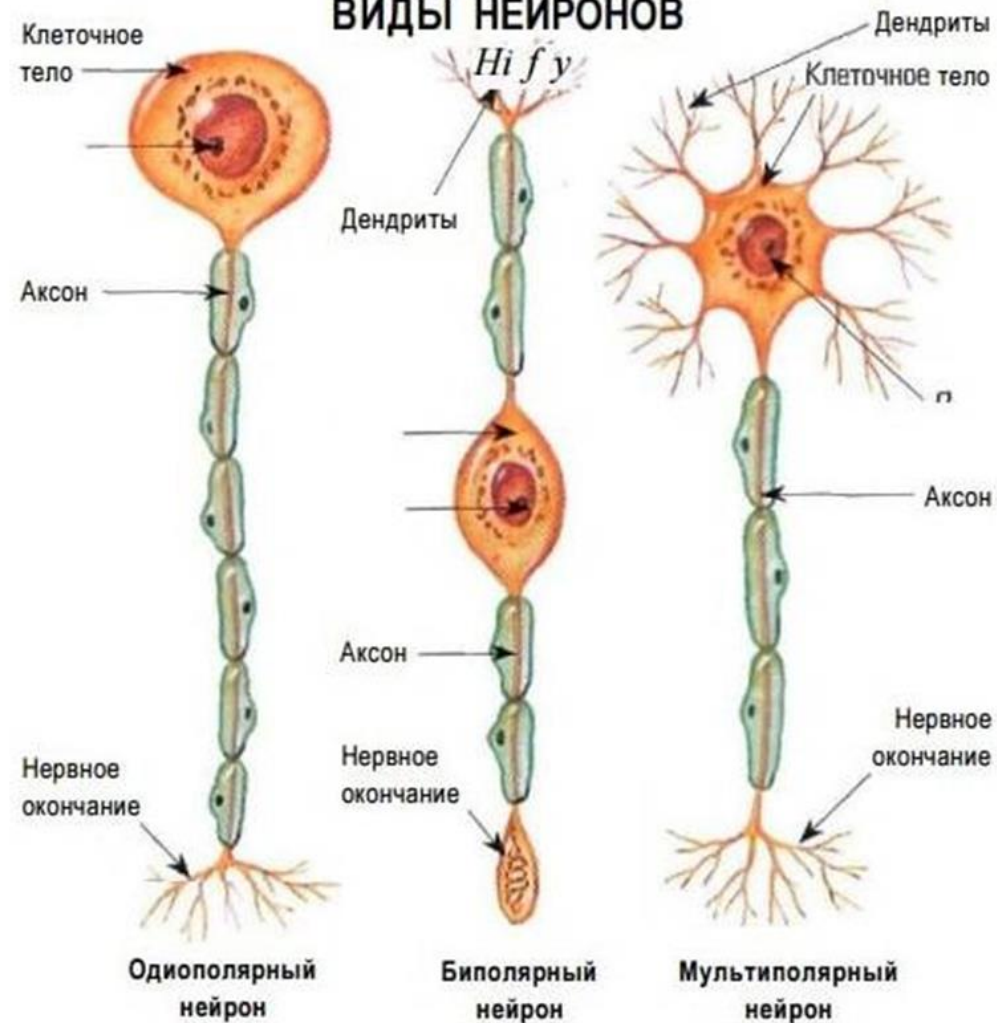
Согласно закону динамической поляризации нервной клетки (*закон Рамона-Кахаля*) нервный импульс может распространяться только в одном направлении – по нескольким дендритам к телу клетки и от тела по единственному аксону к мышце, органу или дендриту следующего нейрона.



СТРОЕНИЕ НЕЙРОНА



ВИДЫ НЕЙРОНОВ

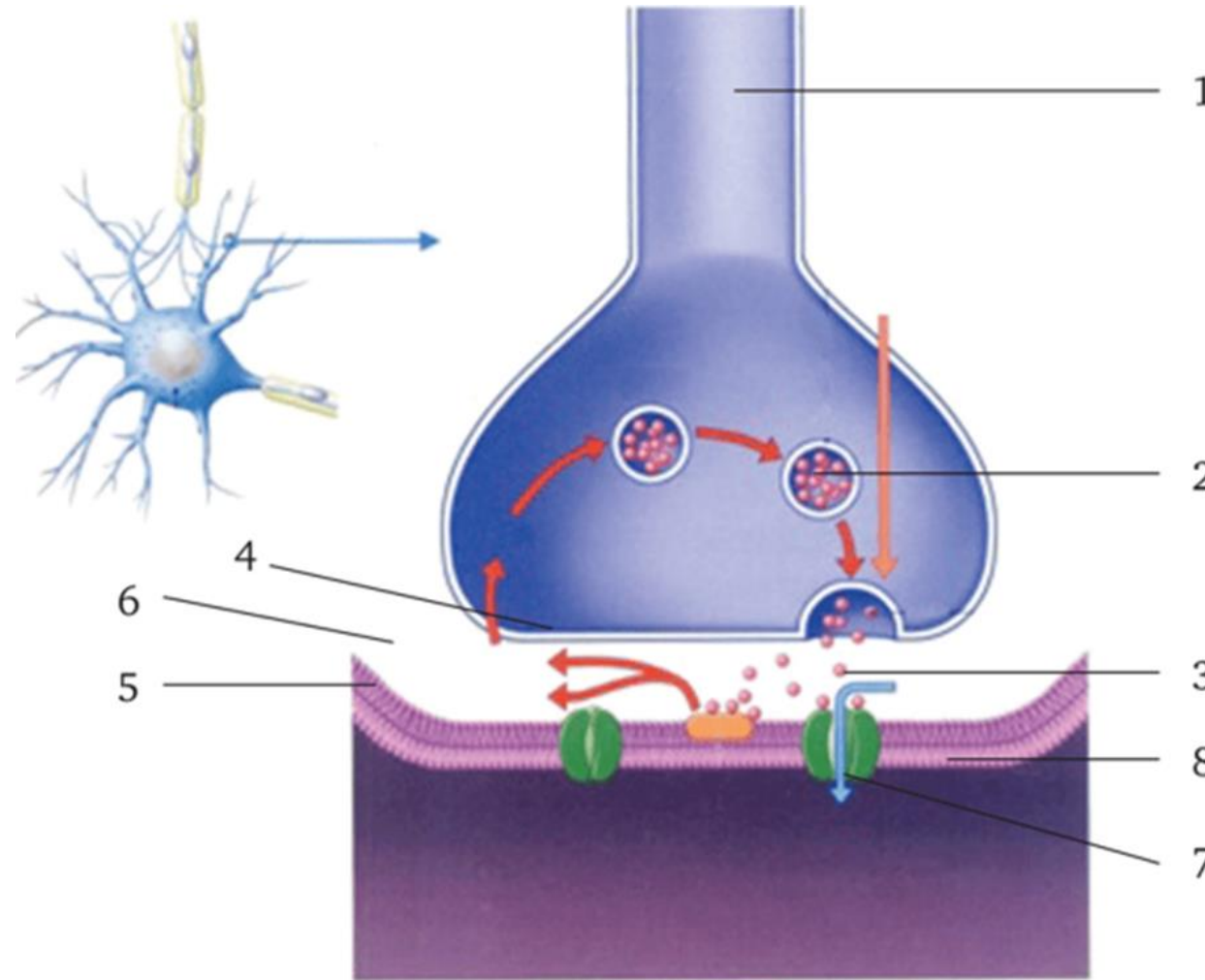


Виды нейронов:

1. **чувствительные** (сенсорные, афферентные, рецепторные) – передают информацию от органов чувств в центральные отделы нервной системы
2. **двигательные** (моторные, эфферентные) – посылают импульсы к мышцам, органам, тканям
3. **вставочные** (интернейроны) – служат для переработки и передачи импульсов.

Чувствительность — способность живого организма воспринимать раздражения, исходящие из окружающей среды или от собственных тканей и органов, и отвечать на них дифференцированными формами реакций

Синаптическая передача нервного импульса

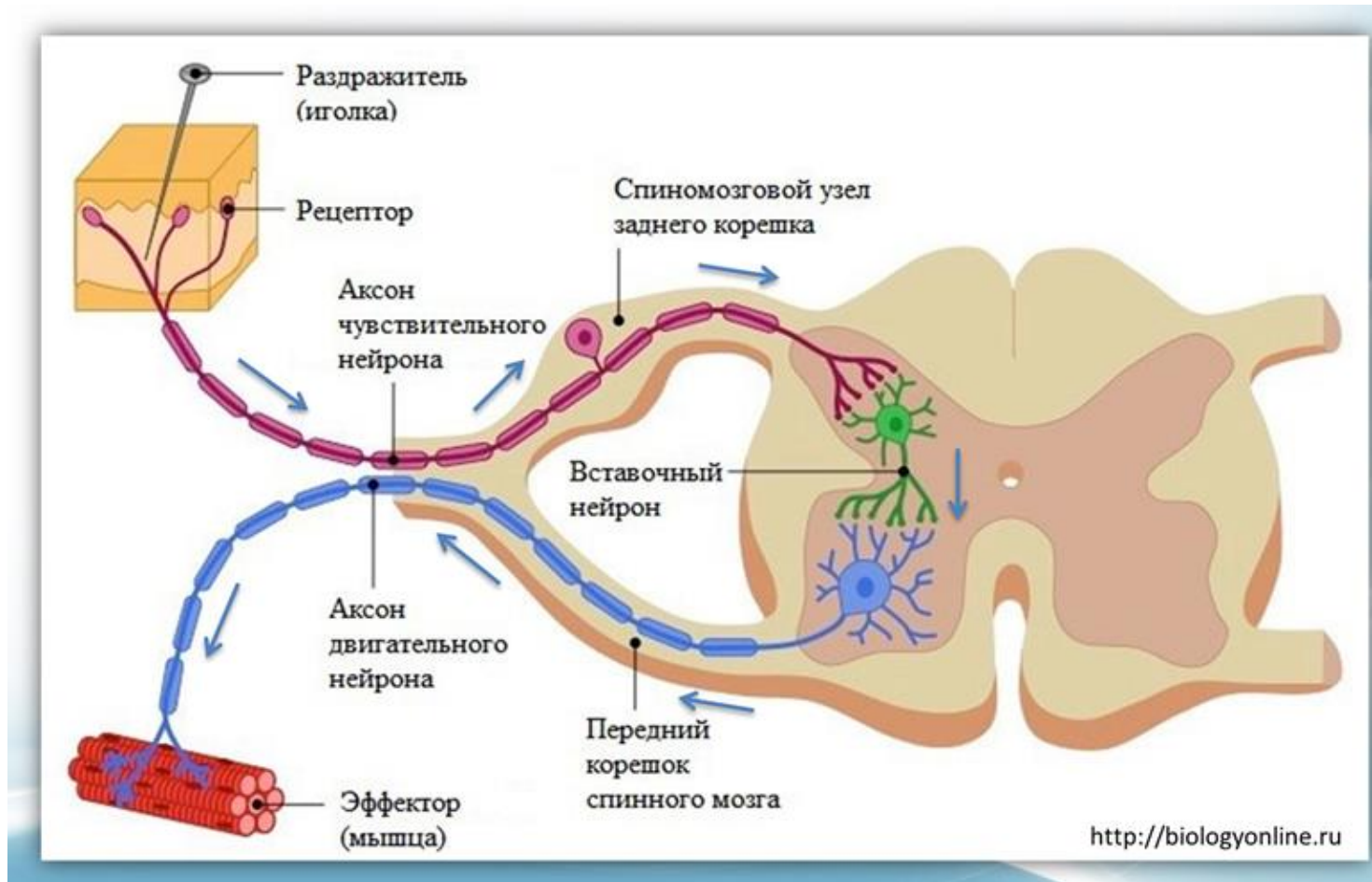


Нейромедиаторы

1. аминокислоты: нейтральные (глутамат и аспартат);
2. кислые (глицин, ГАМК) — относящиеся к тормозным медиаторам;
3. амины: моноамины (ацетилхолин, серотонин, гистамин) и катехоловые амины (адреналин, норадреналин, дофамин);
4. нейропептиды: эндорфины, энкефалины,
5. пурины: АТФ и аденозин.

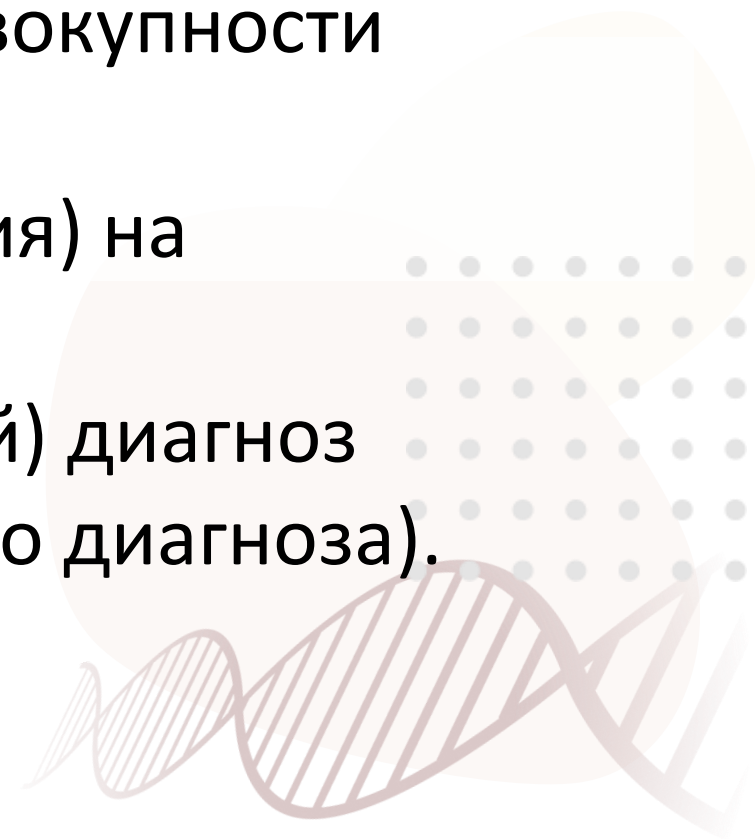
По типу контактируемых клеток	Межнейронные Нейроэфektorные (нейромышечные, нейросекреторные) Нейрорецепторные
Для межнейронных синапсов	Аксо-соматические Аксо-дендритные Аксо-аксональные Дендро-дендритные Сомато-соматические Сомато-дендритные
По механизму передачи	Химические Электрические Смешанные
По вызываемому эффекту	Возбуждающие Тормозные
По химической структуре медиатора (для химического синапса)	Холинергические Адренергические Дофаминергические ГАМКергические Глутаматергические Аспартатергические Пептидергические Пуринергические
По рецепторной организации (для химического синапса)	Ионотропные Метаботропные

Рефлекторная дуга



Неврологический диагноз:

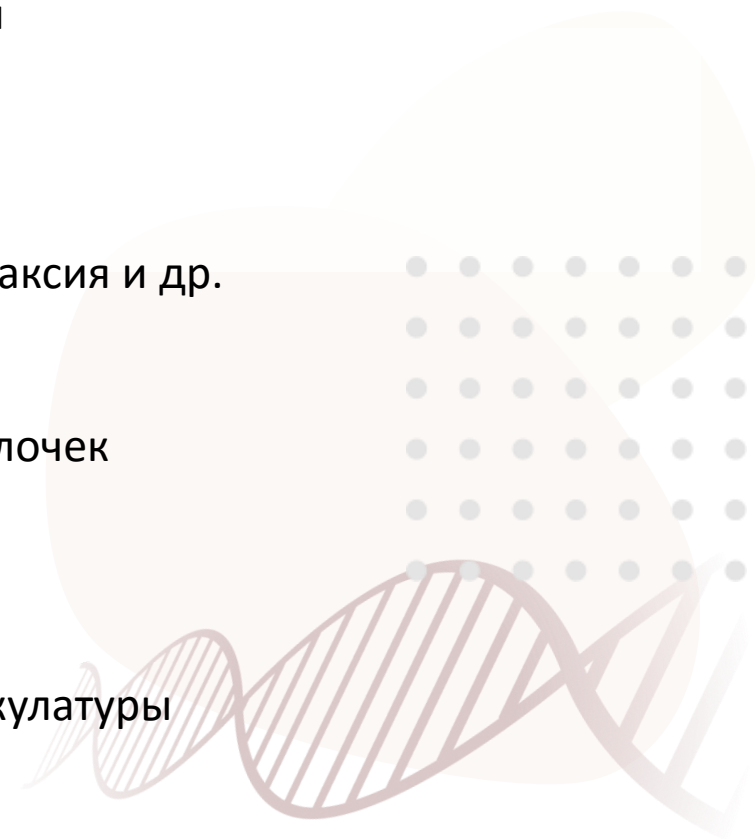
1. Синдромальный диагноз на основе совокупности симптомов.
2. Топический диагноз (область поражения) на основании выявленных синдромов.
3. Нозологический (этиопатогенетический) диагноз (после проведения дифференциального диагноза).



Синдромы в неврологии

1. **Болевой синдром** – наиболее часто встречающийся. Большая часть заболеваний сопровождается болью.
2. **Двигательные неврологические синдромы** включают в себя параличи и парезы (слабость мышц).
3. **Вестибулярный (мозжечковый) синдром** может стать следствием как нарушения работы мозга, так и патологии внутреннего уха. Ощущение головокружения, шаткость походки и ритмичные колебания глазных яблок (спонтанный нистагм).
4. **Синдром повышенного внутричерепного давления**
5. **Пароксизмальные неврологические синдромы** характеризуют любую нервную болезнь, которая проявляется приступообразно.
6. **Неврологические вегетативные синдромы** напрямую связаны с работой надпочечников. Зачастую они, как и эпилепсия, тоже протекают в виде приступов, но проявляются резкими изменениями артериального давления.

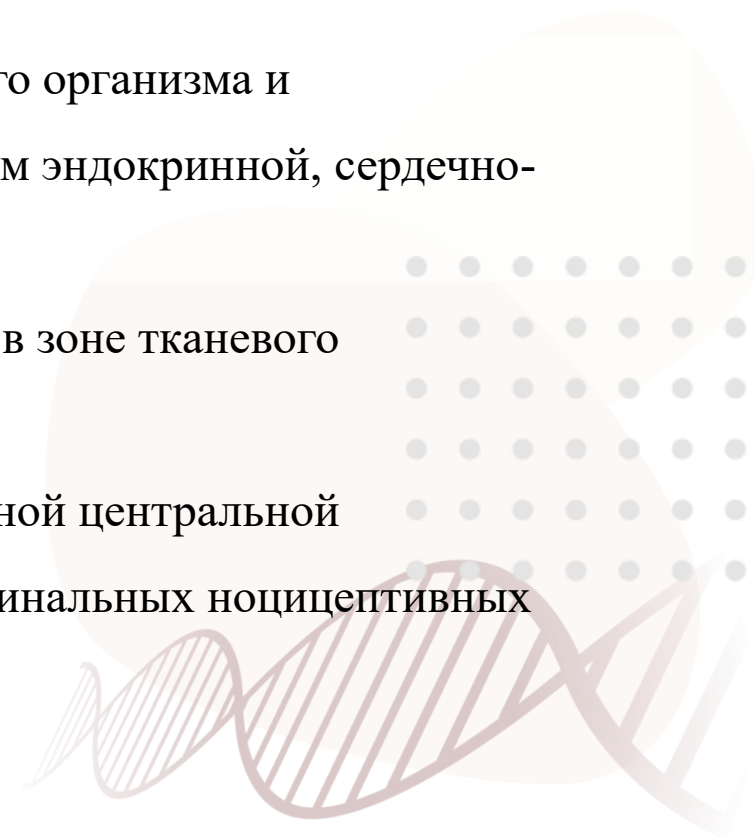
- 1. синдромы двигательных нарушений:**
 - а) синдром центрального паралича
 - б) синдром периферического паралича
 - в) синдром экстрапирамидных нарушений: паркинсонизм, гиперкинезы
 - г) атактический синдром
- 2. синдром чувствительных нарушений**
- 3. синдромы поражения коры больших полушарий:** афазия, агнозия, апраксия и др.
- 4. эпилептический синдром**
- 5. менингеальный синдром (оболочечный) –** раздражения мозговых оболочек
- 6. синдромы поражения отдельных черепно-мозговых нервов:**
 - а) синдром глазодвигательных нарушений
 - б) синдром центрального или периферического паралича мимической мускулатуры
 - в) синдром бульбарного или псевдобульбарного паралича



Болевой синдром

Болевой синдром

- Международная ассоциация по изучению боли определяет боль как неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с действительным или потенциальным повреждением тканей. Боль всегда субъективна.
- Болевой синдром представляет собой генерализованную реакцию всего организма и характеризуется активацией метаболических процессов, напряжением эндокринной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем до стрессового уровня.
- Формирование болевого импульса осуществляется непосредственно в зоне тканевого повреждения, т.е. на тканевом и клеточном уровнях.
- Неустраненная «периферическая боль» приводит к развитию вторичной центральной гипералгезии, связанной с перевозбуждением спинальных и супраспинальных ноцицептивных структур.



Соматическая боль, возникает при повреждении мягких тканей, костей и мышечном спазме;

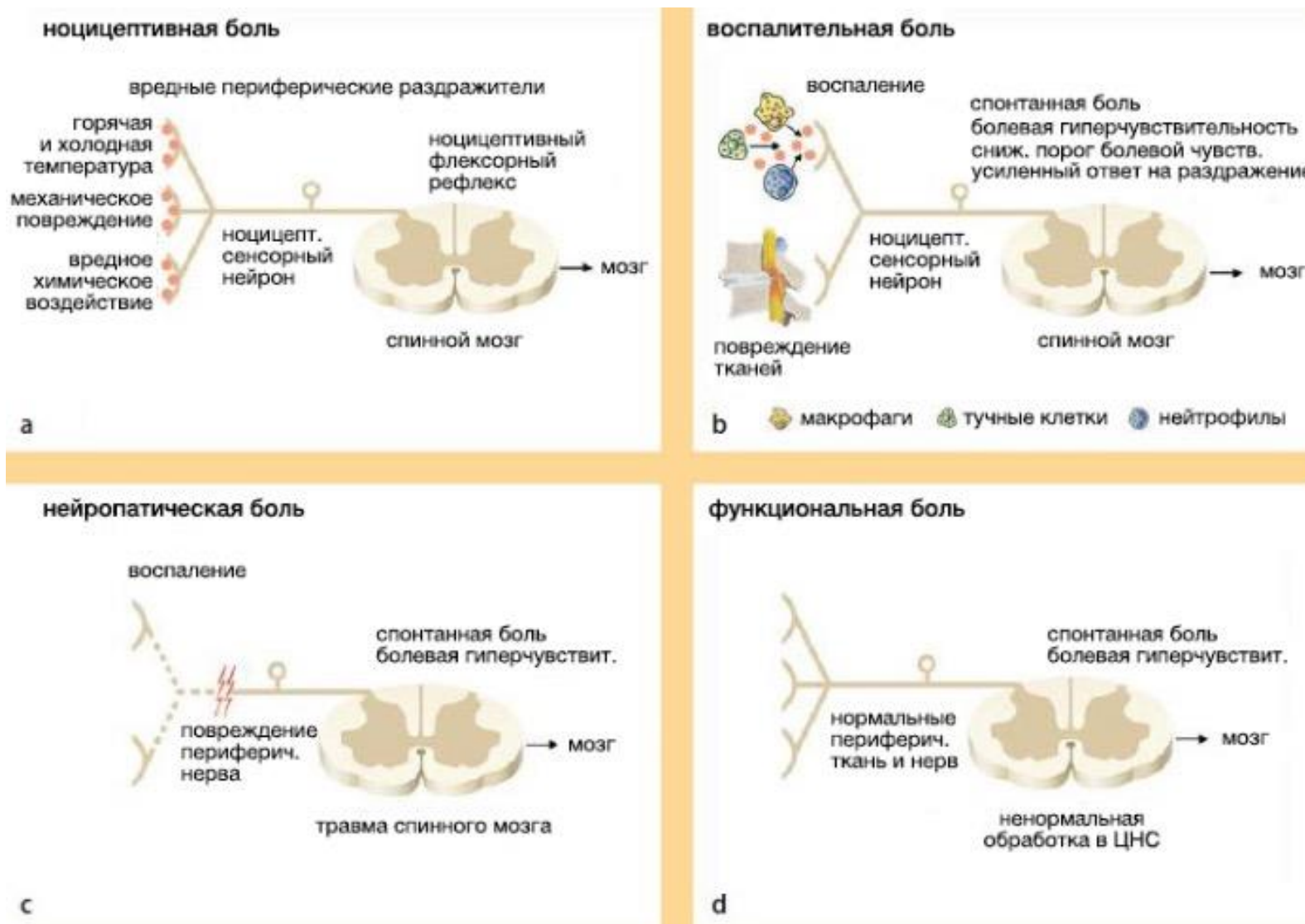
Висцеральная боль, связанна с повреждением и перерастяжением полых и паренхиматозных органов, изменением уровня кислородного дыхания тканей;

Нейропатическая боль - повреждение или сдавление нервных стволов или сплетений.

Соматическая боль определяется соматическими ноци-цепторами, т.е. возникает в структурах, иннервируемых спинальными нервами. В свою очередь соматическая боль может быть поверхностной и глубокой.

Висцеральная боль возникает во внутренних органах при изменении их анатомического или физиологического состояния.

Нейропатическая боль отличается от вышеперечисленных видов болей тем, что возникает при поражении нервных структур, участвующих при проведении ноцицептивных сигналов.



Классификация боли по продолжительности

Это деление отражает не столько временной фактор, сколько различие в происхождении, подходах к лечению и прогнозе.

1. Острая боль (менее 6 недель) - сигнал о неблагополучии, вызванный травмой, инфекцией, воспалительным процессом, она уменьшается под действием анальгетиков.
2. Подострая боль – 6-12 нед
3. Хроническая боль – более 12 нед - теряет приспособительное значение и может становиться самостоятельной болезнью. Хроническая боль обусловлена не только соматогенным патологическим процессом, но и функциональными сдвигами в Н.С. или психологическими изменениями личности.

Виды боли

Местная - возникает в области имеющегося болевого раздражения

Проекционная - локализация боли не совпадает с местом имеющегося раздражения (например фантомная боль)

Иррадирующая – боль распространяется с одной ветви нерва, раздражаемого патологическим процессом, на другую, свободную от непосредственного раздражения.

Отраженная – возникает при заболеваниях внутренних органов

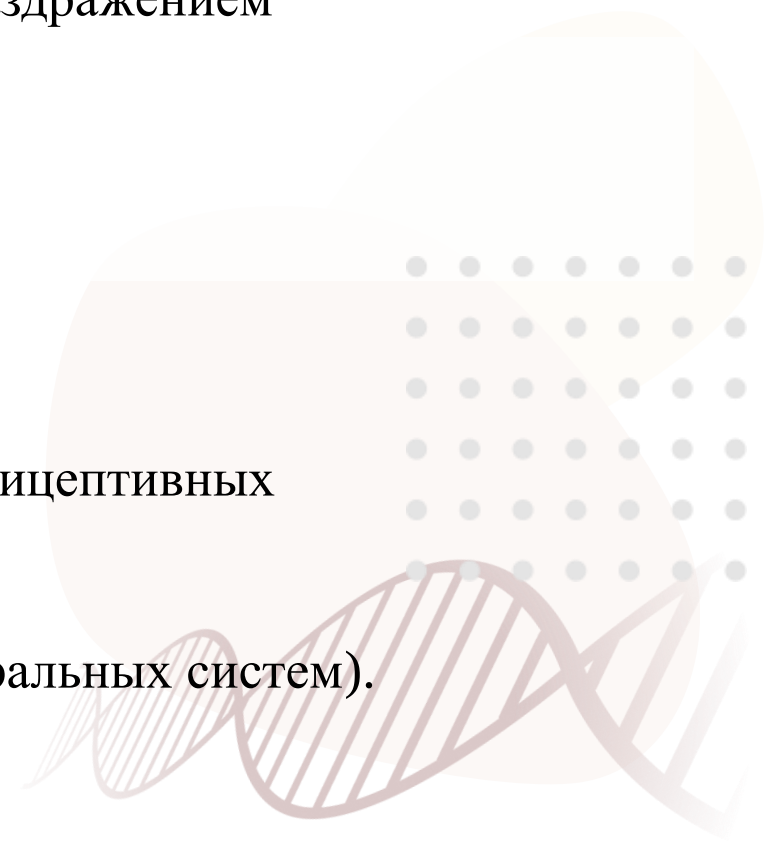
Соматическая боль

Висцеральные боль

- а) спастические – сдавление рецепторов при спазме гладкой мускулатуры;
- б) дистензионные – перерастяжение органов с соответствующим раздражением рецепторов;
- в) ишемические – нарушение кровоснабжения внутренних органов.

Нейропатическая боль

- а) проецируемые (при сдавлении корешков спинного мозга);
- б) невралгические (при патологической генерации импульсов в ноцицептивных волокнах);
- в) центральные (при спонтанной активности спинальных или центральных систем).



Как больные описывают соматическую боль?

- острая или тупая, часто ноющая (нр. зубная боль)
- усиливается – при движении,

уменьшается – в покое четкая локализация

Примеры соматической ноцицептивной боли:

- боль при костных метастазах,
- послеоперационная боль,
- мышечно-скелетная боль,
- боль при артрите

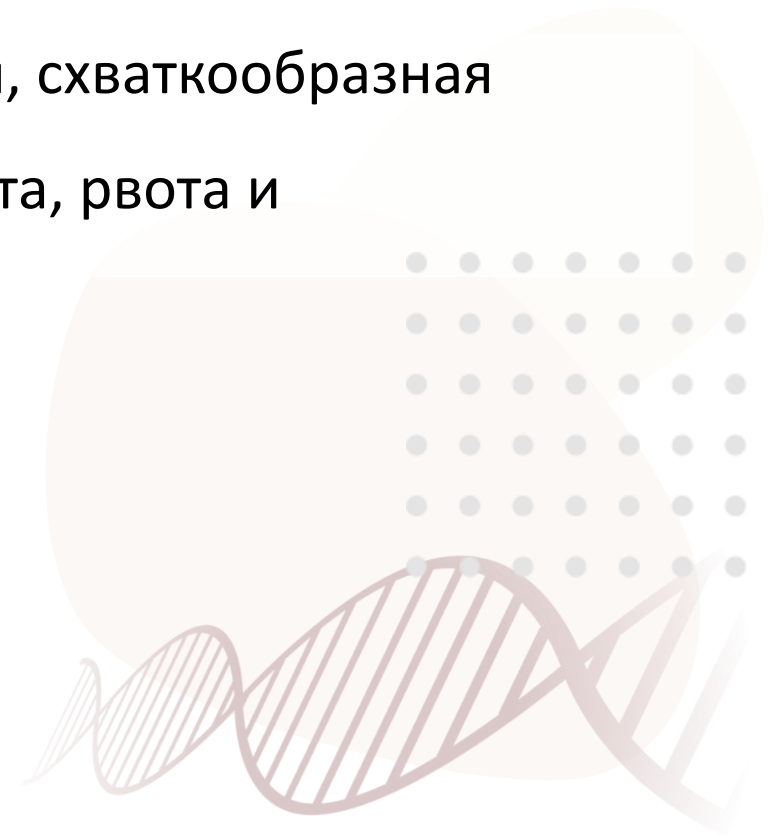


Как больные описывают висцеральную боль?

- носит отраженный характер с типичной зоной иррадиации
- возникает в результате растяжения полых органов и обычно воспринимается как диффузная, глубокая, сжимающая, схваткообразная
- часто сочетается с вегетативными симптомами (тошнота, рвота и потоотделение)

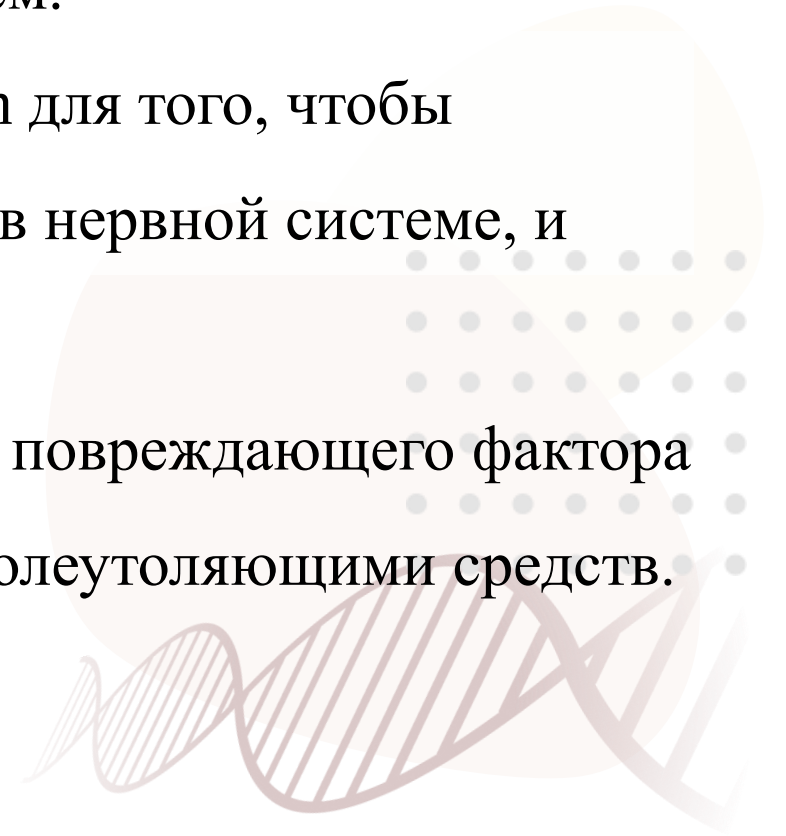
Пример:

рак внутренних органов,
кишечной непроходимости и
внутрибрюшинных метастазах.



Ноцицептивной болью принято называть ощущения, возникающие в ответ на раздражение болевых рецепторов тепловыми, холодowymi, механическими и химическими стимулами или обусловленные воспалением.

- Термин «ноцицепция» был предложен C.S. Sherrington для того, чтобы различать физиологические процессы, происходящие в нервной системе, и субъективный опыт ощущения боли.
- Боль быстро купируется после прекращения действия повреждающего фактора и проведения короткого курса лечения адекватными болеутоляющими средствами.

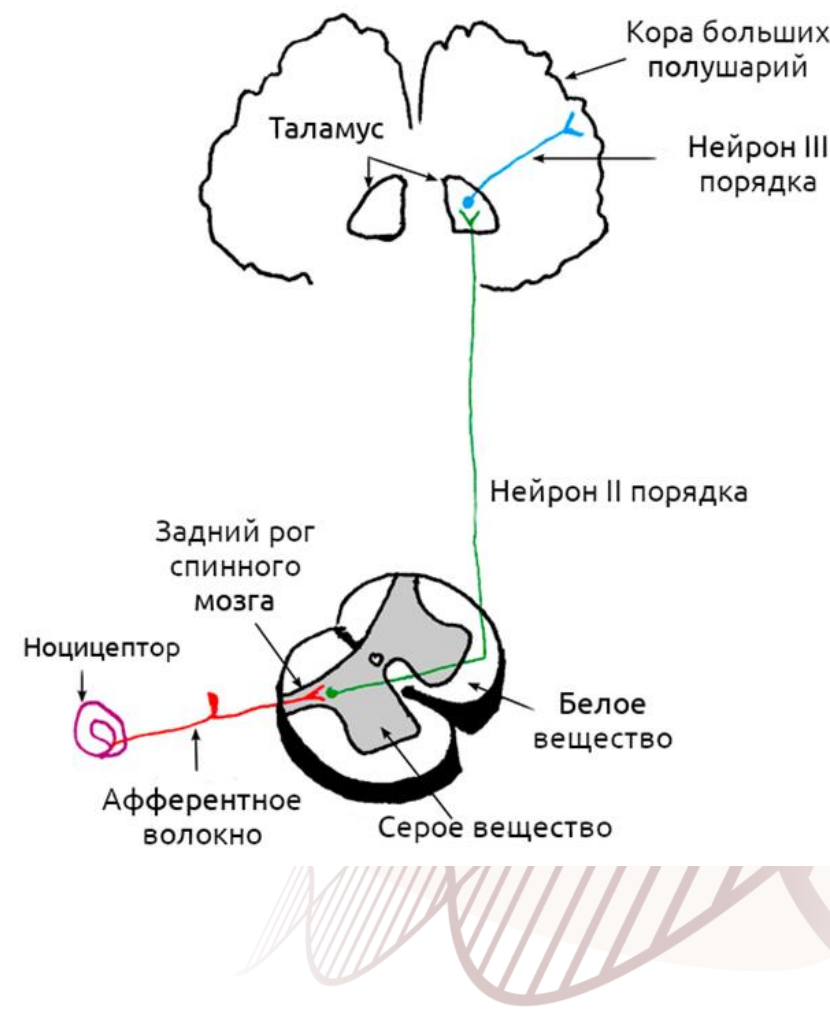


Нейропатическая боль, в отличие от ноцицептивной и воспалительной, не является сигналом о повреждении тканей и не имеет защитной функции.

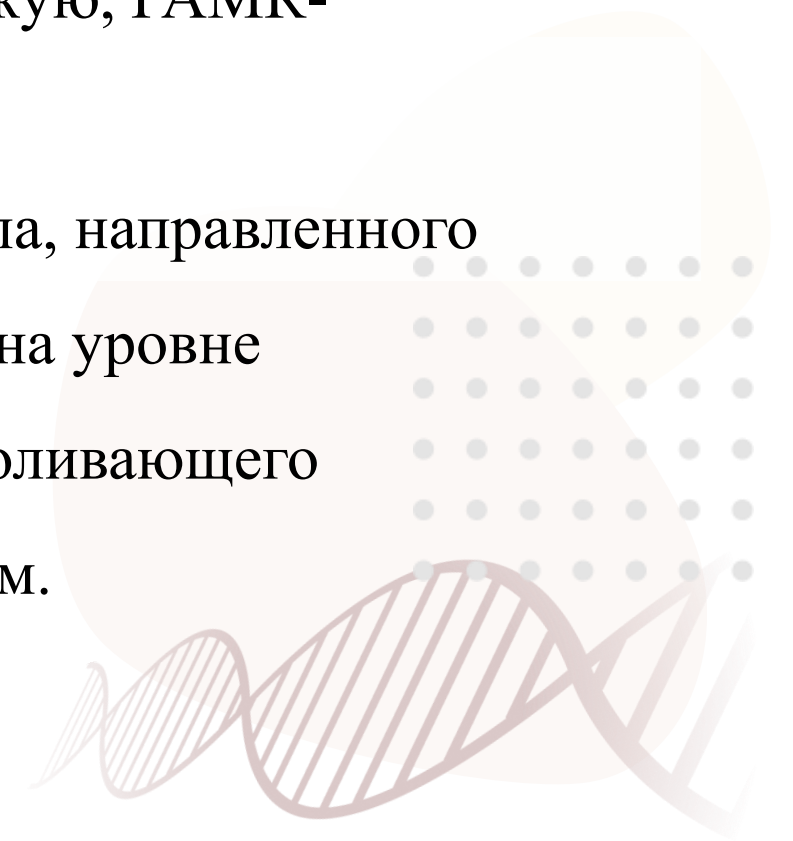
Ее причина – возникновение патологических изменений в самой нервной системе на разных уровнях, в результате повреждения или изменений в соматосенсорной периферической и (или) центральной нервной системе. Длительно продолжающееся раздражение может привести к хронизации боли в связи с дисфункцией центральных ноцицептивных и антиноцицептивных систем на спинальном и церебральном уровнях.

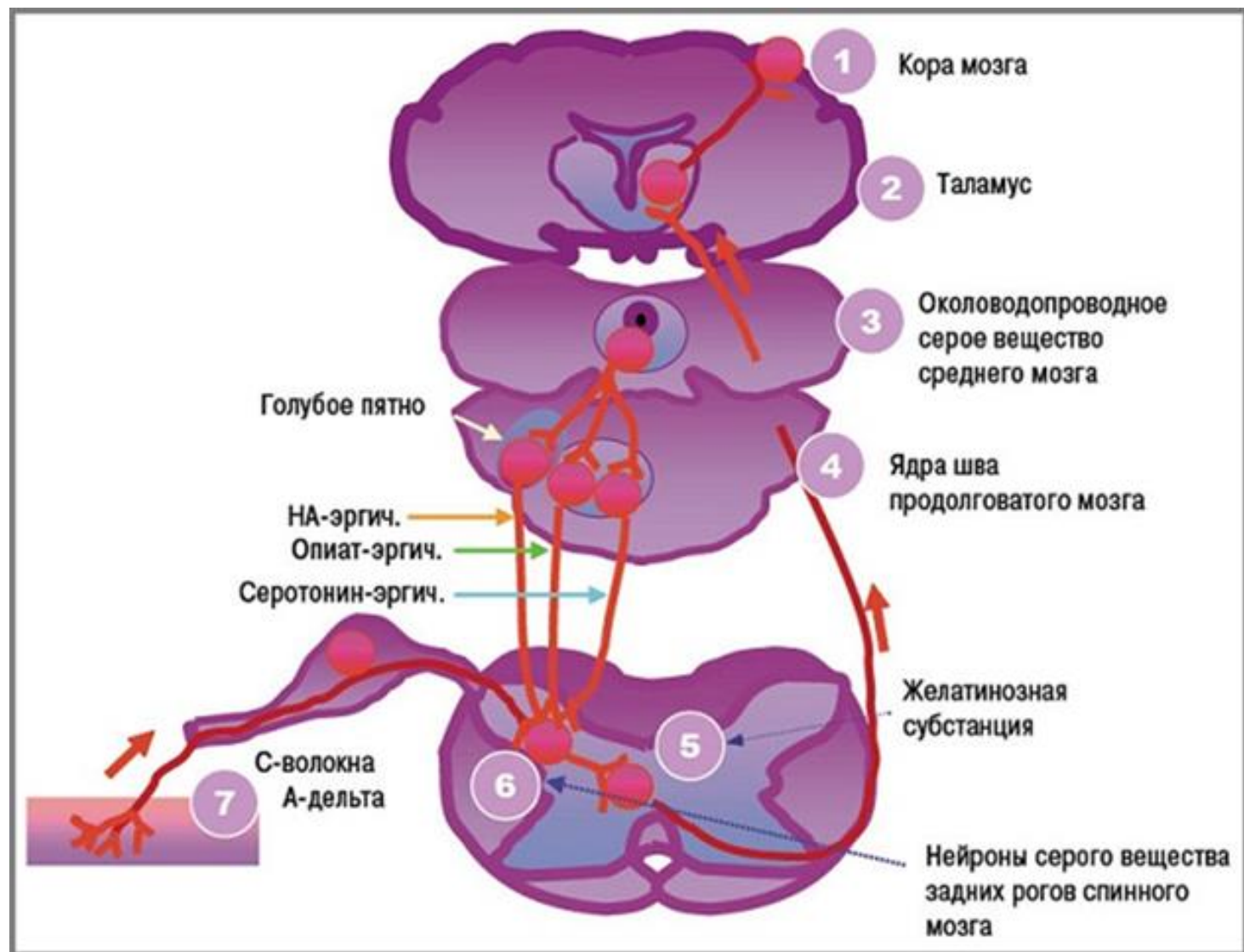
Общая характеристика невропатической боли

- Персистирующий характер,
- продолжительность,
- неэффективность анальгетиков,
- сочетание с вегетативными симптомами,
- описываются как жгучая, колющая, ноющая, стреляющая по типу прохождения электрического тока



- В организме человека, наряду с ноцицептивной системой, присутствует антиноцицептивная система головного мозга, в которой выделяют серотонин-ергическую, норадрен-ергическую, ГАМК-ергическую и опиоид-ергическую системы.
- Именно с развитием нисходящего тормозного сигнала, направленного на угнетение передачи ноцицептивной информации на уровне спинного мозга, связывают развитие стойкого обезболивающего действия вышеуказанных антиноцицептивных систем.





Ключевая характеристика невропатической боли – плохой ответ на традиционные обезболивающие препараты (НПВП: диклофенак, кетонал, ксефокам и др.)

Среди всех пациентов с невропатической болью большая часть (около 50%) приходится на больных с

- диабетической полиневропатией,
- дискогенной радикулопатией,
- постгерпетической невралгией

Клинические проявления невропатической боли

Общие черты боли, независимо от этиологии и уровня поражения Н.С.

Невропатическая боль может быть:

- спонтанной (стимулоне независимой)
- стимулозависимой



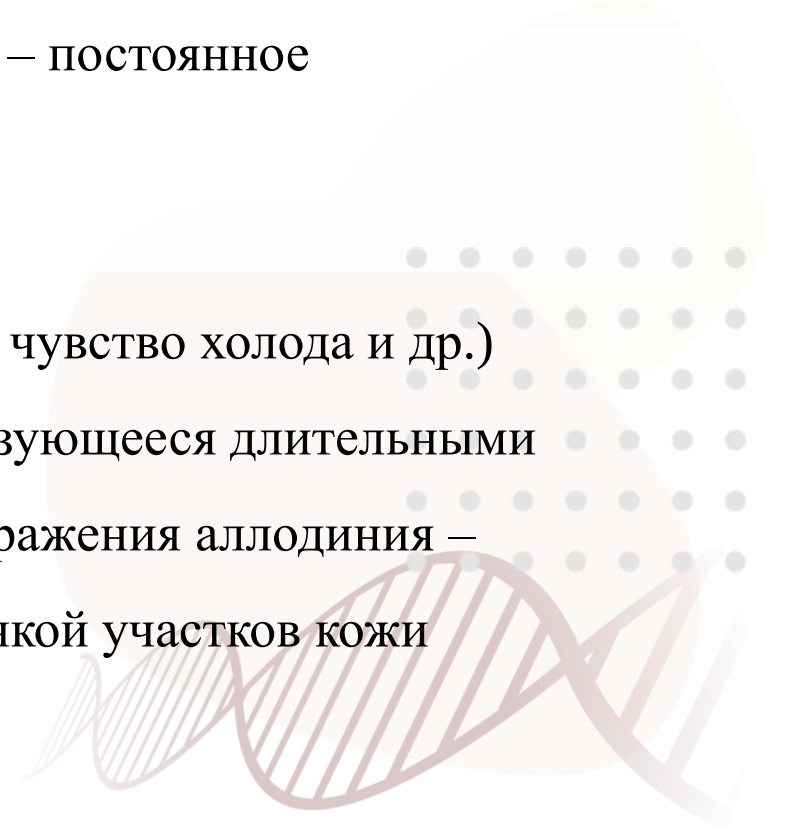
Спонтанная боль (жалобы)

постоянная или пароксизмальная,
стреляющая, сдавливающая или жгучая при частичном повреждении нервов, сплетений,
с задних корешков – острая периодическая пароксизмальная боль, подобная электрическому
разряду при обширном или полном повреждении проводников боли – постоянное
ощущение онемения, жжения, ломоты

Сtimулозависимая боль

дизестезия – извращенное восприятие раздражений (укол вызывает чувство холода и др.)

гиперпатия – усиленное восприятие обычных стимулов, характеризующееся длительными
неприятными болезненными ощущениями после прекращения раздражения аллодиния –
появление болевых ощущений в ответ на легкое раздражение кисточкой участков кожи



Остальные сенсорные феномены при невропатической боли

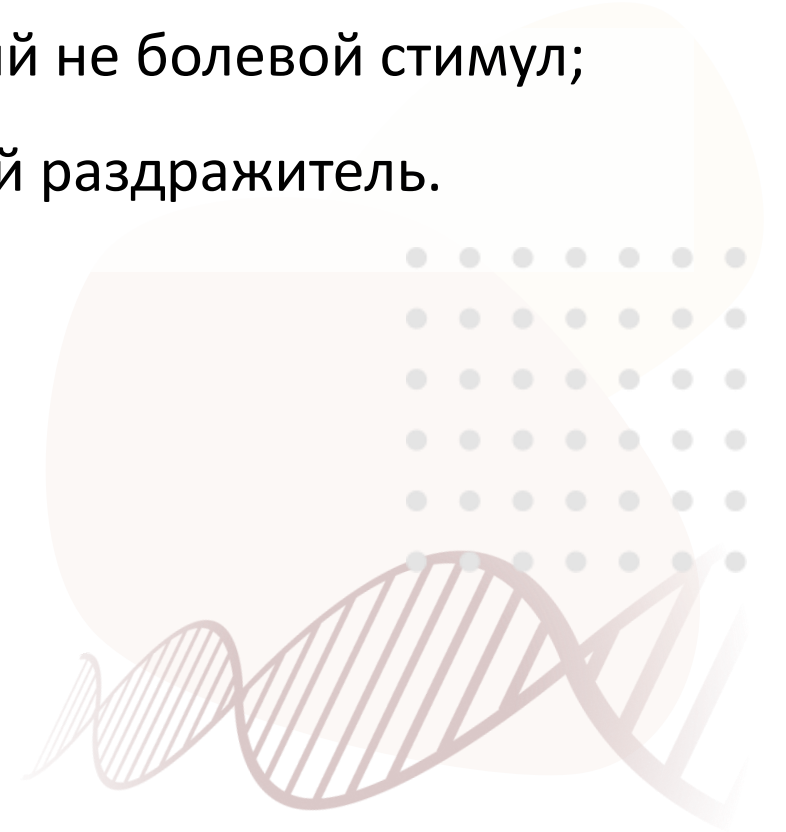
парестезии - спонтанные или вызванные сенсорные необычные ощущения;

невралгия - боль, распространяющаяся по ходу одного или нескольких нервов;

гиперестезия -повышенная чувствительность на обычный не болевой стимул;

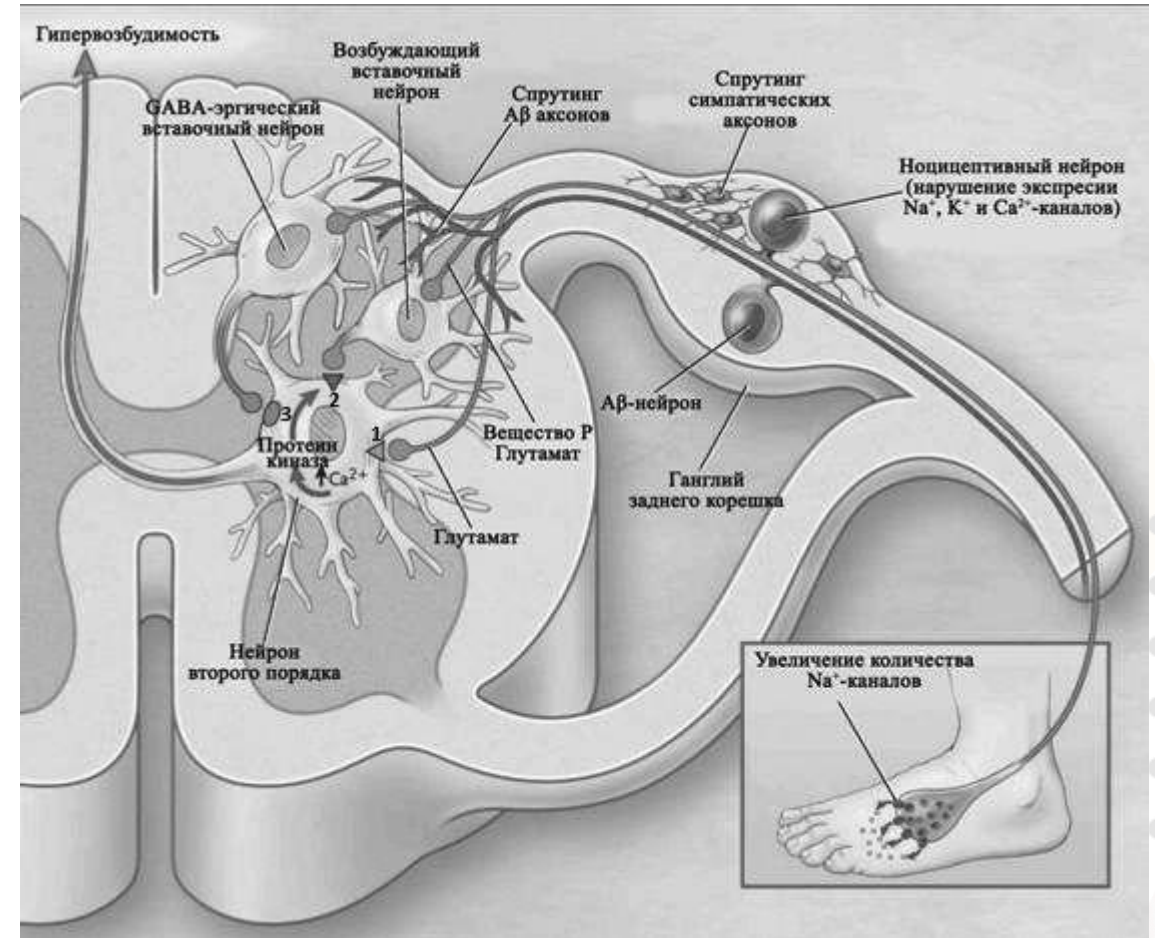
гипералгезия - повышенная болевая реакция на болевой раздражитель.

каузалгия - ощущение интенсивной жгучей боли



Патофизиологическая основа нейропатического болевого синдрома:

1. Нарушения связанные с генерацией и проведением ноцицептивного сигнала в нервных волокнах
2. Нарушения процессов контроля возбудимости ноцицептивных нейронов в структурах спинного и головного мозга



Визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ: VAS) - отрезок прямой длиной 10 см, соответствующий отсутствию болевого ощущения – «боли нет» а конечная точка отражает мучительную нестерпимую боль – «невыносимая боль».

Цифровая рейтинговая (числовая ранговая) шкала боли (ЦРШ: NRS) - ЦРШ состоит из последовательного ряда чисел от 0 до 10. Пациентам предлагается оценить интенсивность боли цифрами: 0 – боль отсутствует, 5 – умеренная боль и 10 – самая сильная боль, которую себе можно представить.

Шкала лиц (FPS) - больному предлагается изображение ряда лиц. Первое слева направо спокойное и счастливое, второе – немного грустное, а последнее лицо выражает очень сильную боль.

Вербальная описательная шкала (ВОШ: VRS) - больному предлагаются определения боли, отражающие степень её нарастания. Эти определения последовательно нумеруются от меньшей тяжести к большей. пациент выбирает слово, наиболее точно соответствующее его ощущениям.

Шкала оценки боли



Европейские рекомендации по лечению невропатической боли (N. Attal, et al 2006)

ЗАБОЛЕВАНИЯ	ПРЕПАРАТЫ ПЕРВОЙ ЛИНИИ	ПРЕПАРАТЫ ВТОРОЙ ЛИНИИ
ПОСТГЕРПЕТИЧЕСКАЯ НЕВРАЛГИЯ	Габапентин Прегабалин Лидокаин местно ТЦА (амитриптилин)	Капсаицин Опиоиды, Трамал Вальпроаты
ТРИГЕМИНАЛЬНАЯ НЕВРАЛГИЯ	Карбапазепин Окскарбазепин	ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
БОЛЕВЫЕ ПОЛИНЕВРОПАТИИ	ГАБАПЕНТИН ПРЕГАБАЛИН ТЦА	ЛАМОТРИДЖИН ОПИОИДЫ, ТРАМАДОЛ СИОЗСН
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ	АМИТРИПТИЛИН ГАБАПЕНТИН ПРЕГАБАЛИН	КАННАБИНОИДЫ ЛАМОТРИДЖИН ОПИОИДЫ

Синдром чувствительных нарушений

Типы (синдромы) чувствительных расстройств

I. Периферический:

- 1) невралгический
- 2) полиневралгический
- 3) корешковый

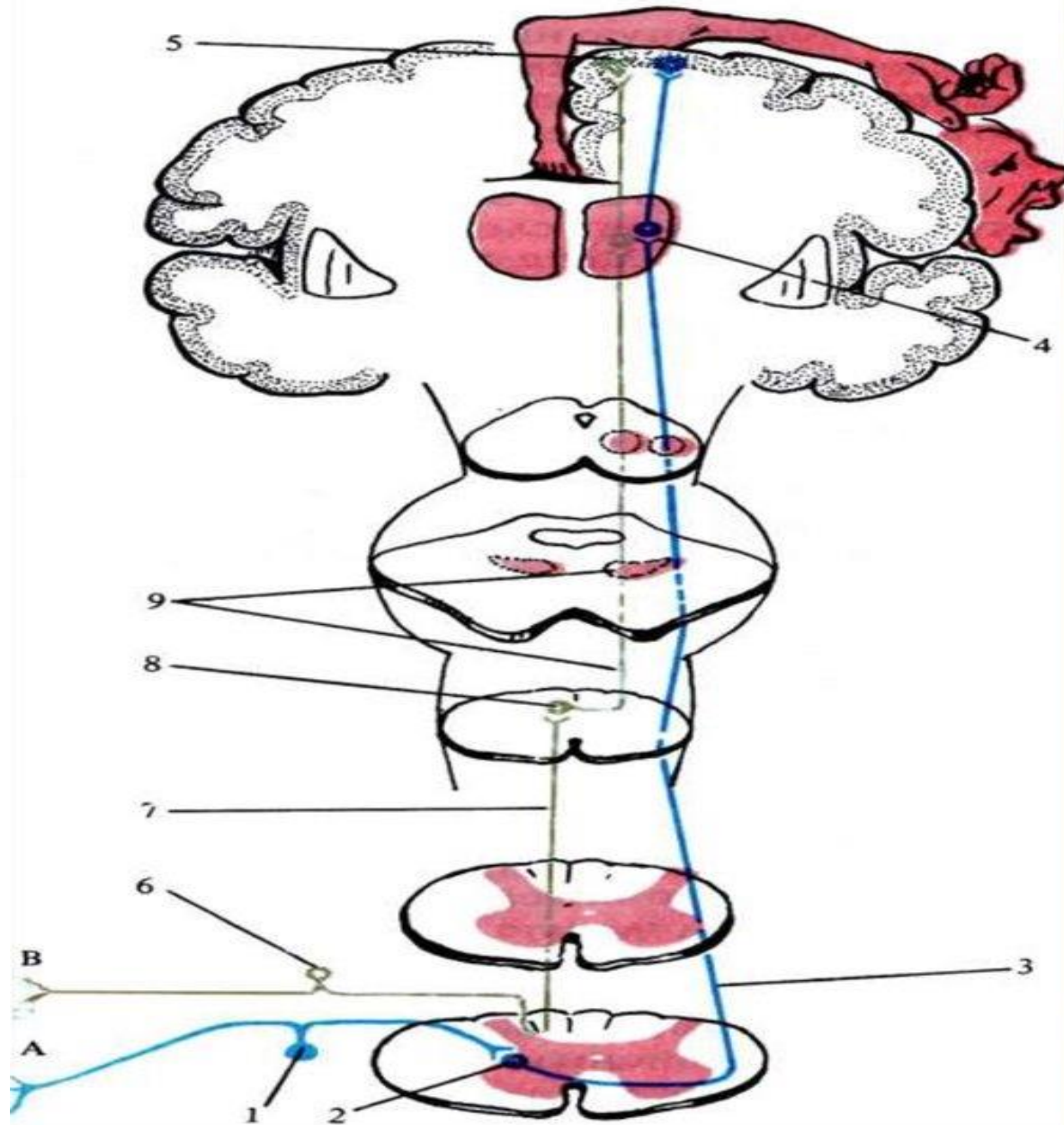
II. Спинальный:

- 1) сегментарный
- 2) проводниковый

III. Церебральный:

- 1) проводниковый
- 2) корковый





Проводники поверхностной и глубокой чувствительности

**Периферический
невралгический** —
возникает при
поражении нерва

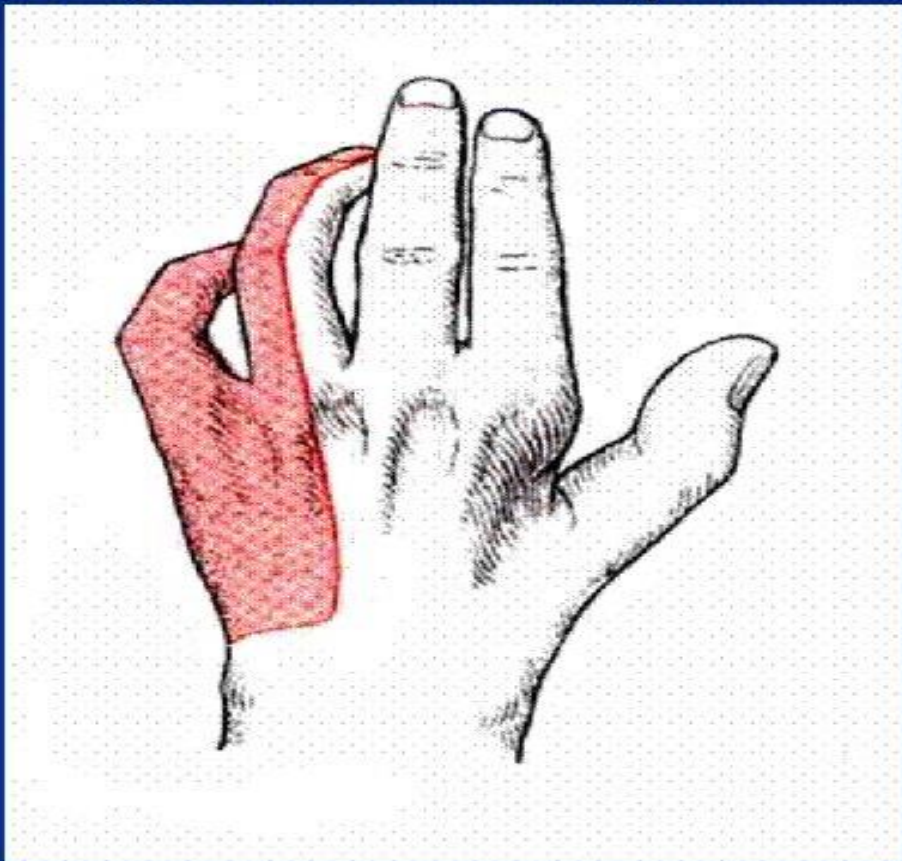


Рис. А Локтевой нерв

При этом нарушаются все
виды чувствительности в
зоне иннервации
пораженного нерва

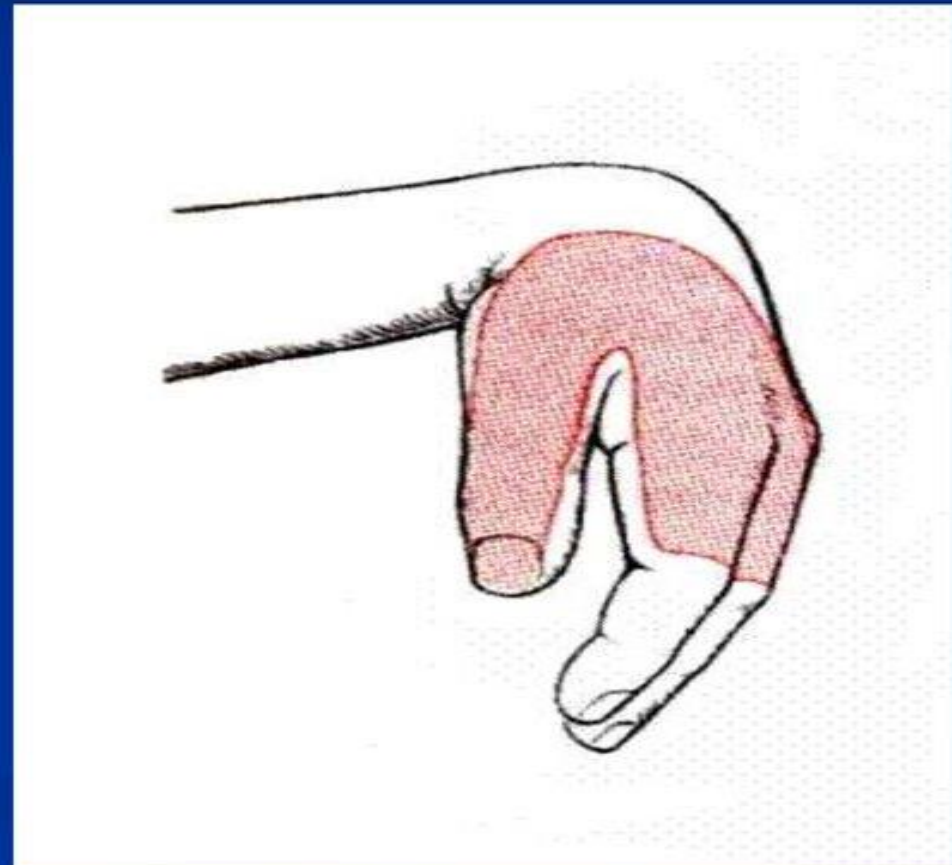
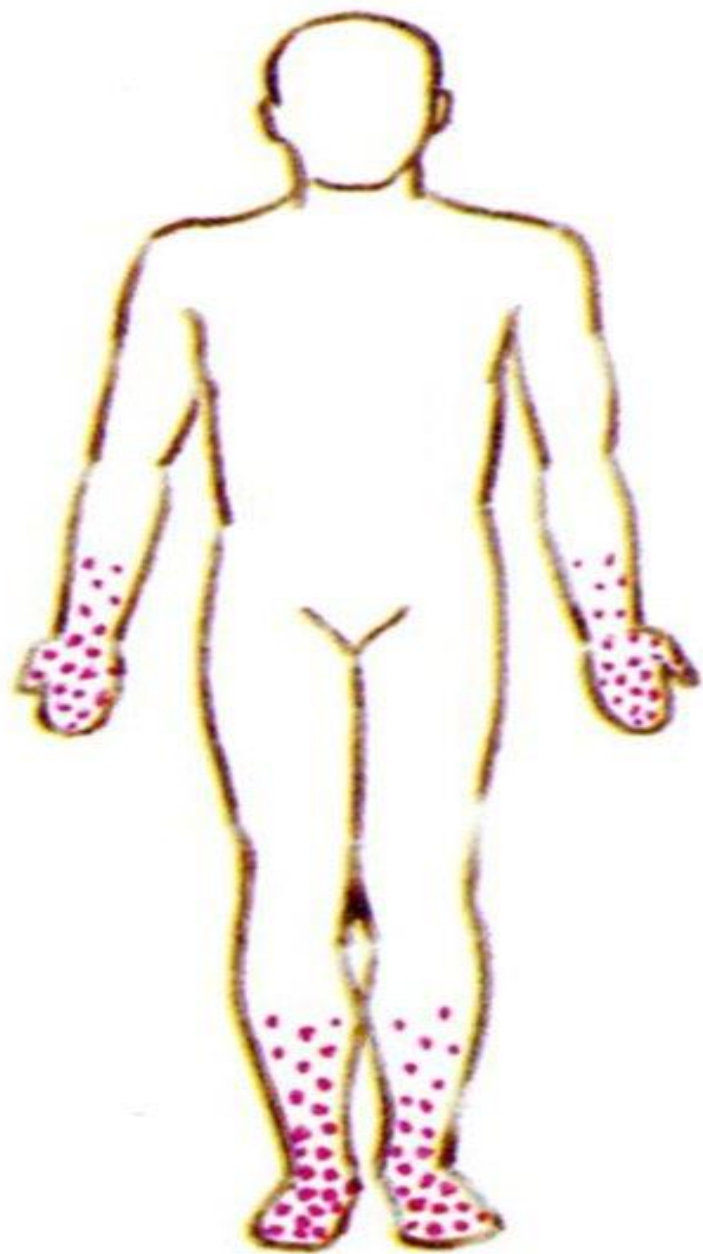
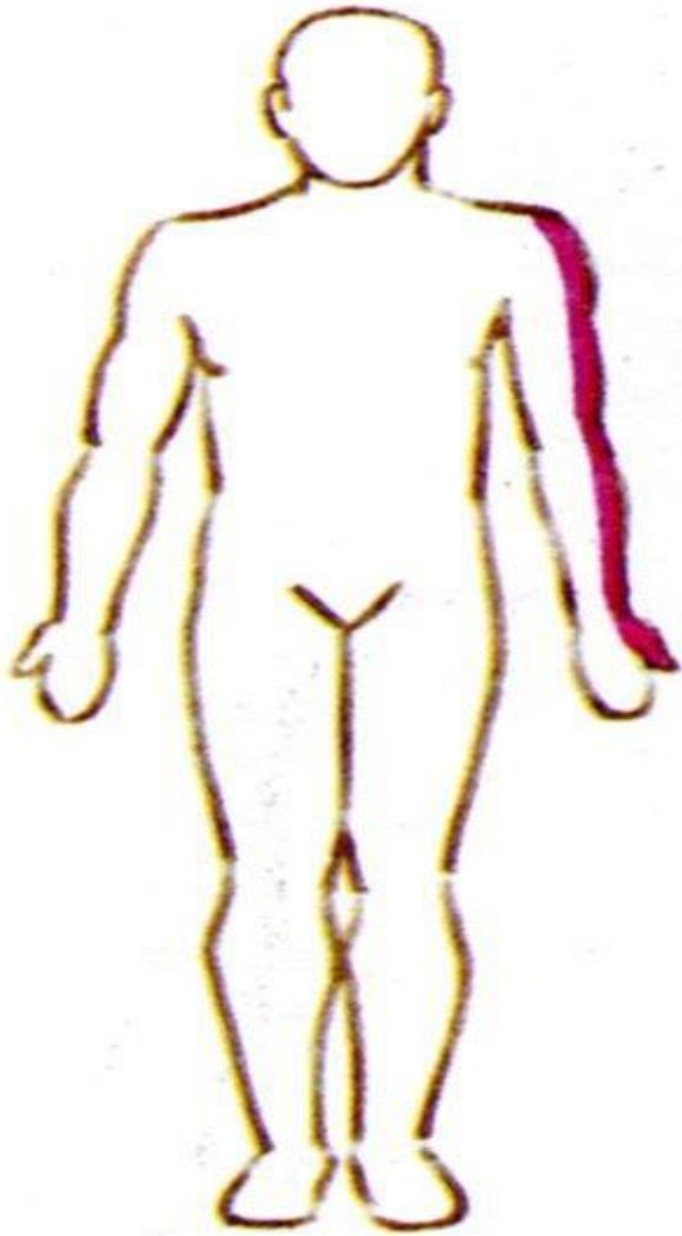


Рис. Б Лучевой нерв

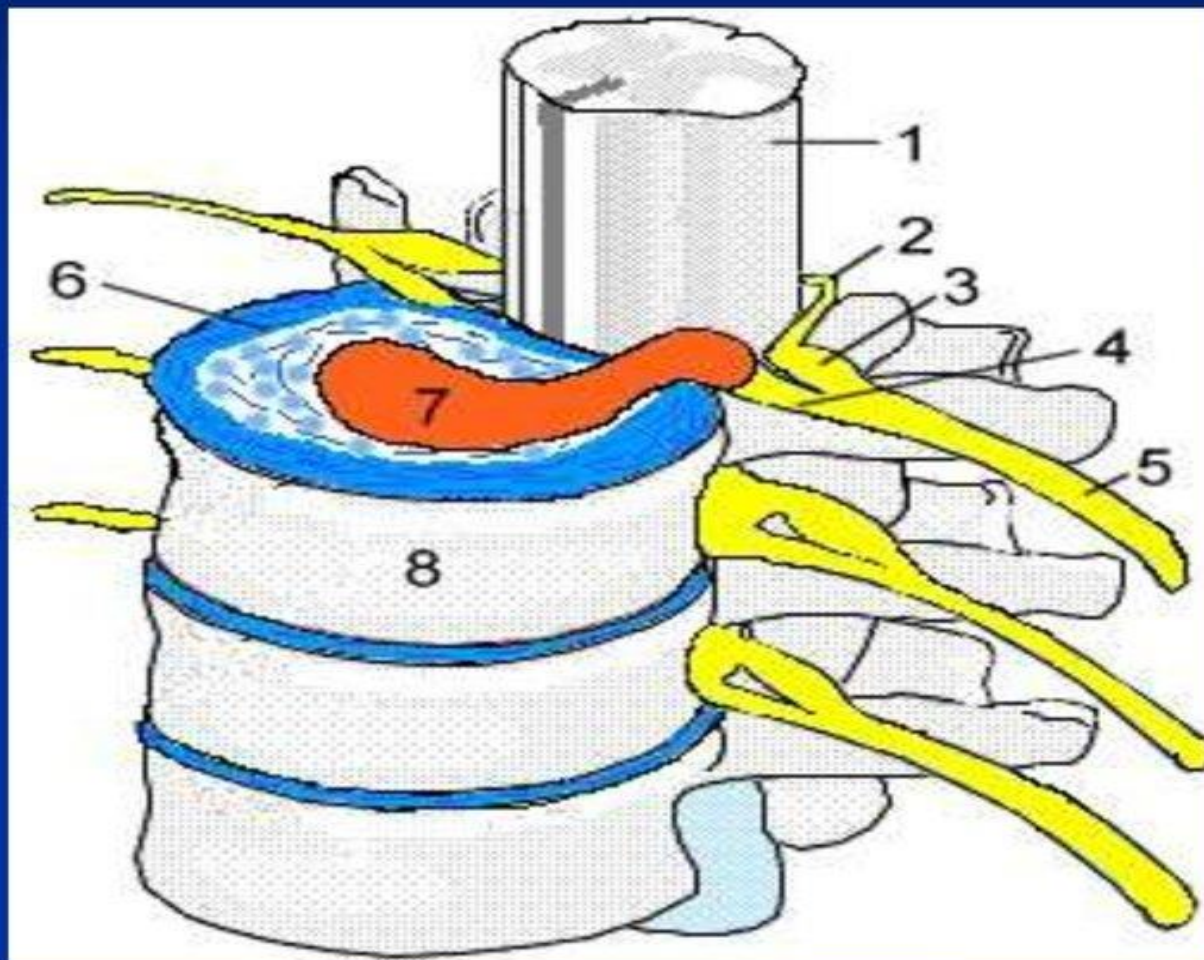


Периферический полиневралный — возникает при множественном симметричном поражении нервов — полиневритах или полинейропатиях. Расстройство всех видов чувствительности возникает в дистальных отделах конечностей по типу «перчаток» и «носков».

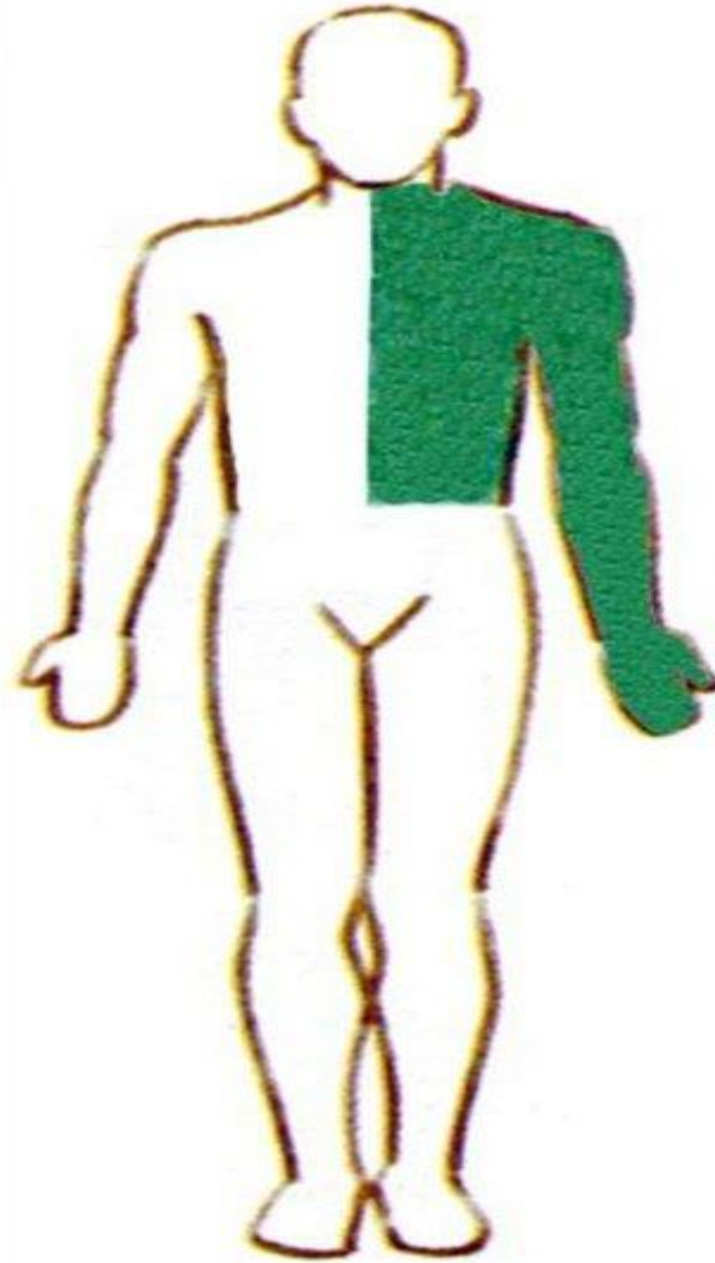
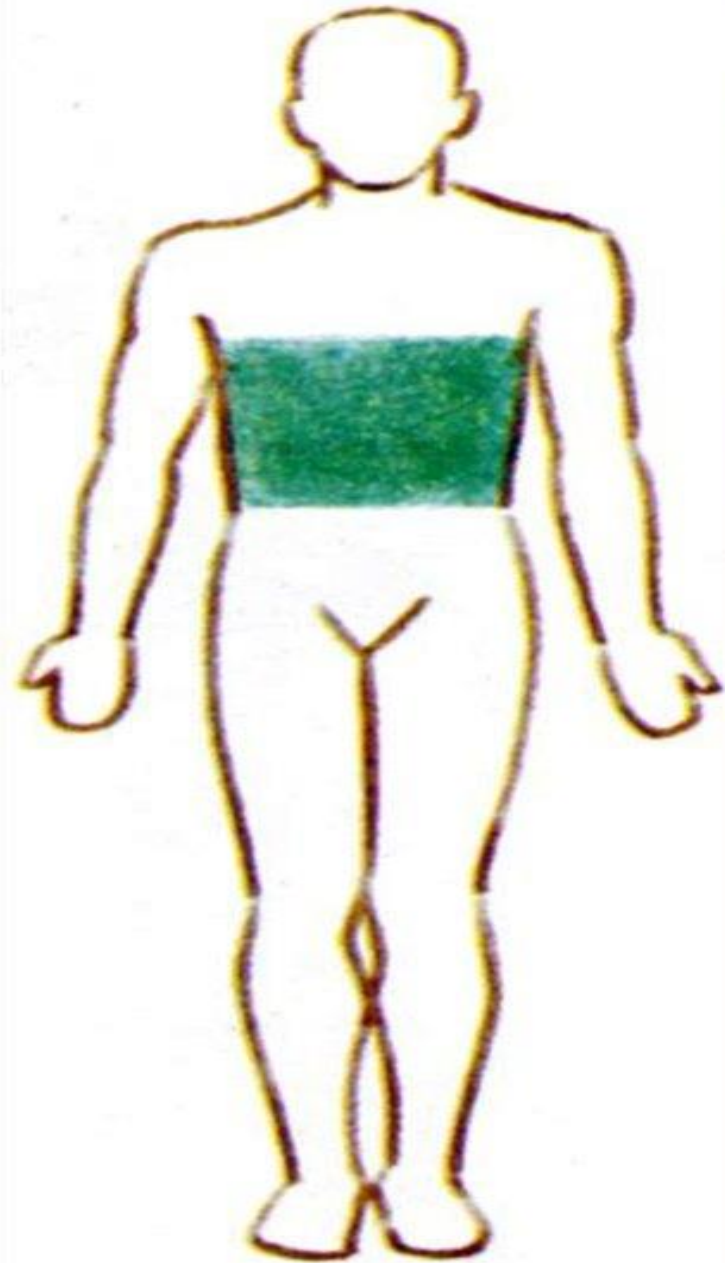


**Периферический
корешковый — нарушение
всех видов чувствительности
в зоне соответствующих
дерматомов (при поражении
задних корешков)**

Грыжа диска



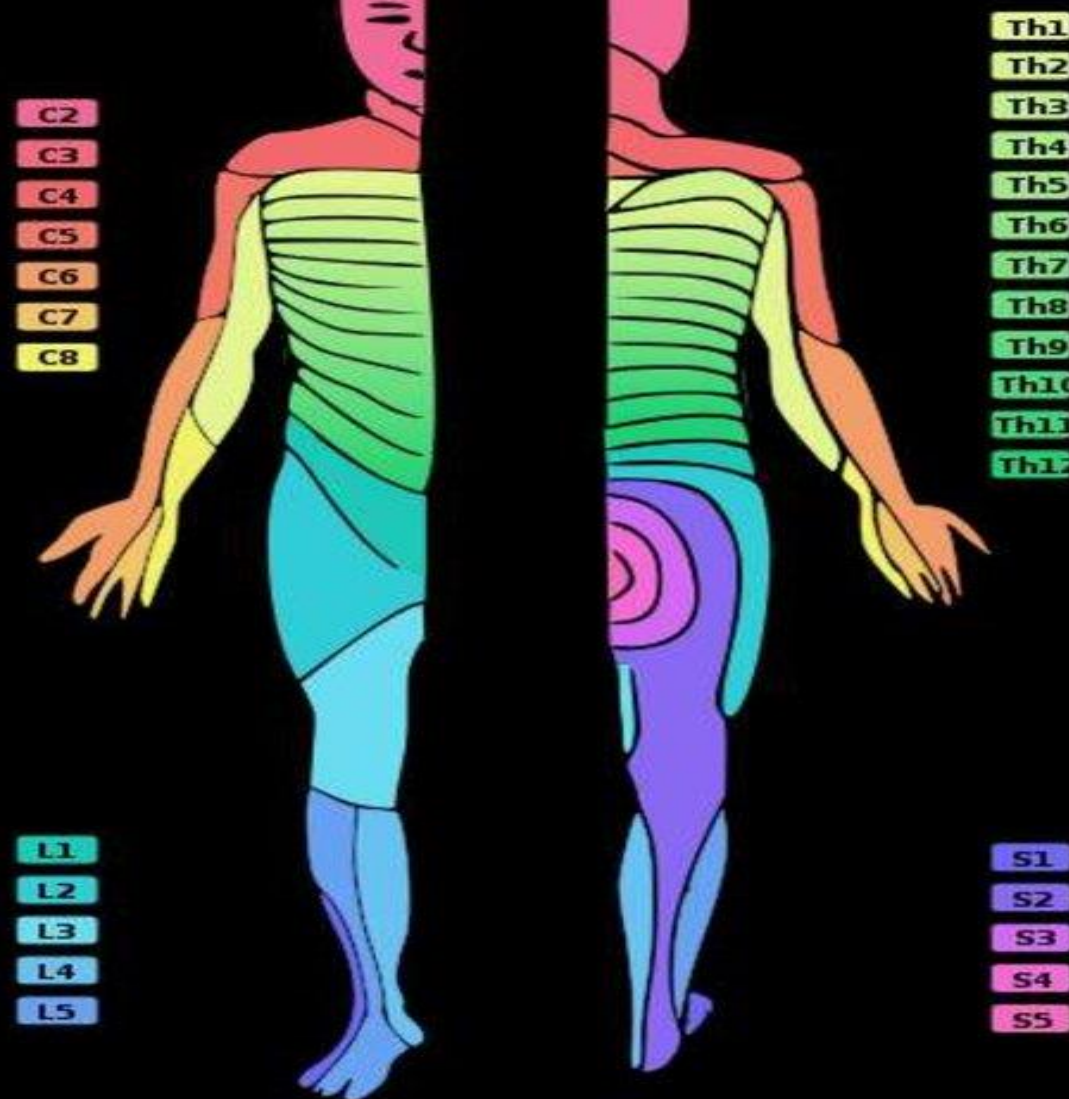
- 1 спинной мозг
- 2 задние корешки
- 3 спинальный ганглий
- 4 передний корешок
- 5 спинальный нерв
- 6 + 7
межпозвоночный
диск
- 6 фиброзное кольцо
- 7 пульпозное ядро
- 8 тело позвонка

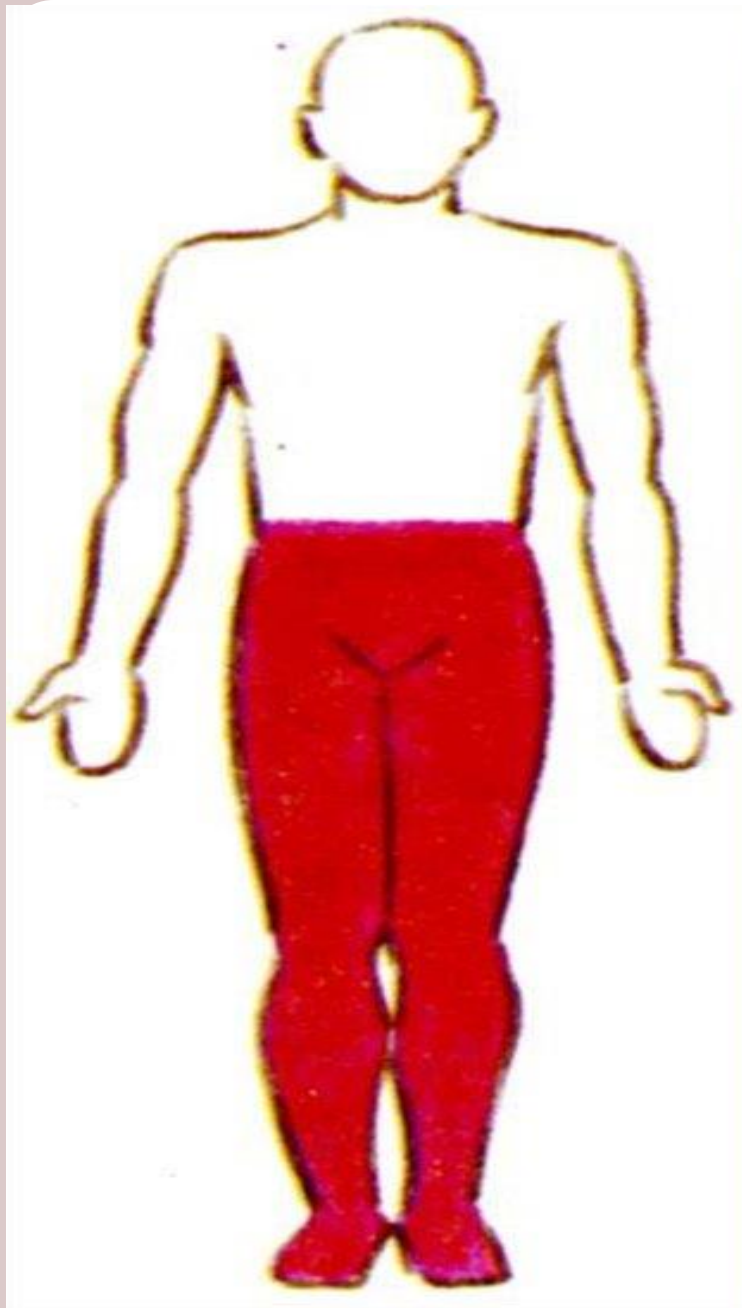


Спинально-сегментарный — возникает при поражении задних рогов спинного мозга или передней серой спайки — при этом отмечается выпадение болевой и температурной чувствительности при сохранении тактильной и глубокой в зоне соответствующих дерматомов

Зоны сегментарной иннервации

Сегменты	Зоны иннервации
C I – C II	Волосистая часть головы
C III – C IV	Шея и надплечья до ключиц включительно
C V – C VII	Наружные поверхности рук
CVIII – TI	Внутренние поверхности рук
TI	Уровень подмышечных впадин
TII – TXII	Туловище
TV	Уровень сосков
TVII	Уровень лопаток (нижний край)
TX	Уровень пупка
TXII	Уровень паховых складок
LI – LV	Передние поверхности ног
SI – SII	Задние поверхности ног
SIII – SV	Ано-перинеальная область

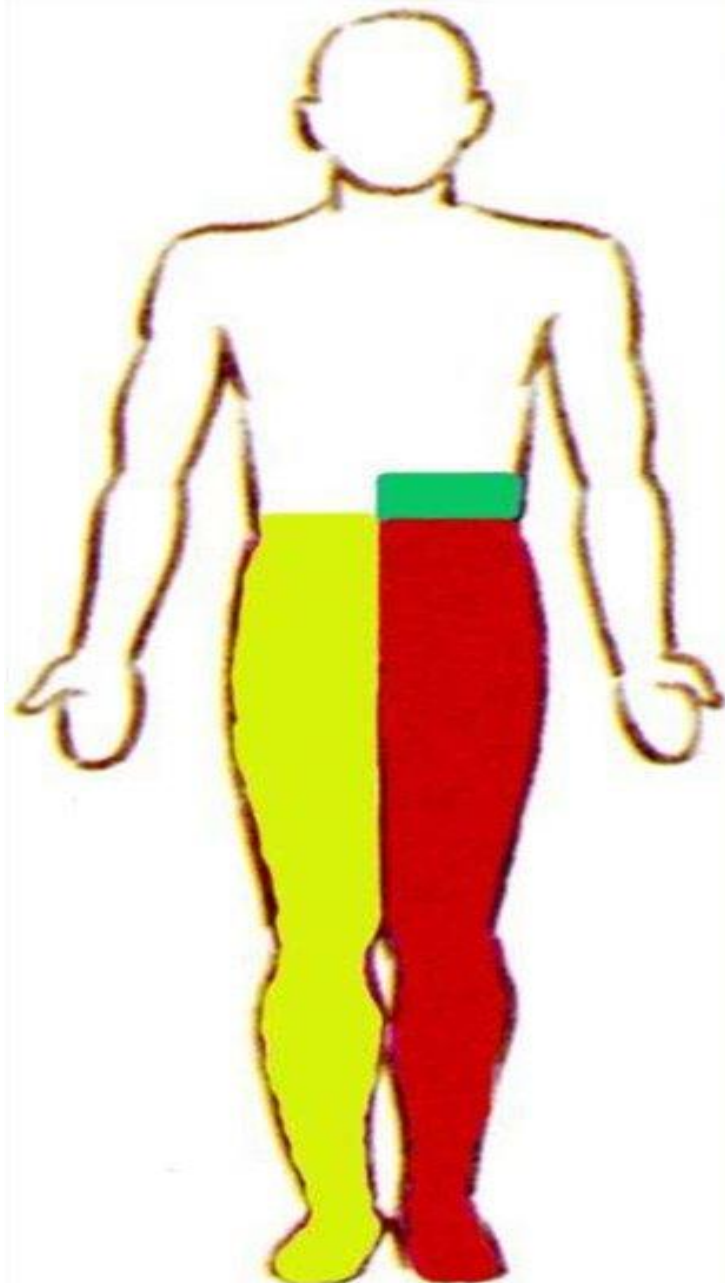




Спинально-проводниковый — возникает при поражении задних или боковых канатиков (или тех и других одновременно) спинного мозга.

Отмечается нарушение соответствующего вида чувствительности в зависимости от того какой проводник поврежден.

Чувствительные нарушения отмечаются ниже уровня очага поражения.

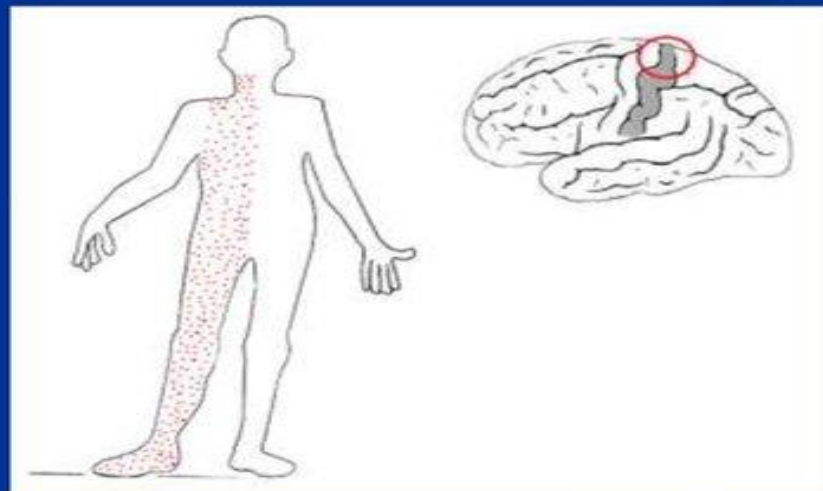
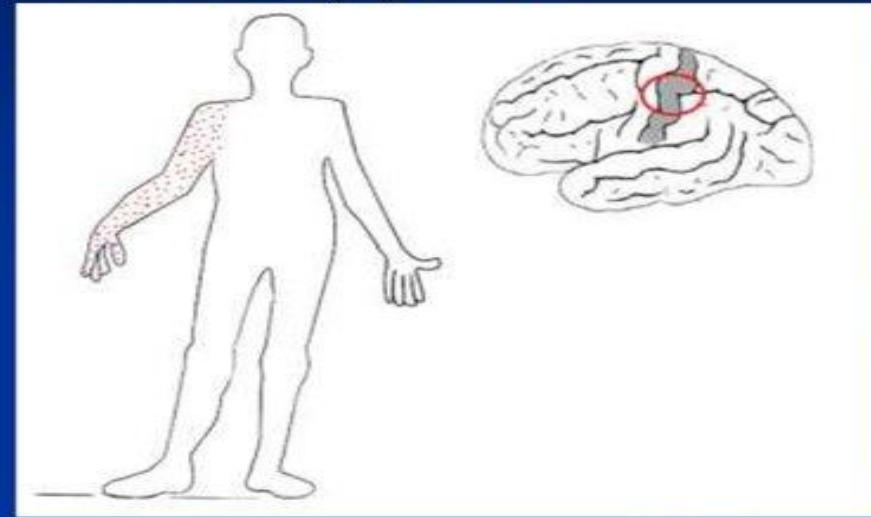
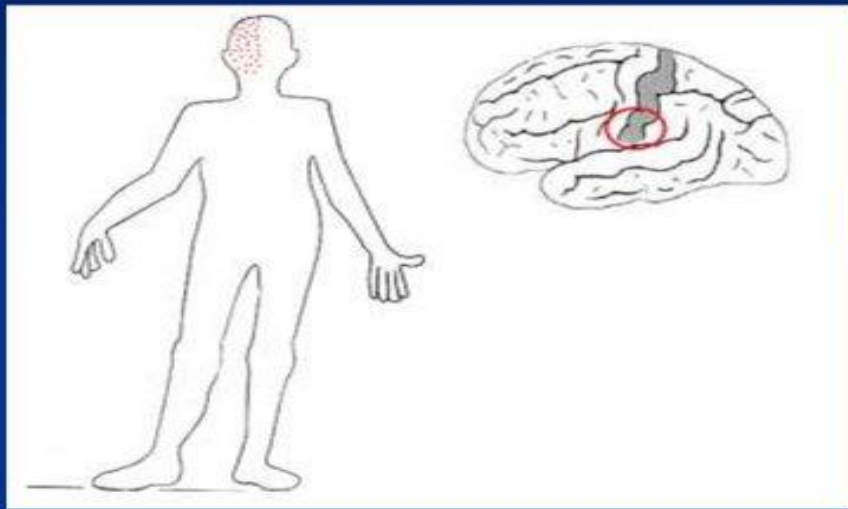


**Синдром Броун-Секара –
вариант спинально-
проводникового типа
нарушения
чувствительности.
Обусловлен поражением
половины поперечника
спинного мозга**



Церебрально-проводниковый
— возникает при поражении
заднего бедра внутренней
капсулы, таламуса
Нарушаются все виды
чувствительности на всей
противоположной стороне
тела — **гемипарез, гемианестезия**

Церебрально-корковый тип возникает при поражении постцентральной извилины теменной доли

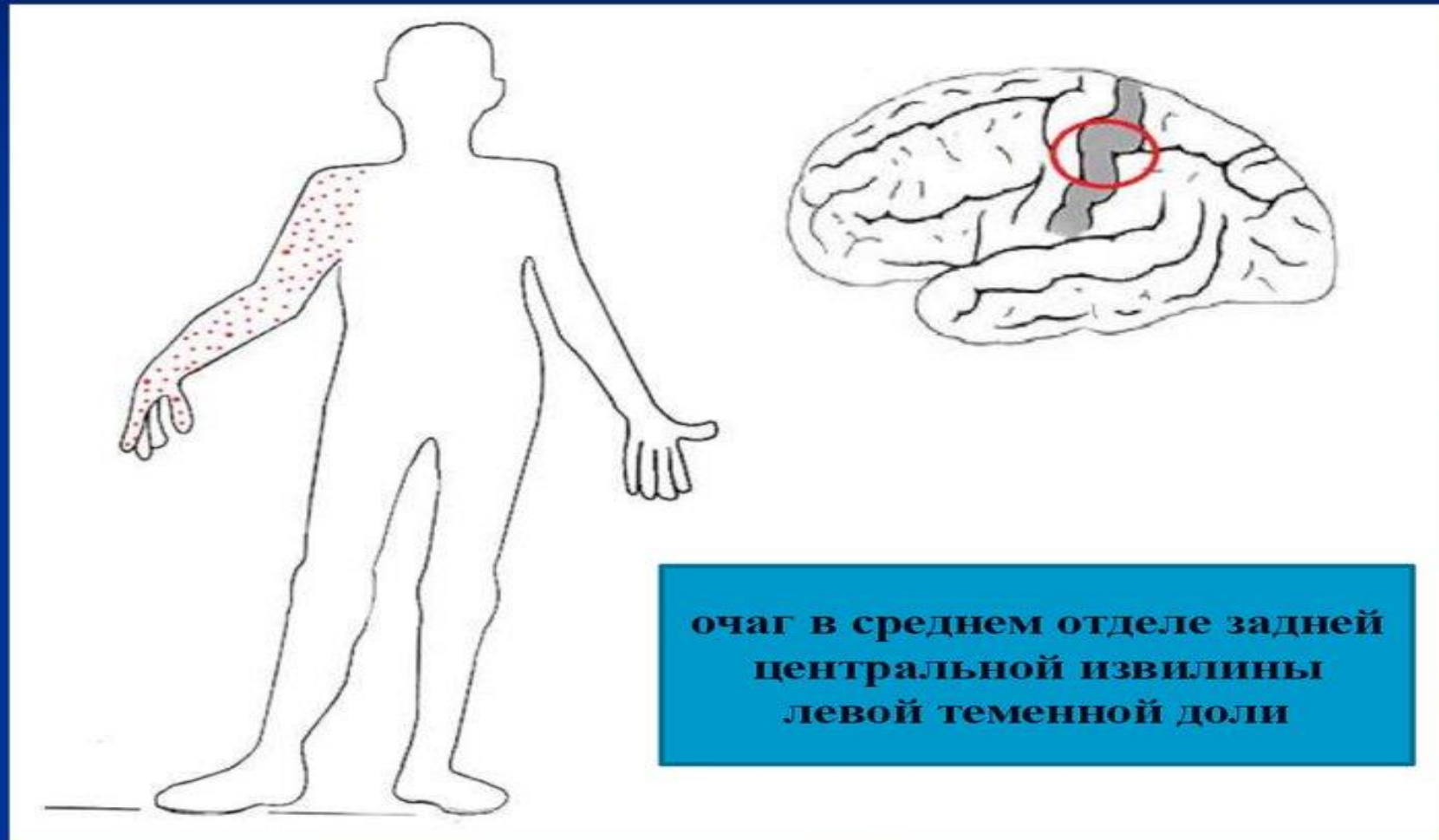


Церебрально-корковый тип



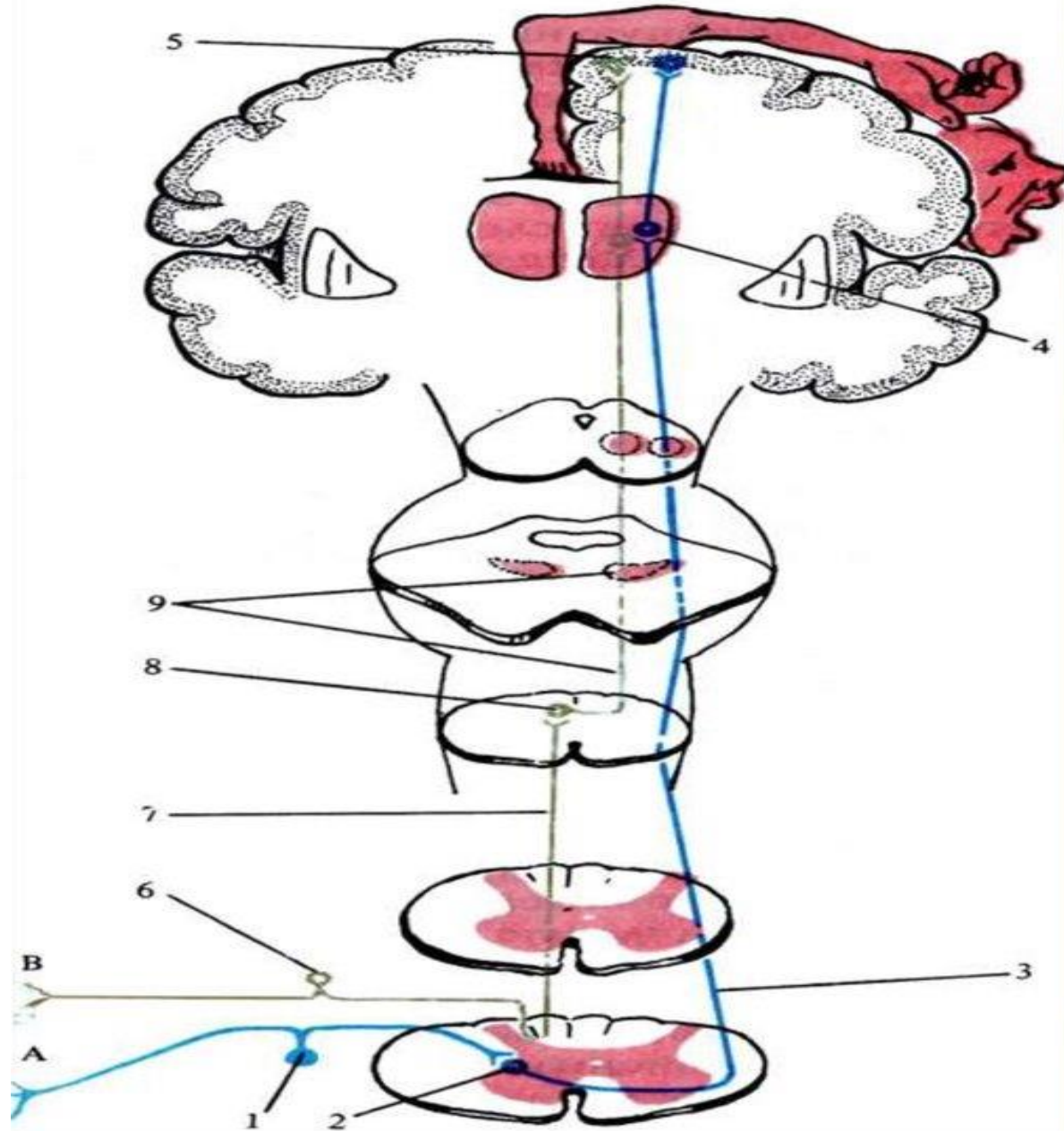
**очаг в нижнем отделе левой
постцентральной извилины**

Церебрально-корковый тип —

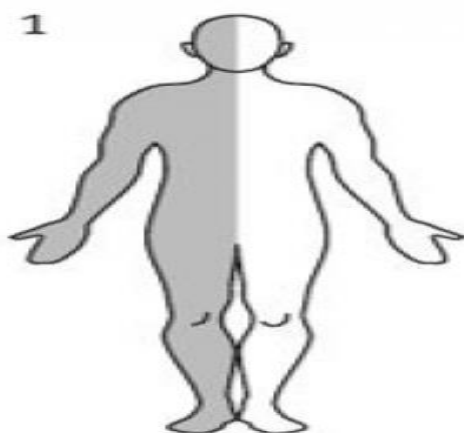


Церебрально-корковый тип

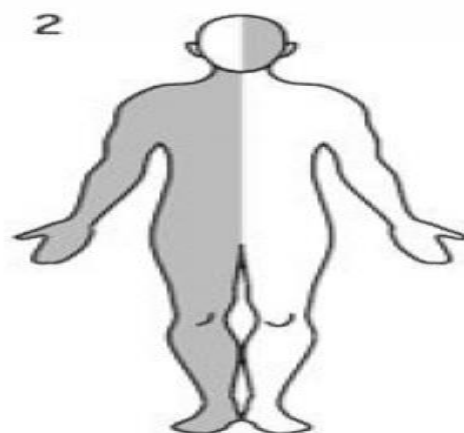




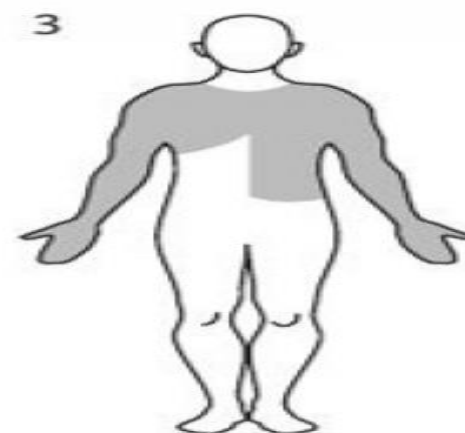
Проводники поверхностной и глубокой чувствительности



Поражение
таламуса



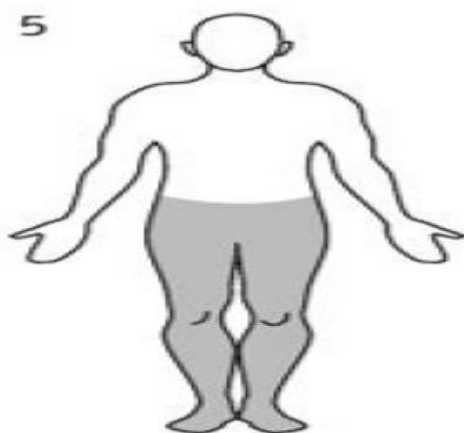
Поражение
ствола мозга



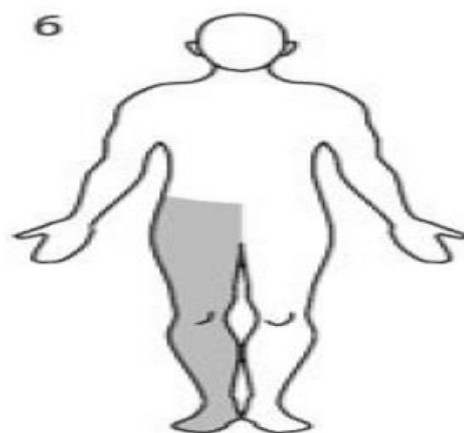
Центральное
поражение
спинного мозга



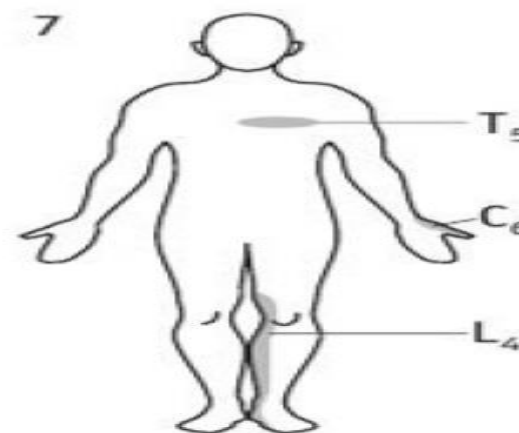
Одностороннее
поражение половины
спинного мозга
(синдром Броун-Секара)



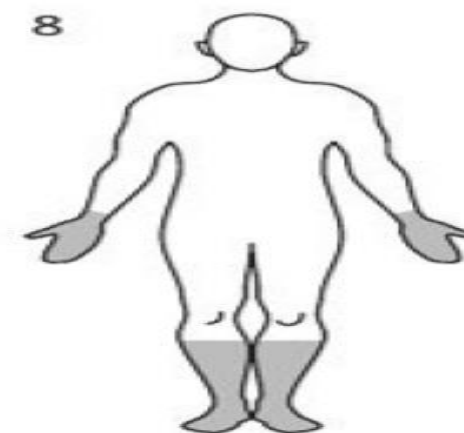
Полное поперечное
поражение
спинного мозга
на грудном уровне



Поражение
заднего столба



Поражение
чувствительных
корешков



Полиневропатия

Другие симптомы нарушения чувствительности

Анестезия – полная утрата чувствительности

Гипестезия – снижение чувствительности

Аллохейрия - раздражение больной локализуется не там, где оно наносится, а на противоположной половине тела, обычно в симметричном участке.

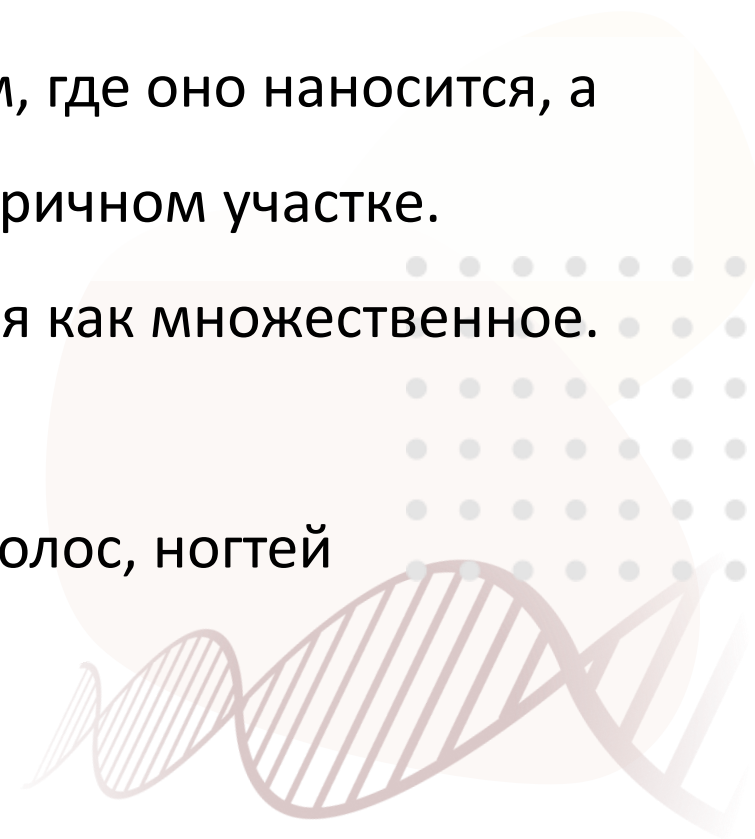
Полиэстезия -одиночное раздражение воспринимается как множественное.

Вегетативные расстройства в зоне боли:

Трофические изменения кожи подкожной клетчатки, волос, ногтей

припухлость тканей изменение дермографизма

изменение цвета и температуры кожи



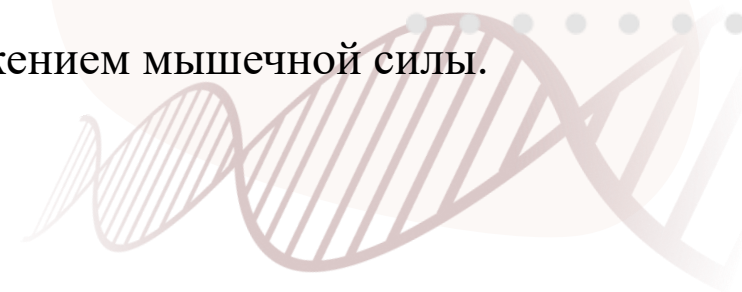
Двигательные неврологические синдромы

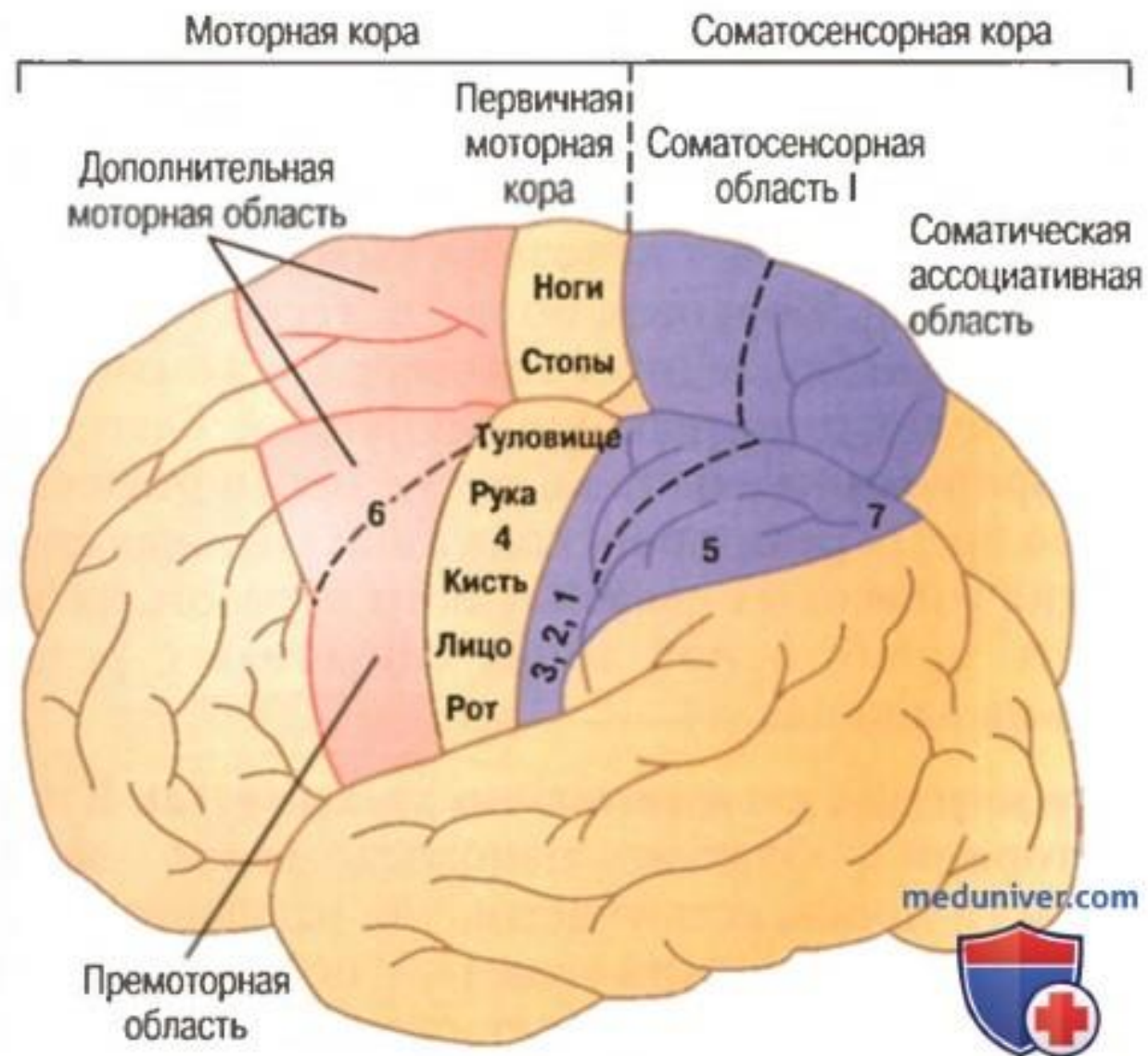
Первичная моторная кора располагается наиболее кзади от прецентральной извилины. Первичная двигательная кора, расположенная на одной стороне, контролирует все движущиеся части тела на противоположной стороне; 90% двигательных волокон от каждого полушария пересекают срединную линию в нижней части ствола головного мозга и верхней части шейного отдела спинного мозга. Поэтому поражение двигательной коры в одном полушарии приведет к контралатеральному гемипарезу или слабости.

Нарушение произвольных движений проявляется наличием у пациента паралича или пареза.

Паралич (плегия) — полное отсутствие произвольных движений, обусловленное слабостью мышц и связанное с нарушением их иннервации.

Парез — частичное ограничение произвольных движений в связи со снижением мышечной силы.





Физиологические безусловные рефлексы постоянно присутствуют у человека в норме. Необходимо проверять рефлексы с обеих сторон, постоянно сравнивая между собой рефлекторные реакции, вызванные путем одинакового по интенсивности раздражения симметричных рефлексогенных зон. В норме физиологические рефлексы живые, симметричные с обеих сторон.

Могут наблюдаться изменения рефлексов:

- утрата — арефлексия, понижение — гипорефлексия (патологический процесс нарушает целостность рефлекторной дуги, страдает периферический мотонейрон),
- повышение — гиперрефлексия (расторможение сегментарного аппарата вследствие повреждения центрального мотонейрона).
- Асимметрия рефлексов получила название анизорефлексии.



**Периферический
невралгический** —
возникает при
поражении нерва

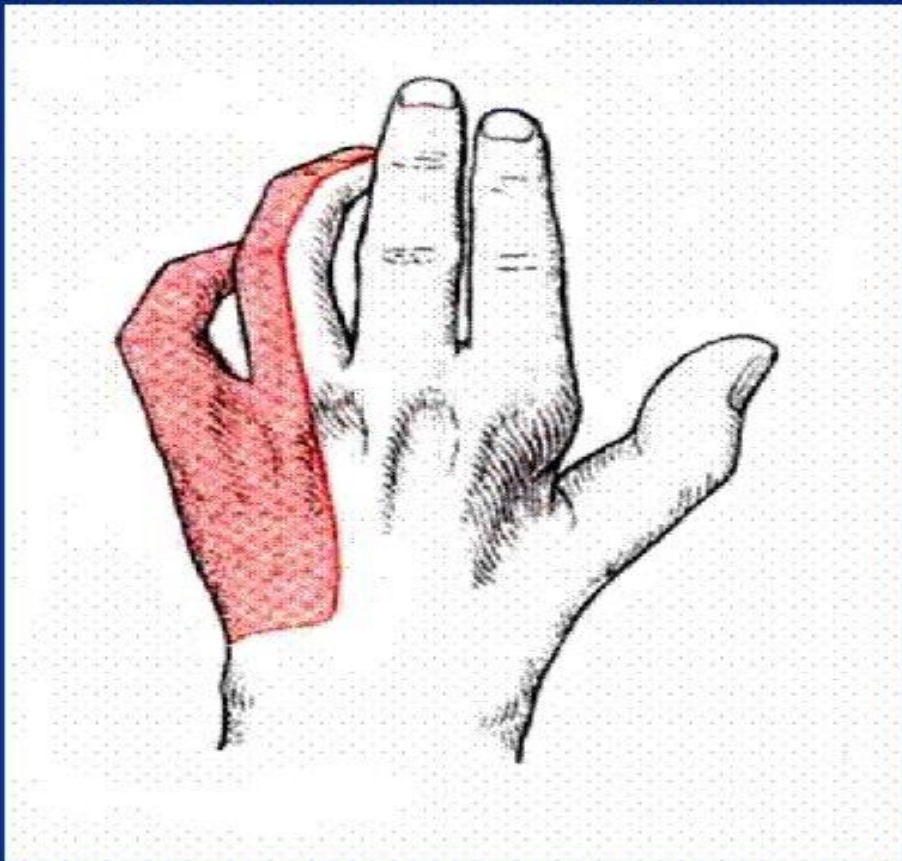


Рис. А Локтевой нерв

При этом нарушаются все
виды чувствительности в
зоне иннервации
пораженного нерва

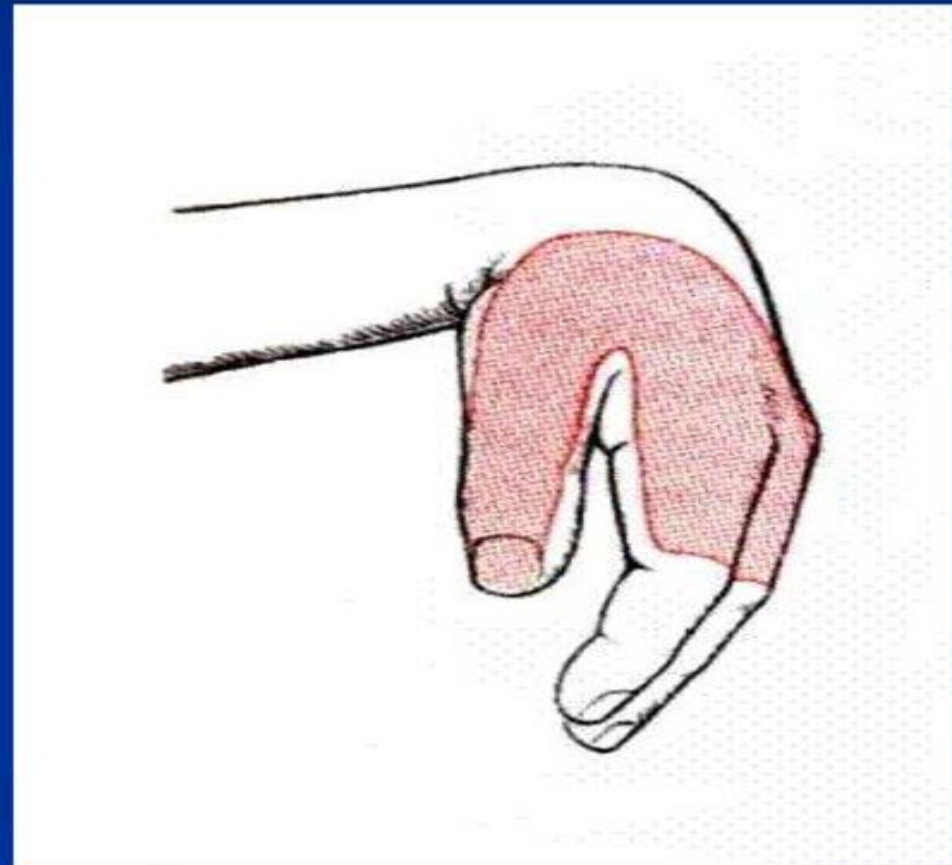
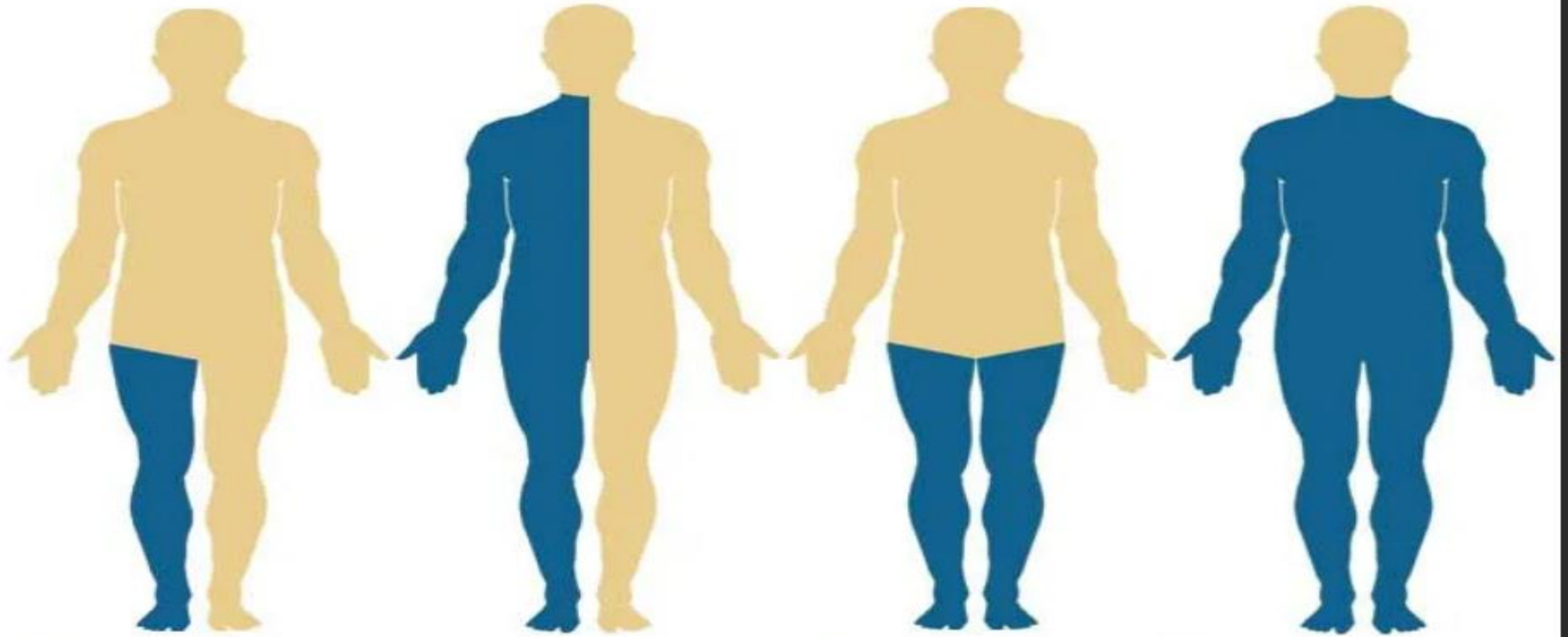


Рис. Б Лучевой нерв



Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Quadriplegia

Types of Paralysis

© www.medindia.net

Домашнее задание

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции



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:

Одинак М.М. Нервные болезни [Электронный ресурс] : учебник для студентов медицинских вузов / М.М. Одинак. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : СпецЛит, 2014. — 545 с. — 978-5-299-00587-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45699.html>



ЦЕЛЬ 45 баллов!
Спасибо за внимание.

