



Министерство здравоохранения Российской Федерации
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Боль в спине в практике врача- терапевт

Заведующий неврологическим отделением д.м.н.

А.В.Ширшов



Конфликт интересов отсутствует



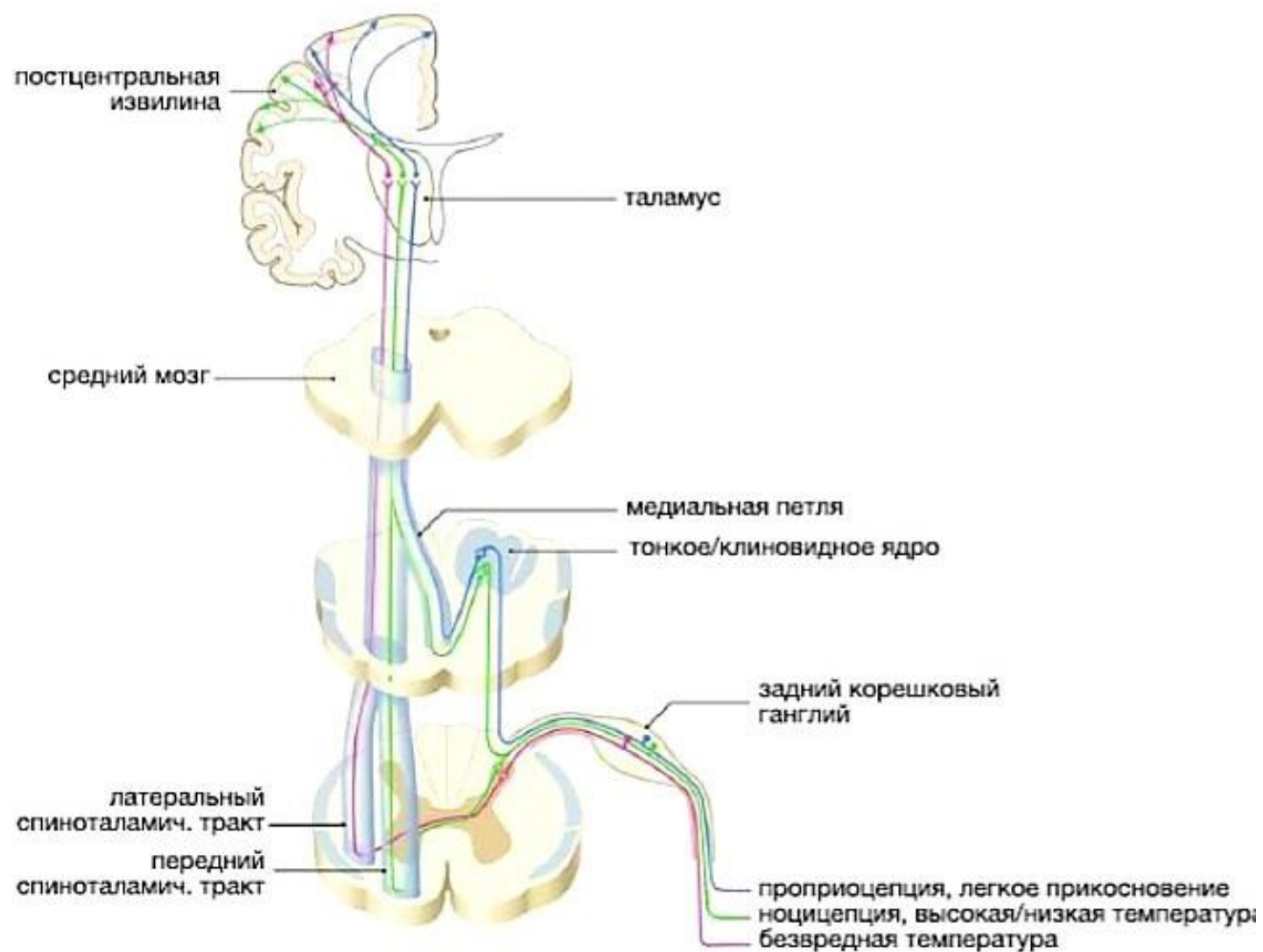
Боль в спине

Боль- неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с истинным или потенциальным повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения (IASP)

Классификации боли:

- по происхождению (центральная, периферическая);
- по площади и объему (локальная, местная и системная, разлитая);
- в зависимости от глубины повреждения :
 - а) поверхностная соматическая (кожа, слизистые оболочки);
 - б) глубокая соматическая (кости, суставы, скелетные мышцы, соединительная ткань) ;
 - в) глубокая висцеральная (растяжение, сдавление, повреждения внутренних органов).

Проводящая система болевой чувствительности



Афферентные пути



Боль в спине

При оценке боли определяют особенности ее клинических проявлений (тупая, жгучая, стреляющая, в какое время суток наблюдается, связь с движением и др. характеристики)

Острая боль- боль продолжающаяся менее 4 недель(стимуляция ноцицепторов- реакция на повреждение), подострая (следующая фаза за острым повреждением)от 4 до 12 нед, **хроническая боль - более 3 месяцев (утрачивает защитную роль)** Острая боль является защитной реакцией организма и служит сигналом для установления причины ее возникновения и адекватного, своевременного ее устранения

Классификация боли (по Клиффорд Вульф)

1. **Ноцицептивная** (боль при повреждении тканей : кожа, мышцы, сухожилия, кости)
2. **Нейропатическая** (боль при повреждении нервной ткани, участвующих в проведении боли: центральные и периферические отделы) Встречается часто при радикулопатиях (остеохондроз) , при сахарном диабете, постгерпетической невралгии
3. Воспалительная (проводится боль по неповрежденным волокнам. Однако, при тканевом повреждении выделяются медиаторы воспаления, происходит снижение порогов восприятия боли и сенситация центральных ноцицепторов) Примеры: артропатии, после операции, ожоги, васкулиты.
4. Функциональная (при ненормальной реакции нервной ткани(нет дефектов, имеется гиперчувствительность нервной системы: фибромиалгия, синдром раздраженного кишечника, головная боль напряжения и др.)



Боль по причине возникновения

Ноцицептивная

- Соматическая боль - все виды травм и воспаления, без повреждения нервов.
- Висцеральная боль

Смешанная

- Все виды травм и заболеваний ведущих к повреждению не только тканей, но и нервных структур с которых запускается невропатический компонент боли.

Невропатическая

- Периферическая Повреждение периферических нервных структур (нервов, сплетений, корешков)
- Центральная Повреждение структур ЦНС
- Постинсультная боль, постгерпетическая боль, диетическая ПН, невралгии, рассеянный склероз, миелопатии, нейропатии, травмы спинного мозга, фантомная боль



Нейропатическая боль

- Жгучие боли
 - Ощущение как от «удара током», стреляющие боли
 - Ощущение покалывания
 - Ощущение ползания мурашек
 - Болезненное ощущение холода или жара в конечностях
- Боль не выполняет защитную функцию
 - Часто хронизируется
 - Часто становится от первоначальной причины боли
 - Не копируется анальгетками и НПВС
 - Приводит к нарушению адаптации
- Сопровождается депрессией и тревогой
 - Нарушением сна
 - Вегетативной дистонией
 - Нарушением трудоспособности
 - Социальной изоляцией
 - Снижением качества жизни



Боль в спине

Классификации боли:

- по интенсивности (слабая, умеренная, сильная)

Шкалы оценки боли:

а) вербальная рейтинговая шкала (нет- 0, есть)

б) цифровая рейтинговая шкала- ЦРШ

в) визуальная аналоговая шкала — ВАШ

Шкала по выраженности реакции на боль лица

Боль в спине

Шкалы оценки боли:



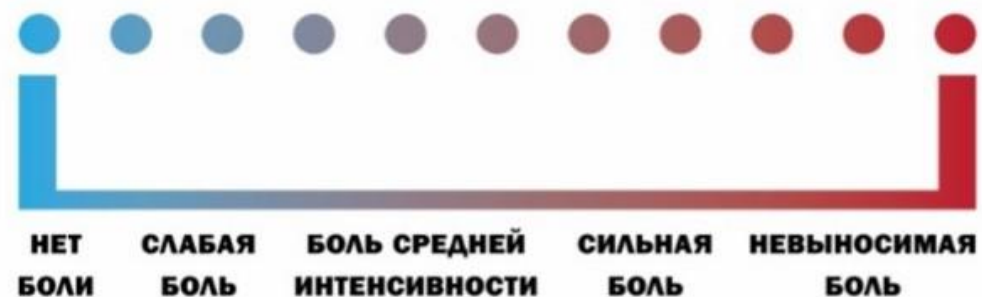
Цифровая рейтинговая шкала (1-10)



Оценка боли по выражению лица



Цифровая аналоговая шкала



Вербальная рейтинговая шкала



Оценка боли и система «красных флажков»

Система «красных флажков» – это выделение опасных признаков (симптомов) которые требуют срочного обращения к врачу:

- Возраст менее 20 лет или старше 55 лет
- Недавняя травма в анамнезе
- Сохранение интенсивной боли свыше 4 недель после начала лечения
- Онкопроцесс в анамнезе
- Использование кортикостероидов
- Иммуносупрессия
- ВИЧ-инфекция
- Наличие системных заболеваний
- Необъяснимое снижение веса
- Распространенные неврологические симптомы (включая симптомы каудального синдрома)
- Наличие структурных деформаций позвоночника
- Лихорадка



А



Б

МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника, T1 — взвешенное изображение. Опухоль спинного мозга на уровне тел L5,S1 позвонков
А- до контрастирования. Б- с контрастом

Боль в спине. Основные источники неспецифической боли

- Мышцы и связки
- Тела позвонков
- Фасеточные суставы
- Межпозвонковые диски

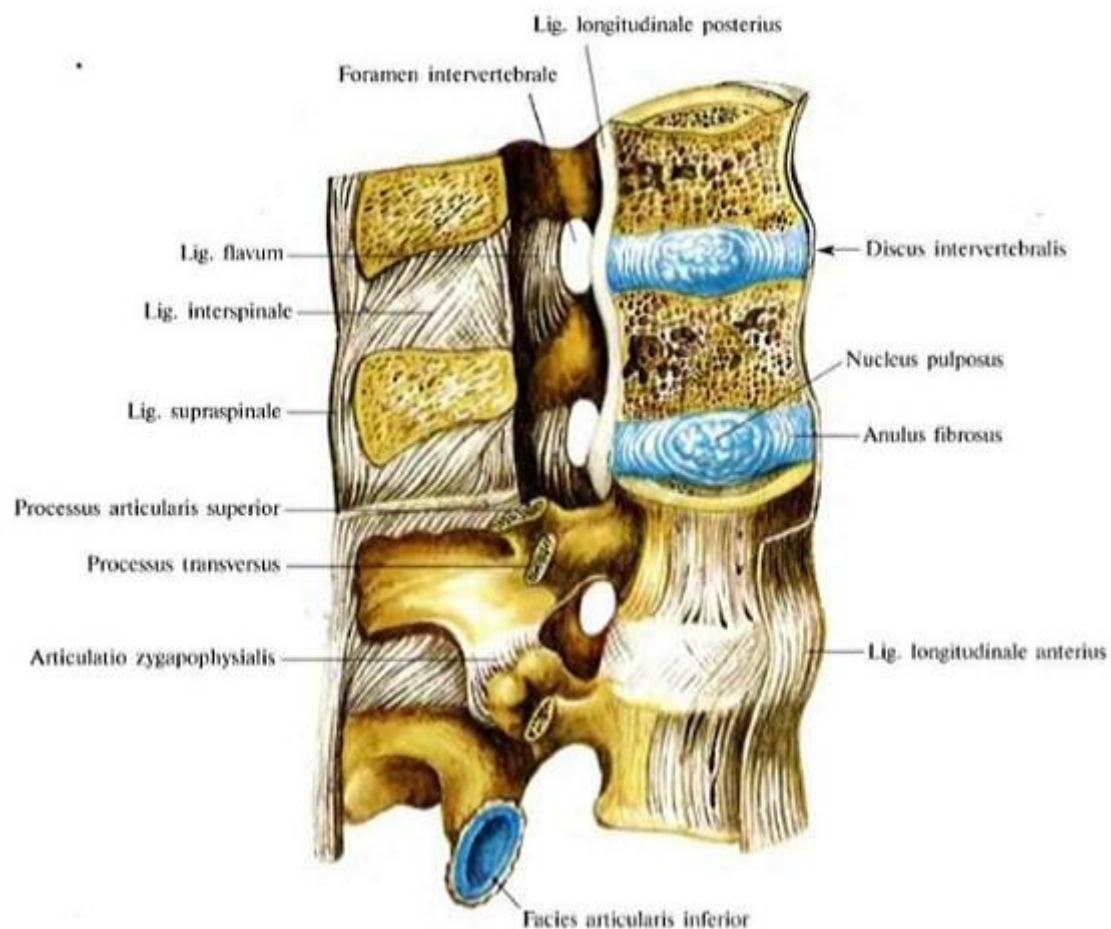
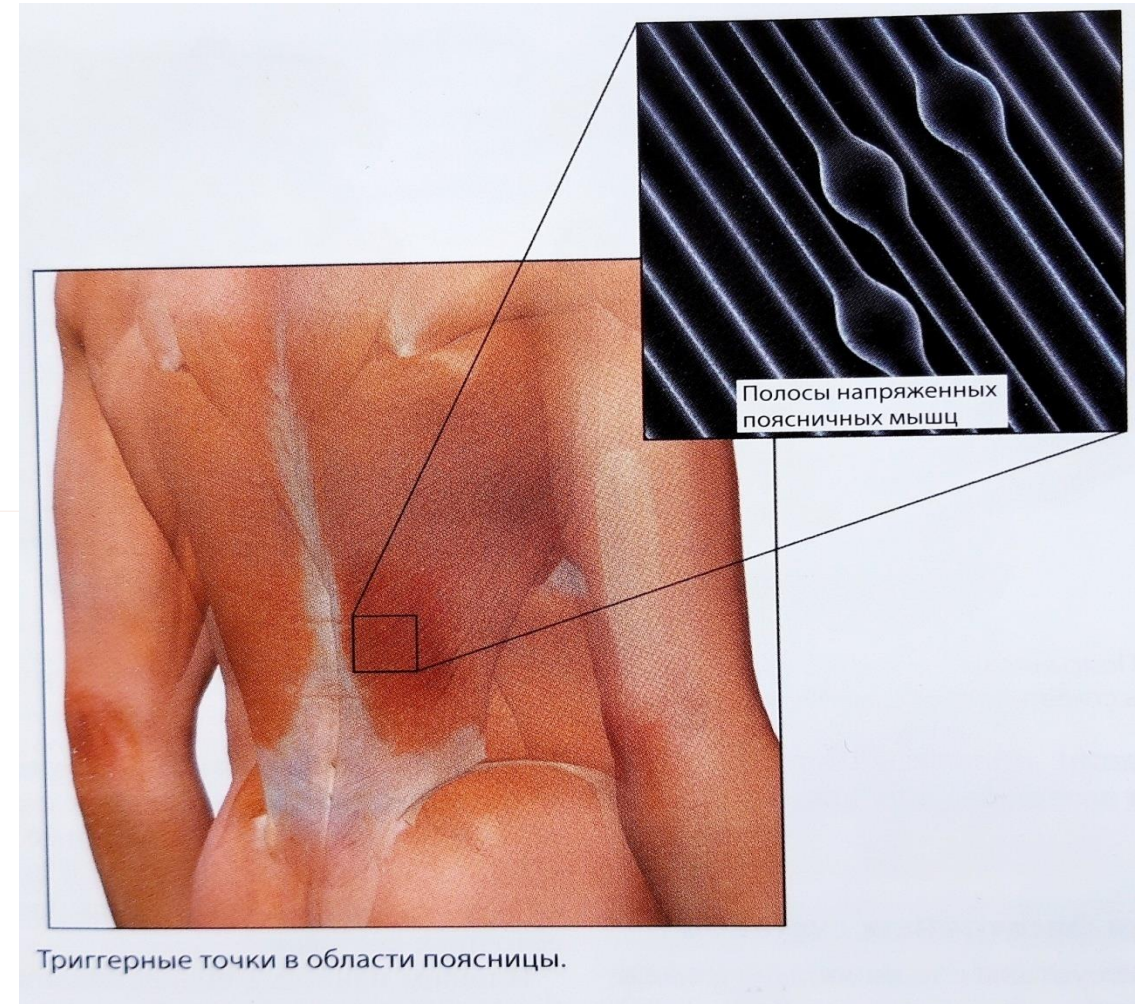


Рис. 221. Связки и суставы позвоночного столба, ligg. et articulationes columnae vertebralis; вид справа. (Поясничный отдел.) (Позвоночный канал частично вскрыт.)

Патология мышц и связок

- **Миофасциальная боль** - очень частая изолированная **боль в нижней части спины**. При осевой нагрузке на позвоночник возникает напряжение. Большая часть нагрузки приходится на поясничный отдел. Может возникнуть **мышечный спазм (болезненное и непроизвольное мышечное сокращение) или натяжение мышц**. Эти патологические изменения могут стать хроническими, возникает напряжение в поясничных мышцах. Участки мышечных болей- , триггерные точки,,. Такие же изменения могут возникнуть в связочном аппарате.
- **Лечение: миорелаксанты, блокады, физиотерапия.**





Патология тел позвонков

Переломы тел позвоночника. Компрессионные переломы позвоночника. Травматические и нетравматические.

1. У пожилых людей – остеопороз
2. Метастазы в кости
3. Травма

Для облегчения боли назначают НПВС, возможно опиоиды.

Проводят иммобилизацию и диагностические мероприятия для дальнейшего лечения (операции: кифопластика, декомпрессионно-стабилизирующие операции)



Рис. Остеопороз позвоночника.
Компрессионные переломы тел позвонков.

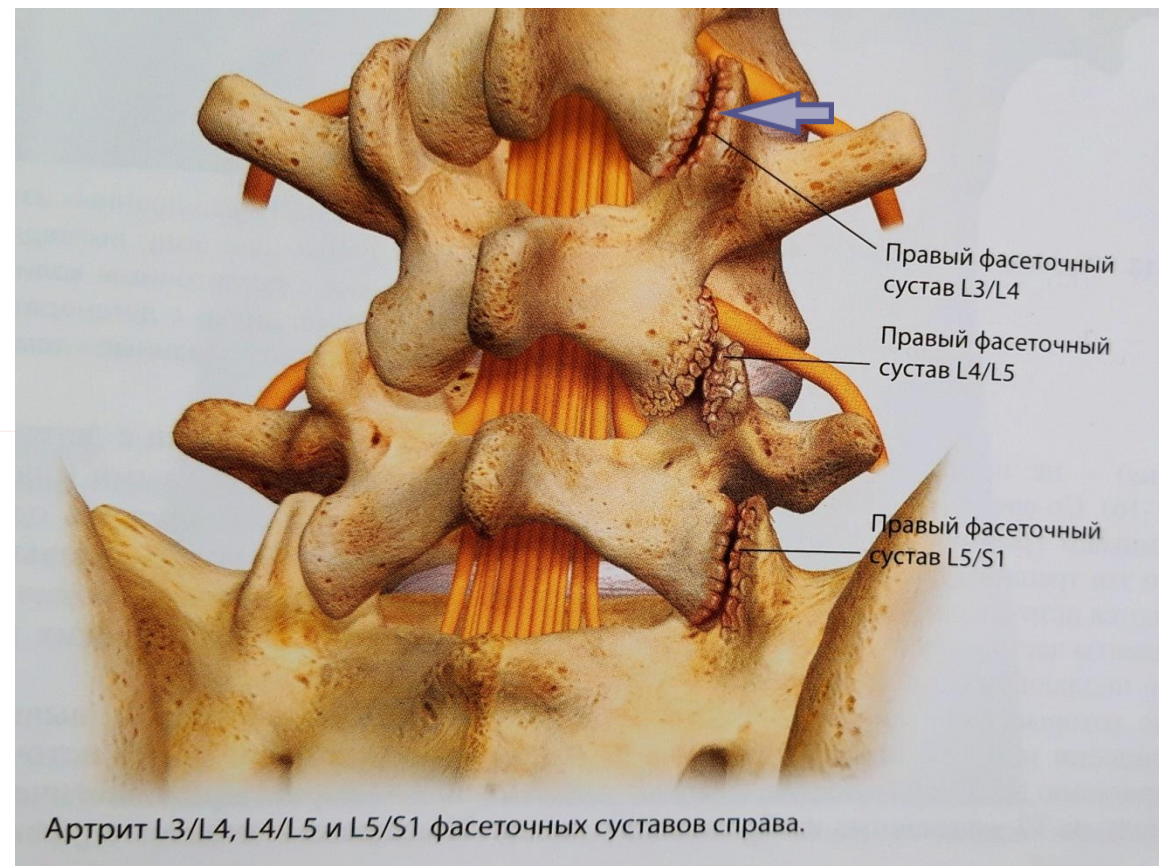
Патология фасеточных суставов

Фасеточные суставы соединяют дуги смежных позвонков друг с другом. **Нагрузки приводят к артриту и болям.** Такие боли как правило возникают после 65 лет. У молодых развитие патологии вследствие двух причин: спорт (силовые нагрузки, сгибание-разгибание). Боли могут быть вдоль позвоночника и в паравертебральной области.

Провоцируется при разгибании с ротацией. Боль ноющая.

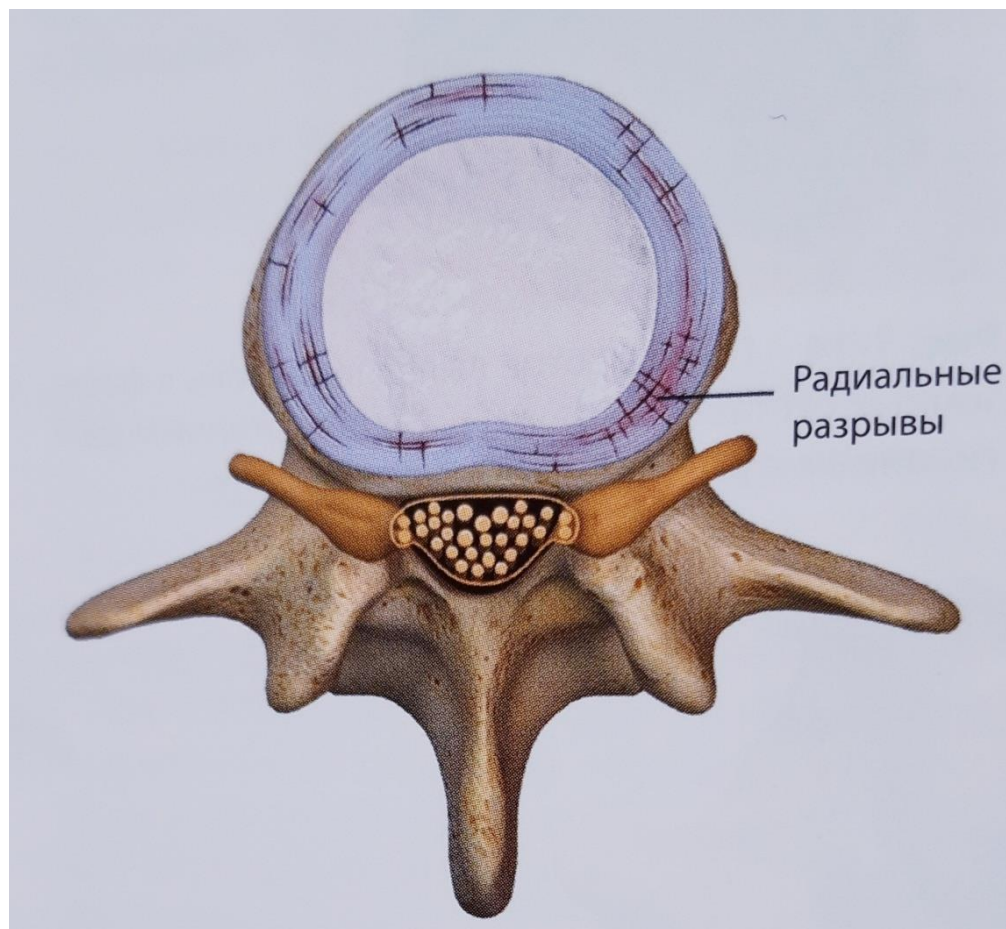
Диагностика: КТ и МРТ

Лечение: коррекция массы тела, укрепление мышц поддерживающих позвоночник. Медикаменты: НПВС, блокады, внутрисуставное введение кортикостероидов. Радиочастотная абляция.



Патология межпозвоночного диска

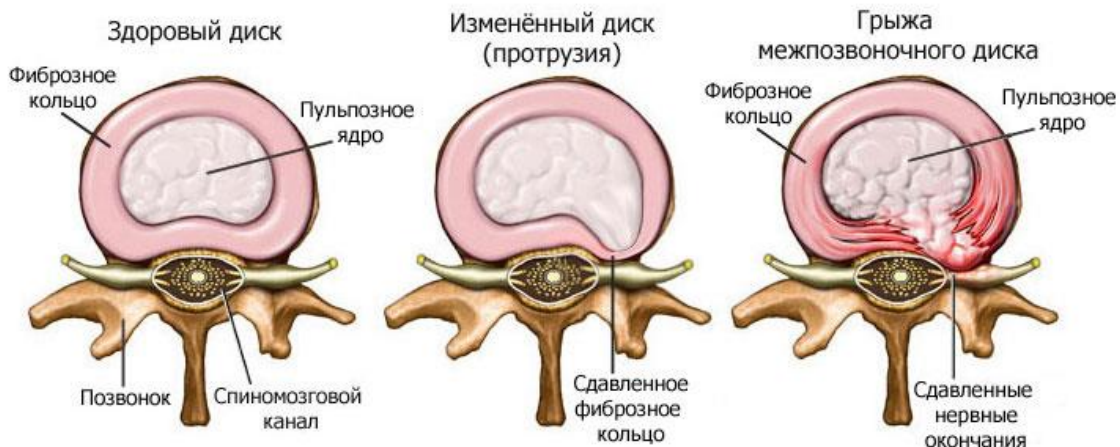
Остеохондроз позвоночника



Остеохондроз позвоночника - дегенеративно-дистрофическое поражение, начинающееся с пульпозного ядра межпозвоночного диска, распространяющееся на фиброзное кольцо и другие элементы позвоночного сегмента с нередким вторичным воздействием на прилежащие нервно-сосудистые образования.

Периоды течения остеохондроза позвоночника

Вид сверху



Вид сбоку



1. Внутрдисковые перемещения пульпозного ядра, его внедрение в микротрещины диска (дискалгия)
2. Развитие нестабильности ПДС (трещины диска, разрывы фиброзного кольца, отслойка задней продольной связки)
3. Полный разрыв диска – формирование грыжи диска (выпадение пульпозного ядра и фрагментов диска)
4. Развитие спондилоартроза (распространение дегенеративного процесса на суставно-капсульный аппарат, желтые и межостистые связки)



Диагностика остеохондроза

1. Клиническая картина заболевания
2. Обзорная и функциональная спондилография
3. Электромиография
4. Миелография
5. Дискография
6. КТ
7. МРТ

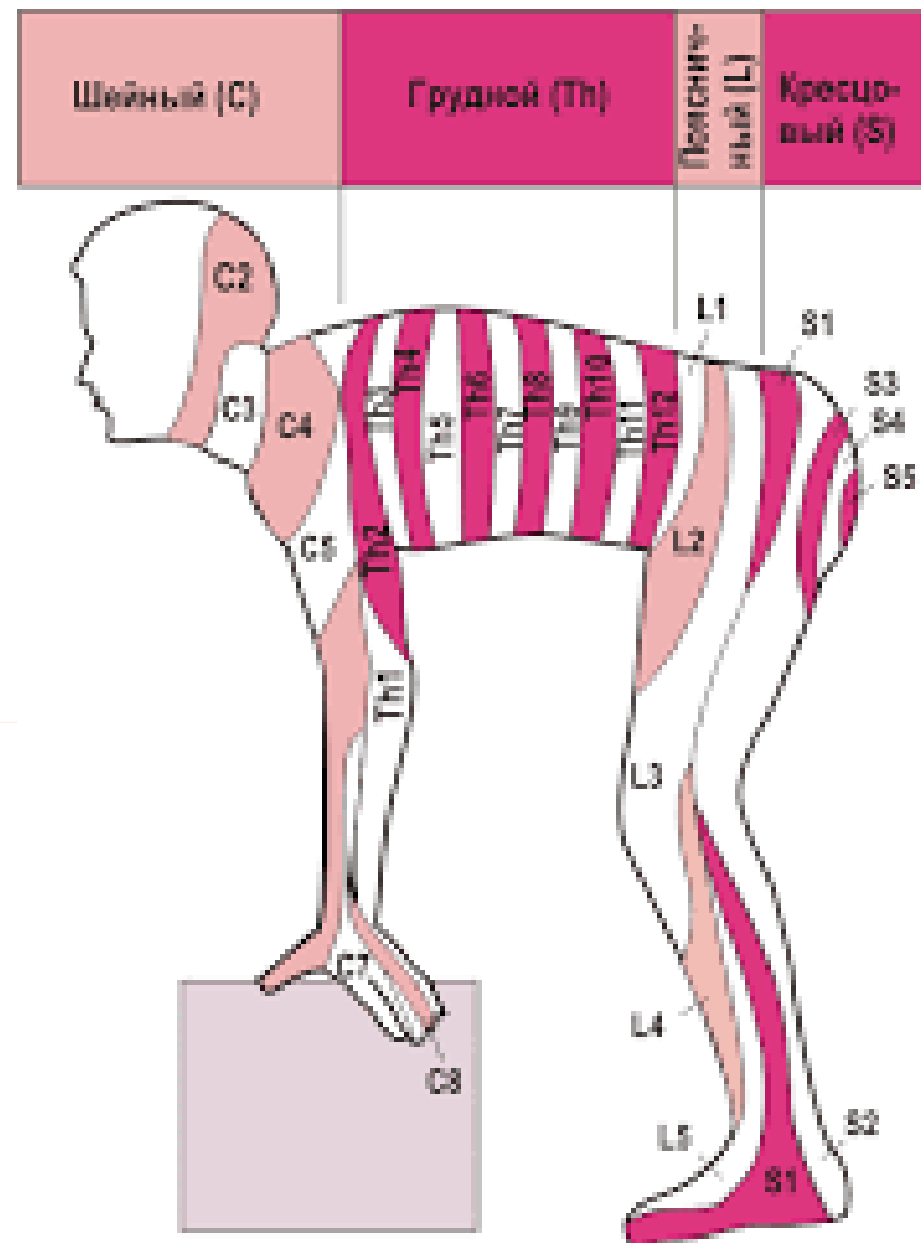
Изучение анамнеза заболевания:

Основное внимание следует уделить характеристике и динамике болевого синдрома с момента обострения заболевания. В большинстве случаев больные могут довольно четко обрисовать зону распространения болевых ощущений. Она соответствует дерматомам, миотомам или склеротомам.

Дерматом - это участок кожи, в котором распространяются чувствительные нервные окончания заднего корешка, связанные с сегментом спинного мозга.

Миотом - это группа мышц, интернируемая тем же сегментом через передний корешок.

Склеротом - это зона иннервации корешком связок, фасций, сухожилий, надкостницы.





Клиника поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника при остеохондрозе

Рефлекторно-болевые синдромы (1-2 периоды)

Обусловленные рефлекторным **спазмом мышц** и сосудов конечностей и туловища. Различают мышечно-тонические, нейродистрофические и нейрососудистые синдромы.

1. Местные болевые синдромы (**люмбаго, люмбалгия, люмбоишалгия, сакралгия**)
2. Отраженные болевые синдромы (псевдоабдоминальные, псевдогенитальные, кокцигодиния)

Компрессионные болевые синдромы (3-4 периоды)

Обусловленные **сдавлением** нервно-сосудистых образований позвоночного канала (корешков спинномозговых нервов, спинного мозга и позвоночных артерий).

1. Корешковые синдром («радикулит»)
2. Корешково-каудальные (сдавление корешков конского хвоста)
3. Корешково-сосудистые (синдром миелопатии)



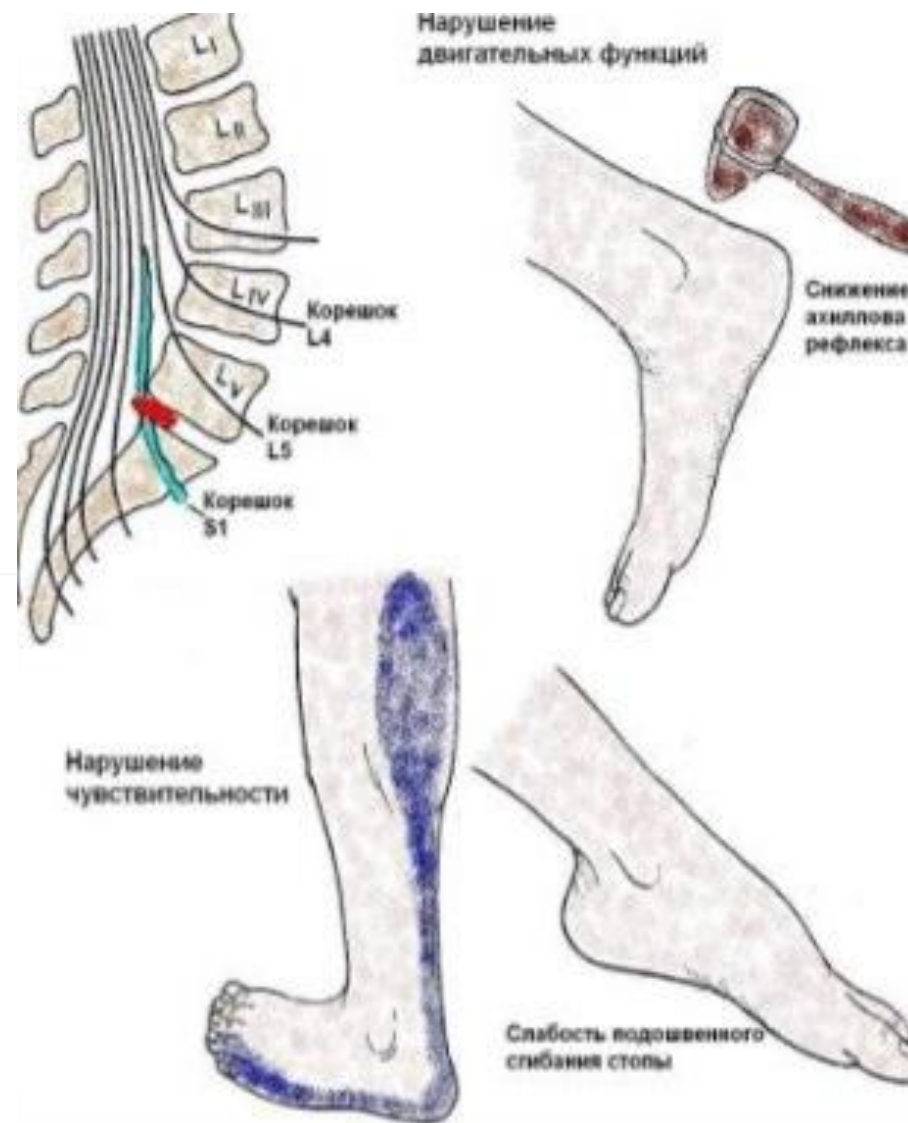
Клиника компрессионных синдромов

1. Локализация болей в зоне определенных дерматомов;
2. Боль в остром периоде не зависит от положения тела, в хронической стадии – вынужденная поза, но иррадиация боли по дерматомам сохраняется;
3. Стойкость вертебрального синдрома и мышечно-тонических нарушений во всех позах больного;
4. Двигательные нарушения в соответствующих миотомах;
5. Чувствительные нарушения в зонах дерматомов.

Синдром сдавления корешка S1

Причина: поражение диска L5-S1.

Клиника: боли и чувствительные расстройства по задне-наружной поверхности бедра, голени, стопы и области мизинца. Снижается сила икроножной мышцы и сгибателей пальцев стопы. Ахиллов рефлекс снижается или выпадает, а в случаях раздражения корешка - оживляется.





Синдром поражения корешков конского хвоста

1. Одно- или двусторонние боли по зонам дерматомов L4,L5,S1.
2. Грубые чувствительные нарушения в зоне S2-S5 корешков.
3. Расстройство функции тазовых органов.
4. Парез стоп, снижение или отсутствие ахилловых и коленных рефлексов.



Стеноз позвоночного канала- любая форма сужения центрального позвоночного канала, либо корешкового канала или межпозвонкового отверстия

Различают ПС врожденный (идиопатический) и приобретенный (дегенеративный, комбинированный, ятрогенный, посттравматический и др.)

Выделяют по анатомическому принципу ПС :

1. Стеноз центрального канала позвоночника.
2. Клатеральные стенозы с компрессией корешка латерального рецессуса (стеноз корешкового канала) и межпозвонкового отверстия (фораминальный стеноз).

Рентгенограмма шейного отдела позвоночника



Рентгенограмма пояснично-крестцового отдела позвоночника



Инструментальные методы исследования

Спондилография

Выявляются следующие признаки
остеохондроза позвоночника.

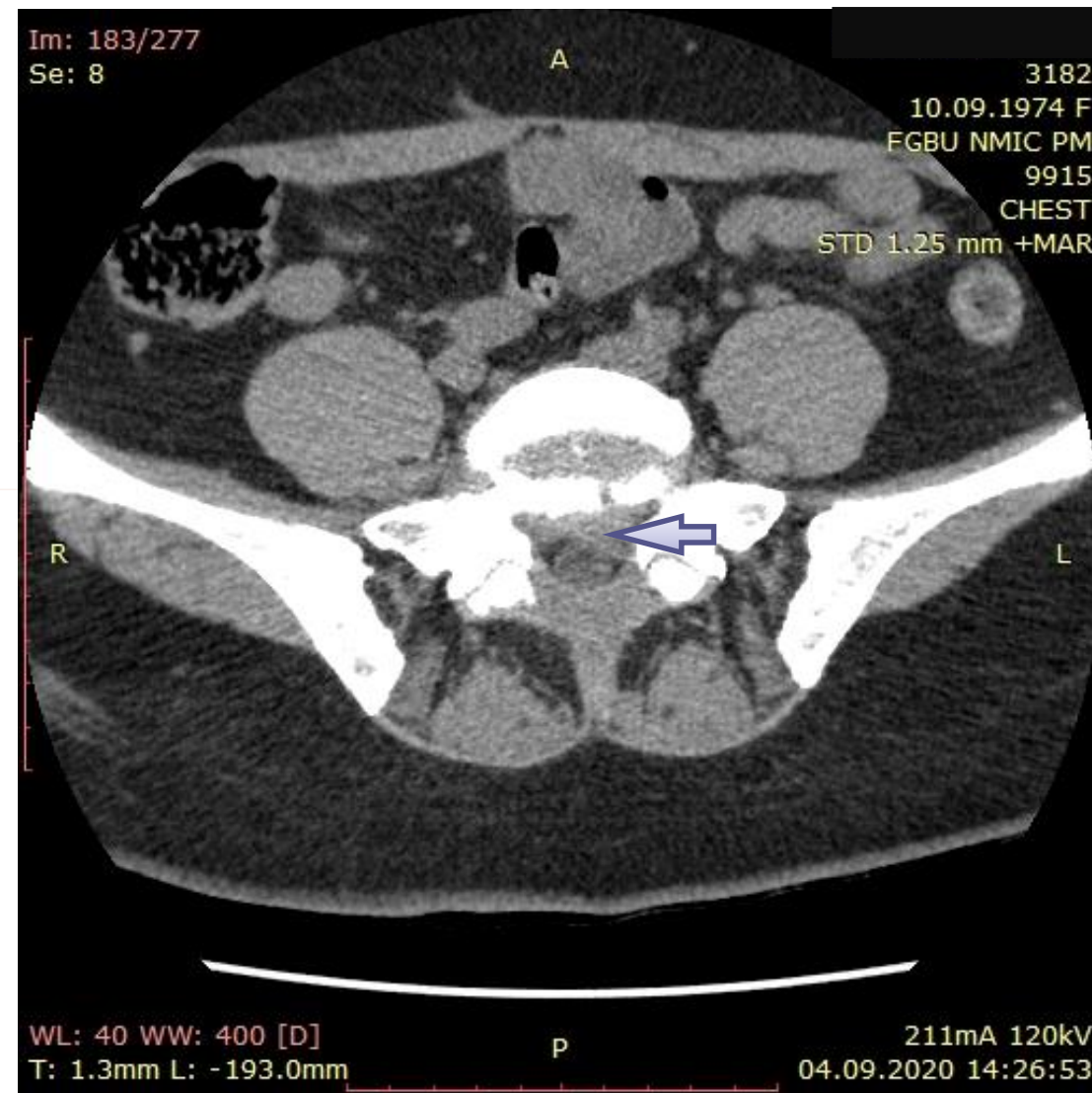
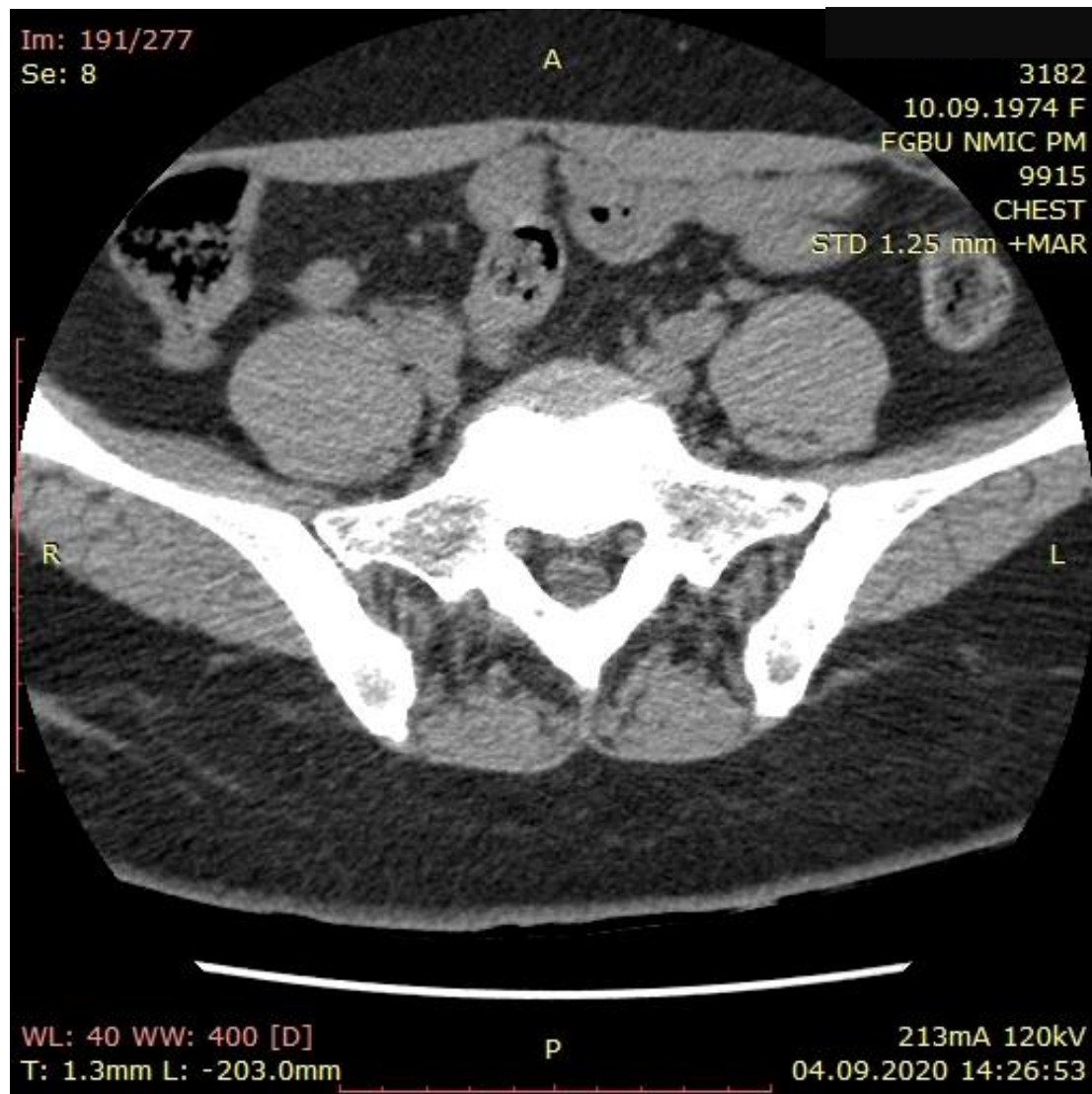
1. Снижение высоты межпозвонкового диска.
2. Расширение краниальной и каудальной площадки тел смежных позвонков.
3. Субхондральный склероз.
4. Задние и передние краевые костные разрастания тела позвонка, унко-verteбральные разрастания.
5. Патологическая подвижность в позвоночном сегменте.
6. Выпрямление физиологического лордоза, локальный кифоз, симптом "распорки".



Больная 45 лет. КТ пояснично-крестцового отдела позвоночника.
А - норма, Б - **центрально-парамедианная грыжа диска L5-S1 слева.**

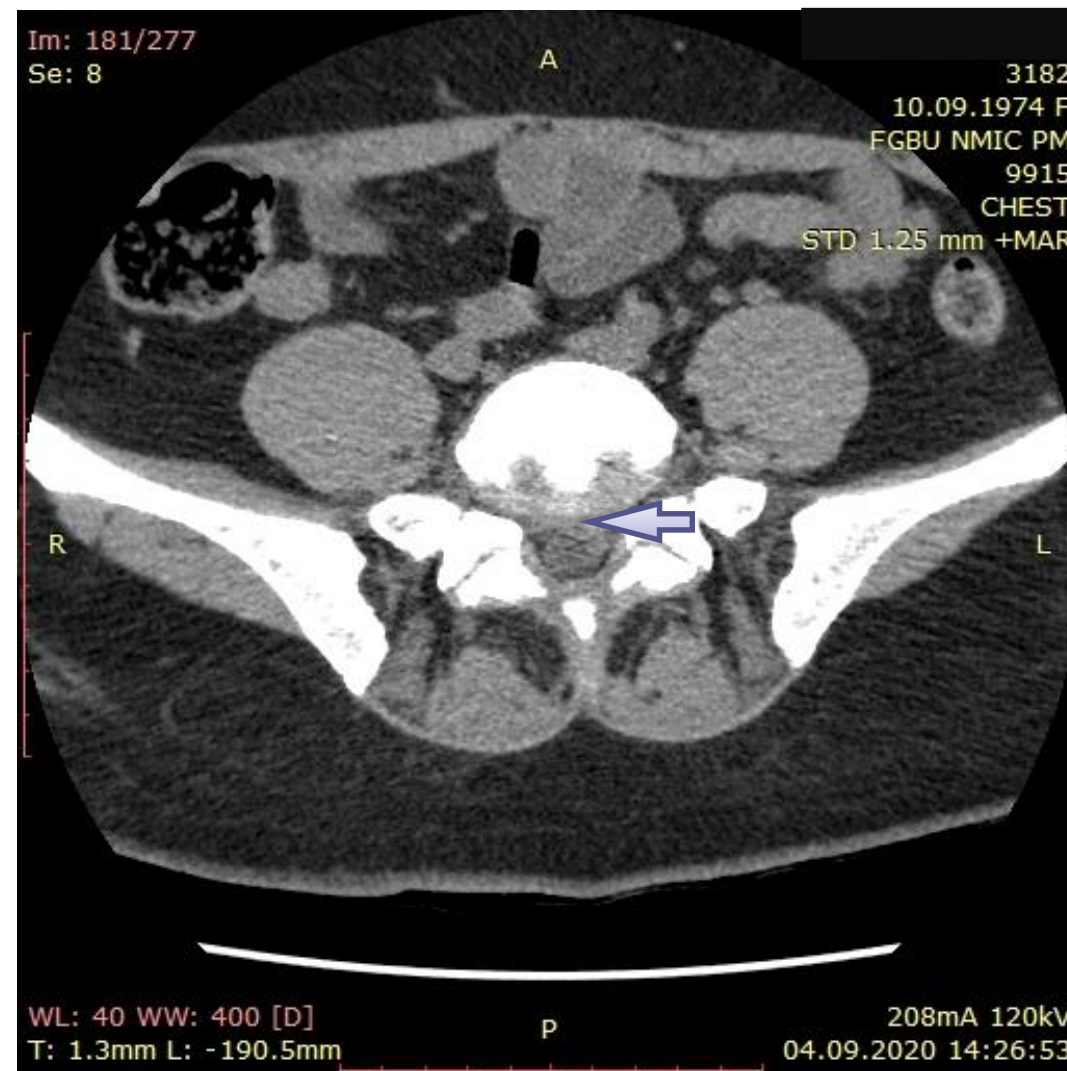
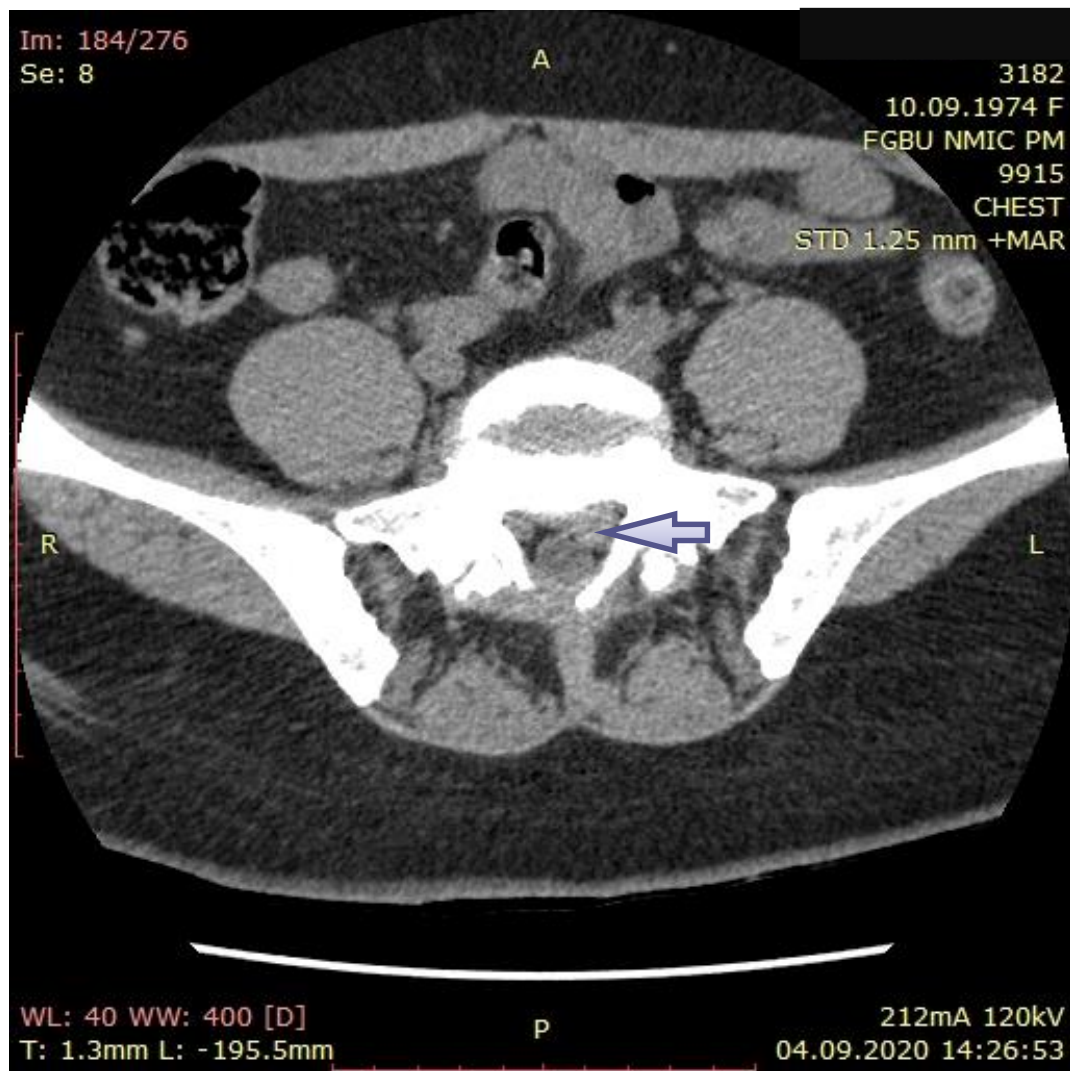
А

Б

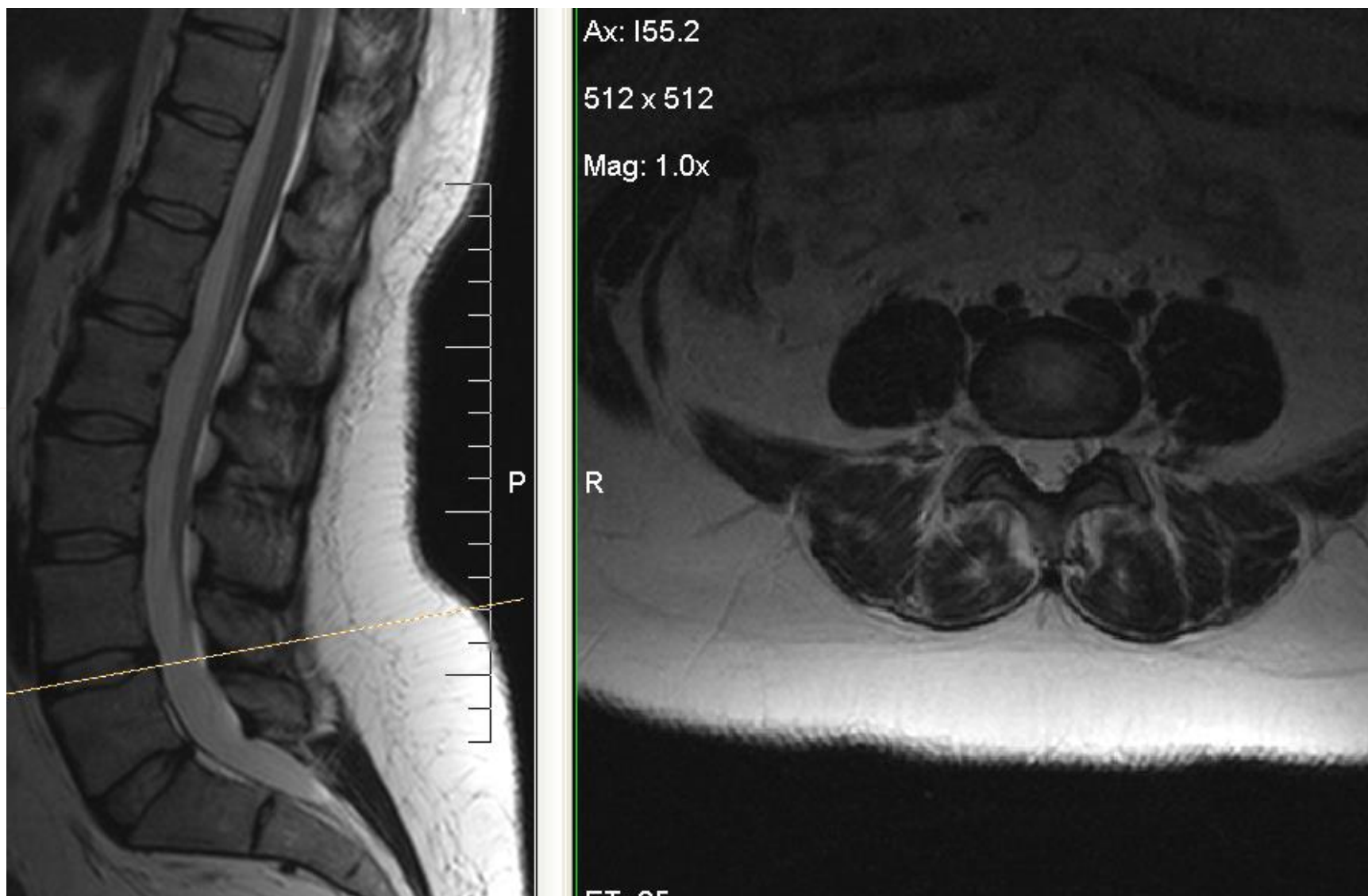


Большая 45 лет. КТ пояснично-крестцового отдела позвоночника.

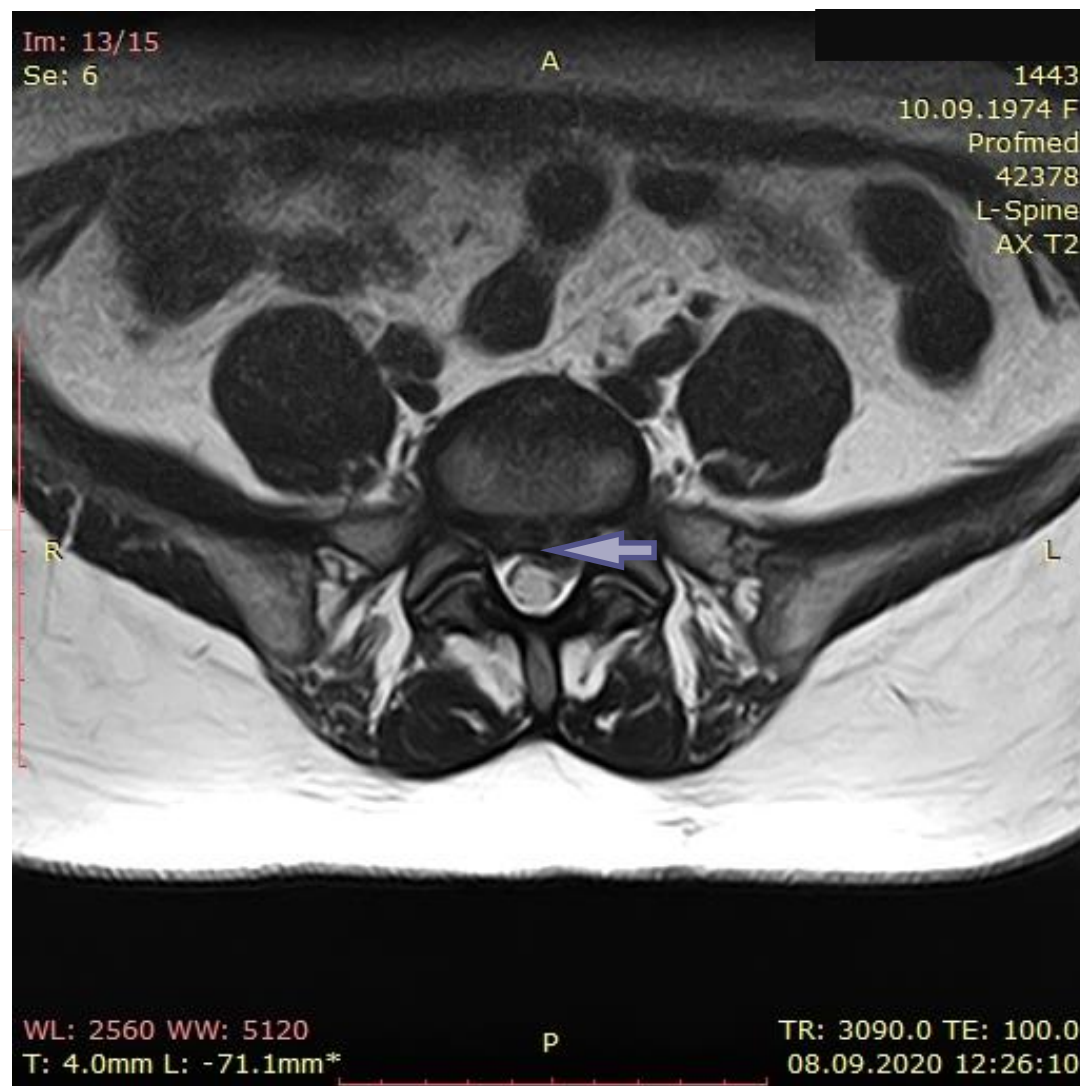
Центрально-парамедианная грыжа диска L5-S1 слева.



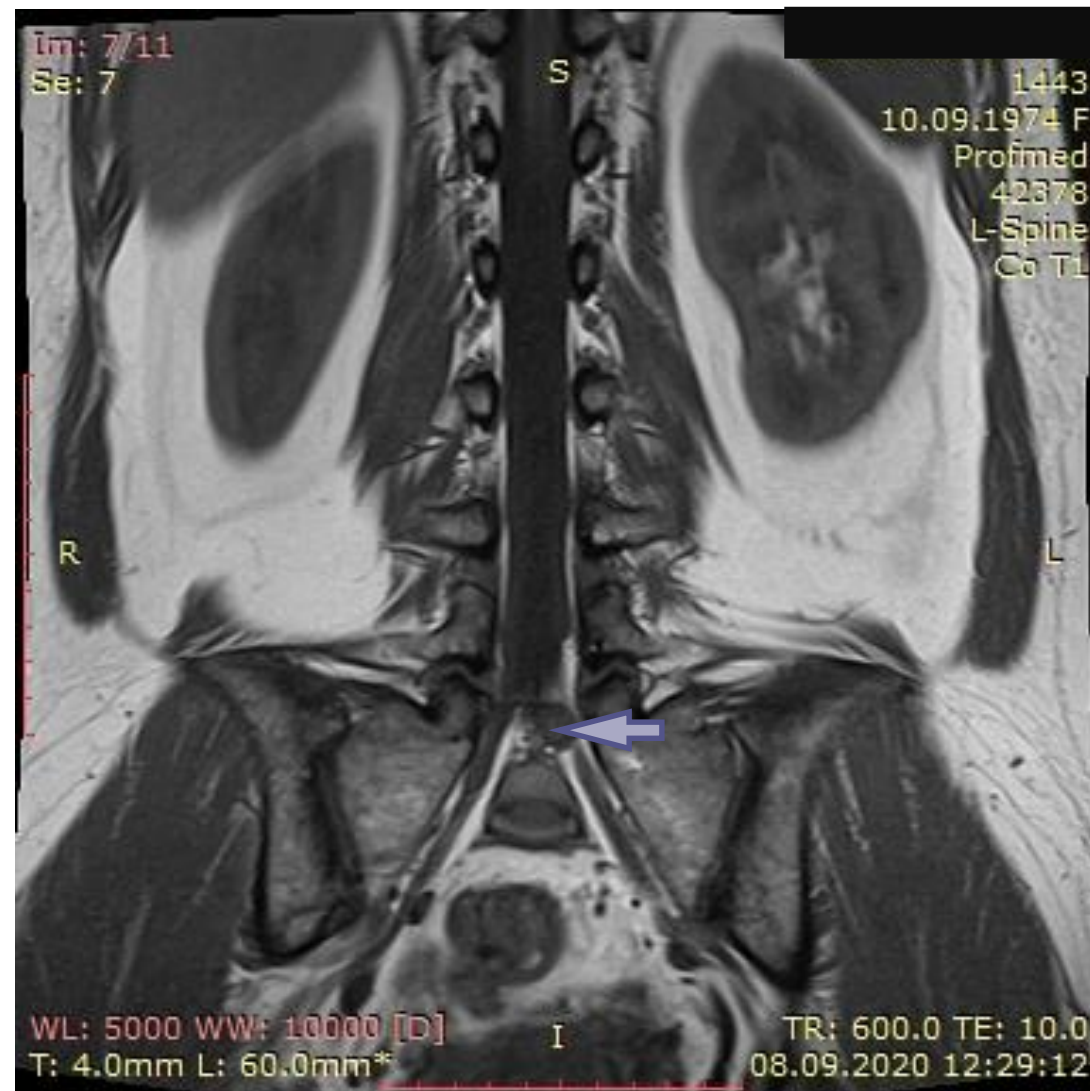
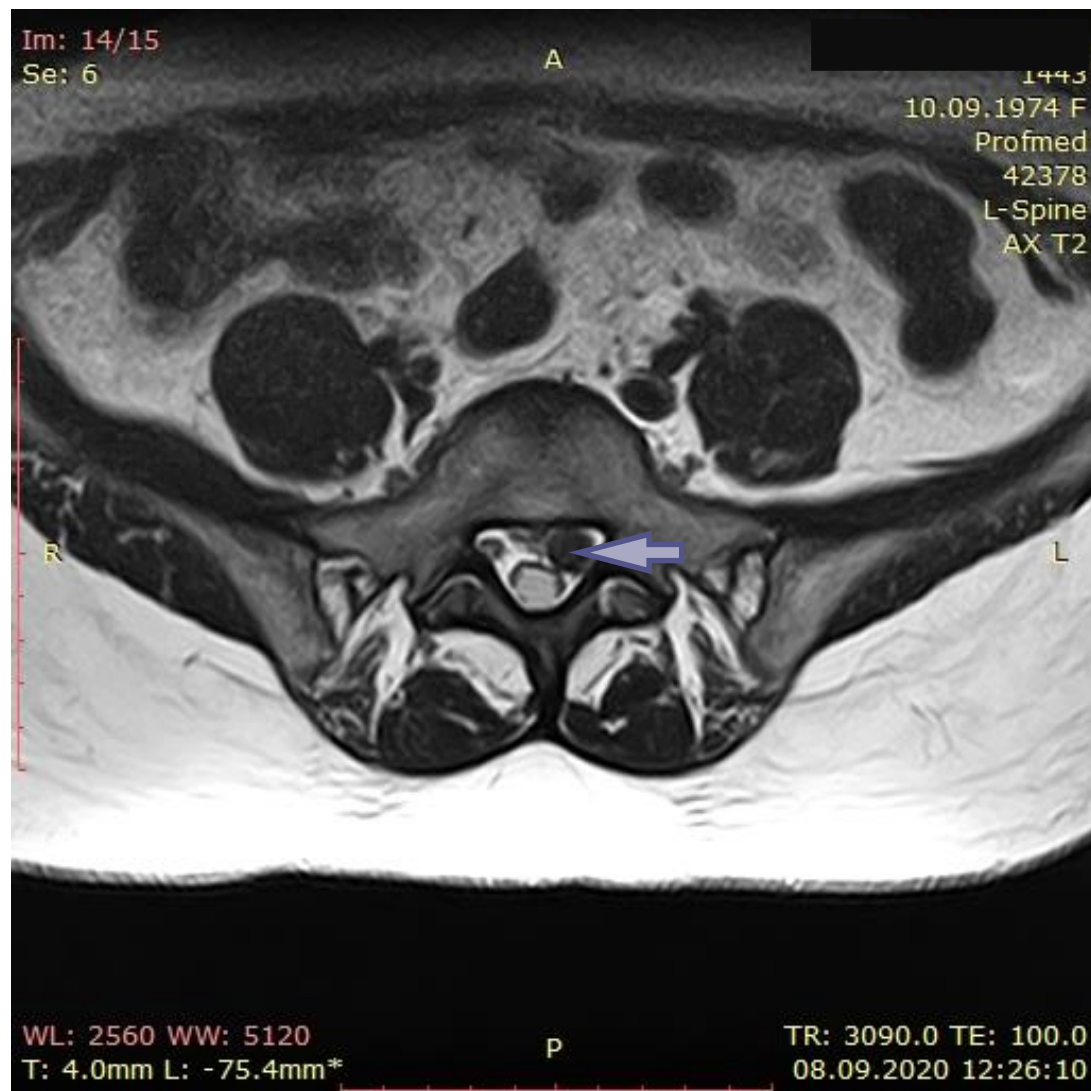
МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника. Норма - аксиальный и сагиттальный срезы.



Больная 45 лет. МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника. Центральнопарамедианная грыжа диска L5-S1 слева. Протрузия диска L4-L5.



Больная 45 лет. МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника. **Центрально-парамедианная грыжа диска L5-S1 слева.** Протрузия диска L4-L5.





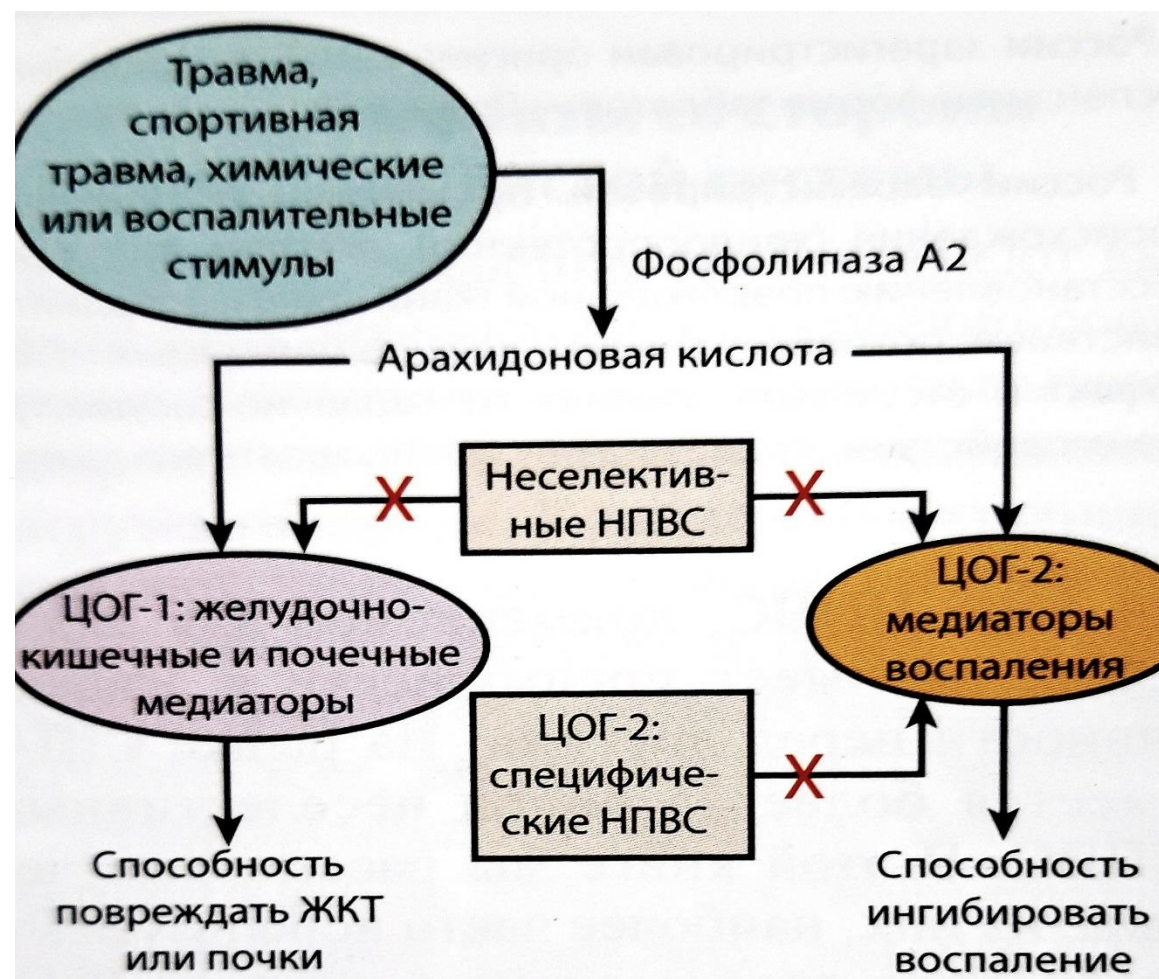
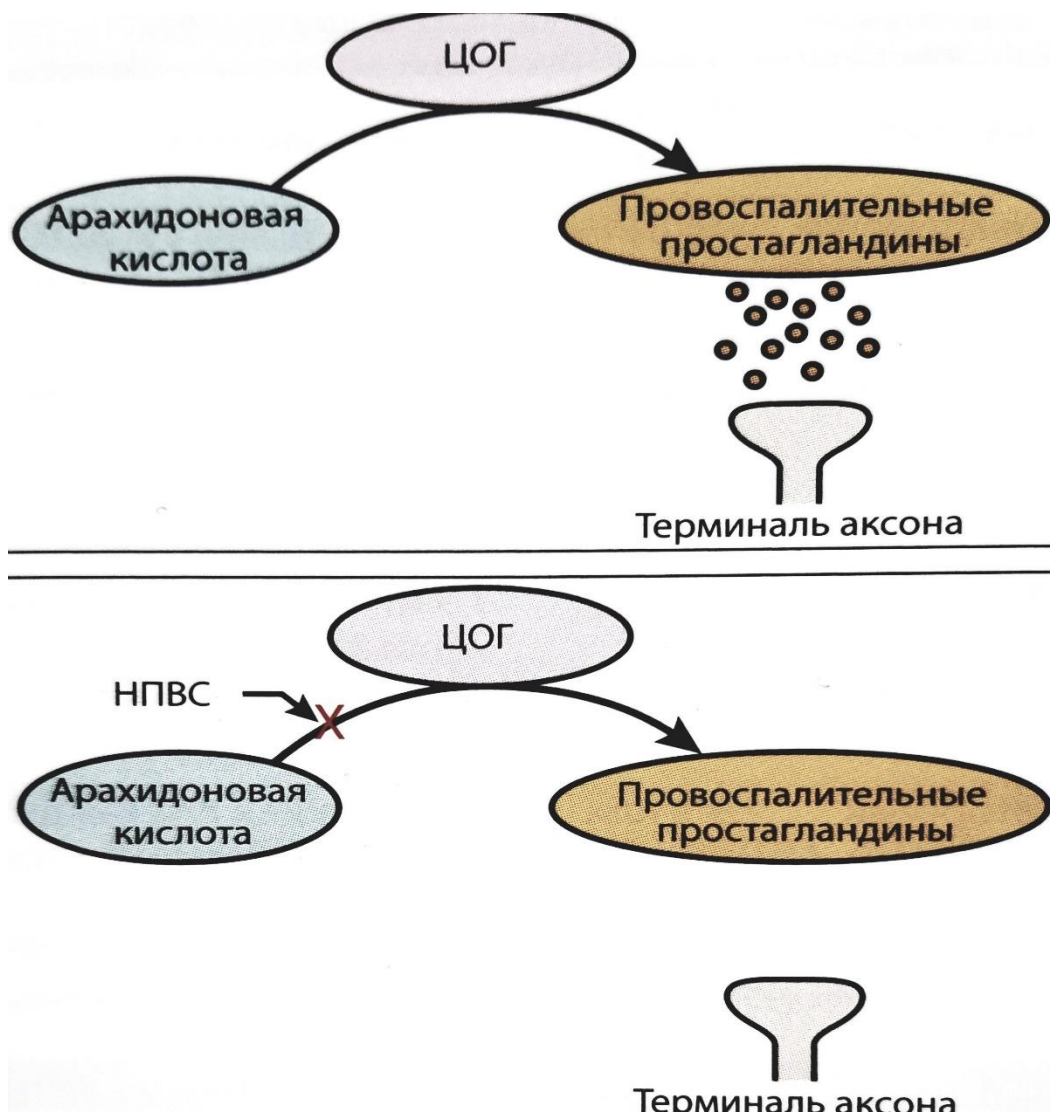
**Комбинированный стеноз позвоночного канала
Грыжи дисков L3-L4 , L4- L5 с компрессией дурального мешка,.**



Принципы консервативного лечения дискогенных болевых синдромов

1. **Нестероидные противовоспалительные средства** (целекоксиб, мелоксикам, диклофенак);
2. **Миорелаксанты** (tizанидин, толперизон);
3. Стимуляторы регенеративных процессов в хрящевой ткани (хондропротекторы);
4. Средства, восстанавливающие функции корешков (ипидакрина гидрохлорида моногидрат, вит. гр. В, ноотропные препараты);
5. ЛФК;
6. **Физиотерапия** (тепловые процедуры, лечение ультразвуком, чрезкожная электронейростимуляция);
7. **Акупунктура (ИРТ)**, когнитивно-поведенческая терапия;
8. Лечебный массаж (акупрессура-точечный массаж- шиацу. Рефлекторный массаж, миофасциальное расслабление);
9. **Блокады**;
10. **Адьювантная терапия** (антидепрессанты, противосудорожные препараты, анксиолитики).

Механизм действия НПВС





НПВС (неселективные ингибиторы циклооксигеназы -1, 2)

Препарат	Путь введения	Начальная доза	Максимальная доза
Ацеклофенак	<i>Per os</i>	100 мг 2 раза в сутки	100 мг 2 раза в сутки
Ибупрофен	<i>Per os</i>	200 мг каждые 6 часов по мере необходимости	800 мг каждые 6 часов по мере необходимости
Напроксен	<i>Per os</i>	250 мг 2 раза в сутки по мере необходимости	500 мг 2 раза в сутки по мере необходимости
Мелоксикам	<i>Per os</i>	7,5 мг ежедневно по мере необходимости	15 мг 2 раза в сутки по мере необходимости
Индометацин	<i>Per os</i>	25 мг 2 раза в сутки по мере необходимости	50 мг 3–4 раза в сутки по мере необходимости
Кеторолак	В/в или в/м	15 мг в/в или в/м каждые 6 часов по мере необходимости	30 мг в/в или в/м каждые 6 часов по мере необходимости



Медикаментозное лечение остеохондроза

1. НПВС (Селективные ингибиторы циклооксигеназы- 2)
2. Целекоксиб табл 100 мг ежедневно по мере необходимости, максимальная доза 200 мг 2 раза в сутки
3. Эторикоксиб табл 60-120 мг 1 раз в сутки



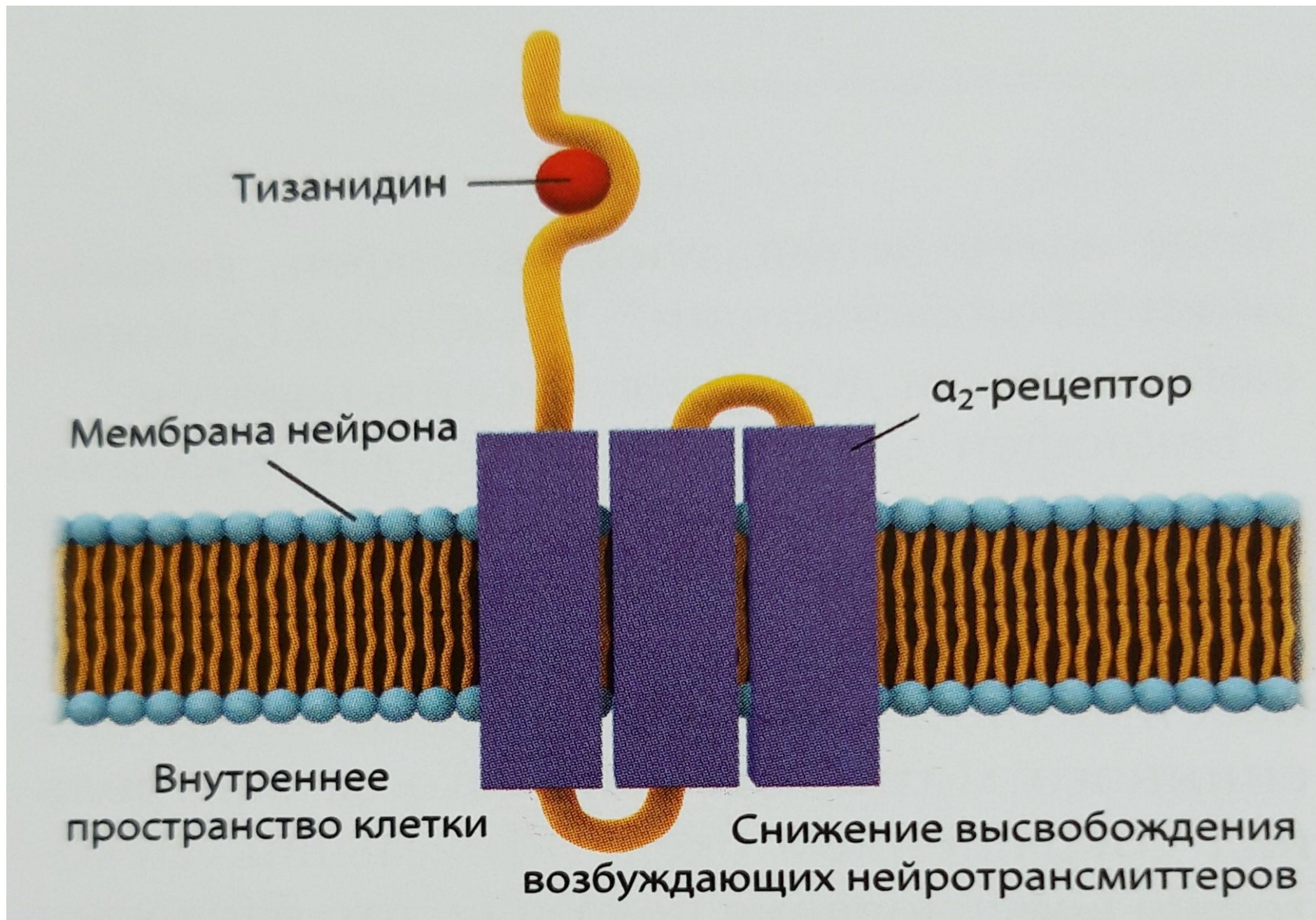
Миорелаксанты

Препарат	Путь введения	Начальная доза	Максимальная доза
Баклофен	<i>Per os</i>	5 мг 3 раза в сутки по мере необходимости	20 мг 3 раза в сутки
Тизанидин	<i>Per os</i>	2 мг 3 раза в сутки по мере необходимости	8 мг 4 раза в сутки
Толперизон	<i>B/m</i>	По 1 мл 2 раза в сутки	По 1 мл 2 раза в сутки
	<i>B/v</i>	По 1 мл 1 раз в сутки	По 1 мл 1 раз в сутки
	<i>Per os</i>	50 мг 2–3 раза в сутки	150 мг 2–3 раза в сутки



Миорелаксанты

Препарат	Механизм действия
Баклофен	Агонист ГАМК, являющейся основным тормозным нейромедиатором в спинном и головном мозге
Тизанидин	Агонист α_2 -адренорецепторов. Подавляет высвобождение возбуждающих аминокислот из спинномозговых интернейронов
Толперизон	Обладает мембраностабилизирующим, местноанестезирующим действием, тормозит проводимость импульсов в первичных афферентных волокнах и двигательных нейронах, вторично тормозит выделение медиаторов путем торможения поступления Ca^{++} в синапсы. Усиливает периферический кровоток независимо от влияния ЦНС





Адьювантная терапия

ВОЗ рекомендовала добавлять адьювантные лекарственные средства для облегчения связанных с болью страхов и тревоги , а также чтобы усилить основной обезболивающий эффект. Можно дифференцировать несколько **категорий адьювантных препаратов**:

- Антидепрессанты;
- Противосудорожные средства;
- Анксиолитики;
- Миорелаксанты;
- Лекарства для сна.



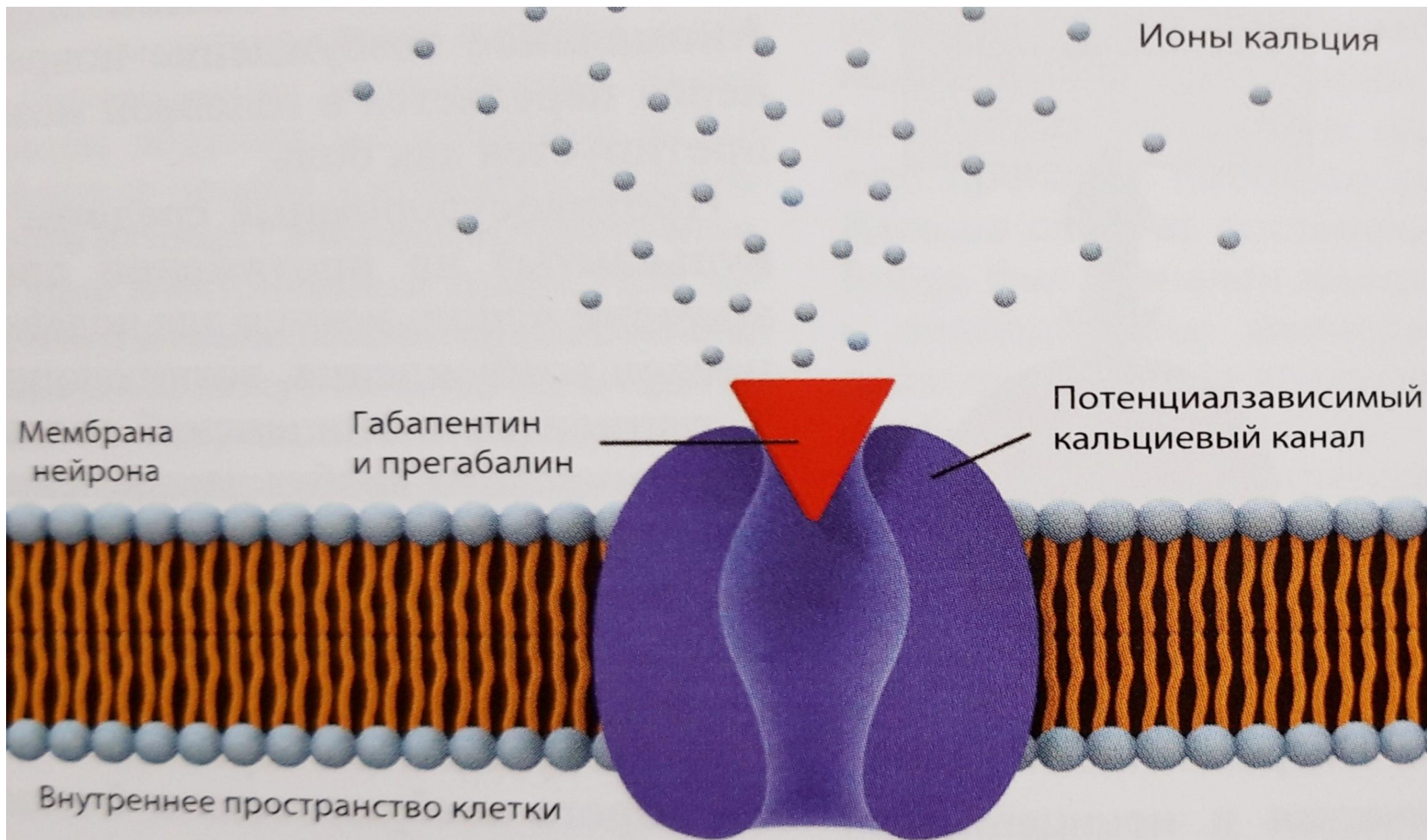
Антидепрессанты

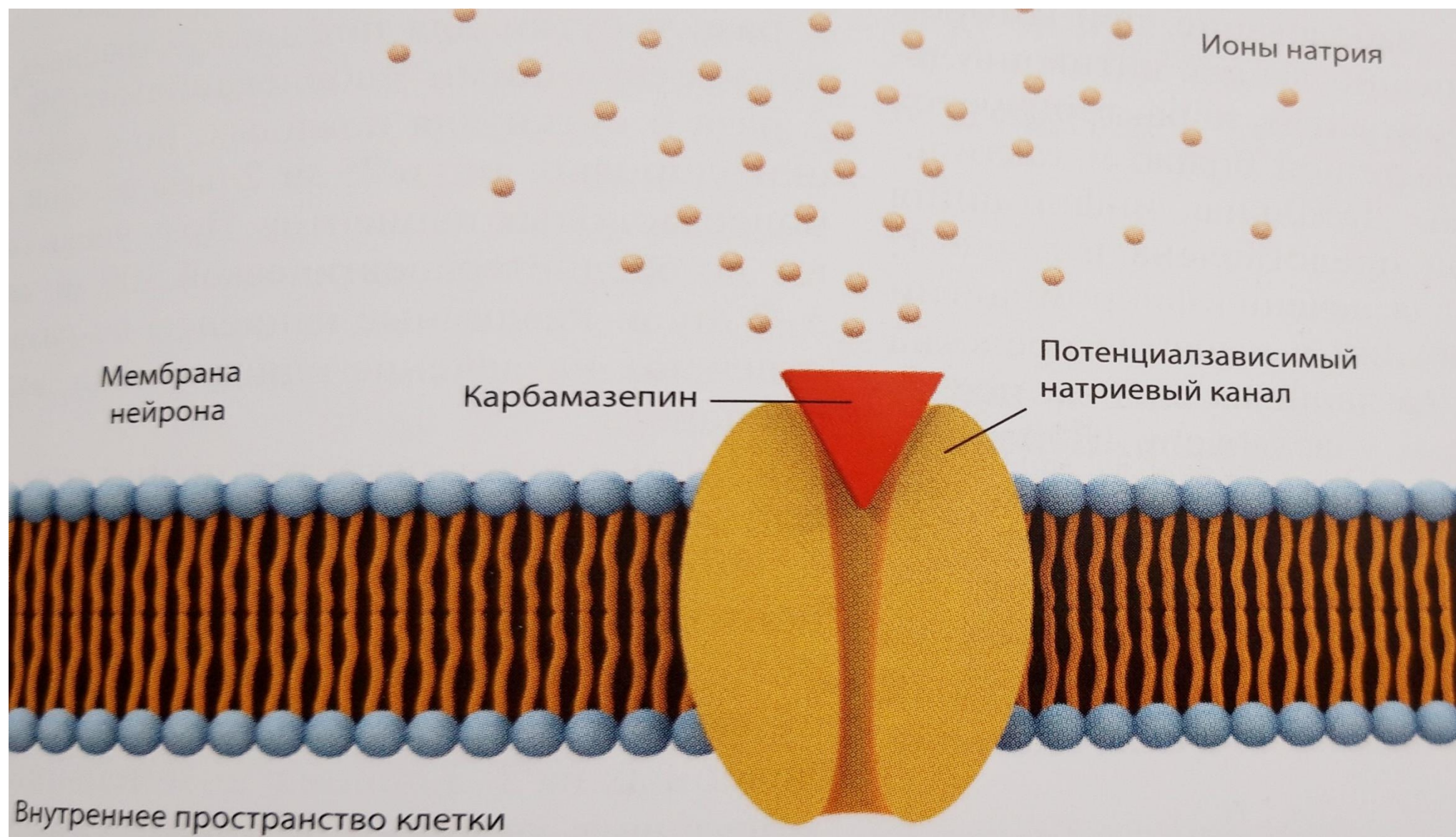
Препарат	Начальная доза	Период титрации, дни	Диапазон доз при боли, мг/сут.	Диапазон доз при депрессии, мг/сут.
Амитриптилин	10 мг на ночь (пожилые) 25 мг на ночь (взрослые)	3	10–150	50–300
Нортриптилин	10 мг на ночь (пожилые) 25 мг на ночь (взрослые)	3	50–125	75–125
Дулоксетин	30 мг/сут.	3	60	20–60



Противосудоржные препараты

Препарат	Начальная доза	Титрация дозы, дни	Максимальная доза, мг/сут.
Габапентин	300 мг 3 раза в сутки	14 дней	3600
Прегабалин	25 мг (для пожилых, страдающих сопутствующими заболеваниями) 2 раза в сутки 50 мг (для пожилых) 2 раза в сутки 75 мг (стандарт) 2 раза в сутки	3–7 дней	600
Карбамазепин	200 мг 2 раза в сутки	Каждые 2 дня	1600







Некоторые важные оценочные критерии боли в спине

1. Выраженность боли (ВАШ)
2. Характеристика по времени возникновения (острая-хроническая)
3. Вид боли: нейропатическая или ноцицептивная (соматическая)
4. Есть ли сочетание боли с другими симптомами (система “красных флажков”)
5. Возможность быстрого дообследования (рентгенография, КТ, МРТ) на амбулаторном уровне

Выбор тактики лечения зависит от первоначальной оценки тяжести состояния, диагностики. При медикаментозной терапии учитывать предельно допустимые дозы препаратов, их сочетание, длительность лечения



Основные показания для хирургии при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника:

- Компрессионные синдромы
- Деформация нормальной оси позвоночника
- Нестабильность позвоночно-двигательного сегмента
- Стеноз позвоночного канала

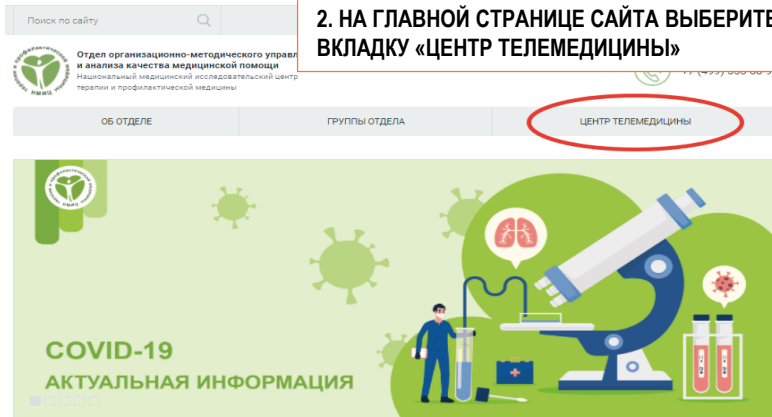
Основные задачи хирургии при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника

- Декомпрессия спинного мозга и корешков
- Восстановление нормальной оси позвоночника
- Стабилизация позвоночно-двигательного сегмента

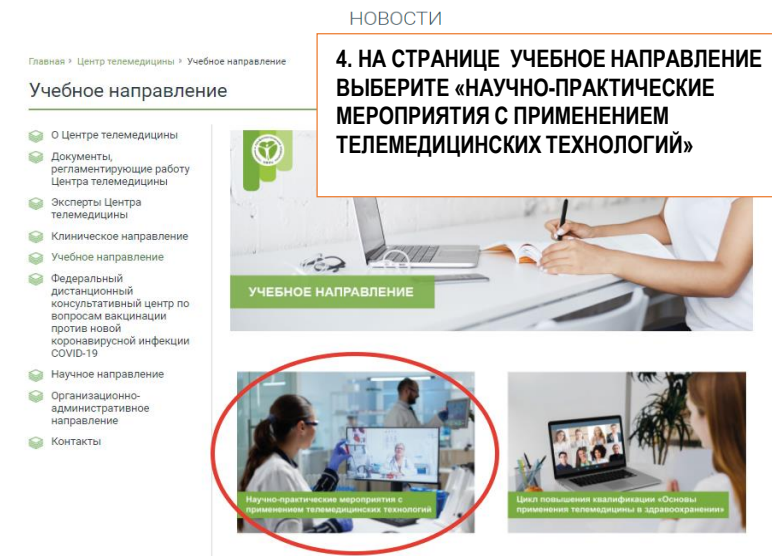
Заполнение формы обратной связи



1. <http://org.gnicpm.ru/>

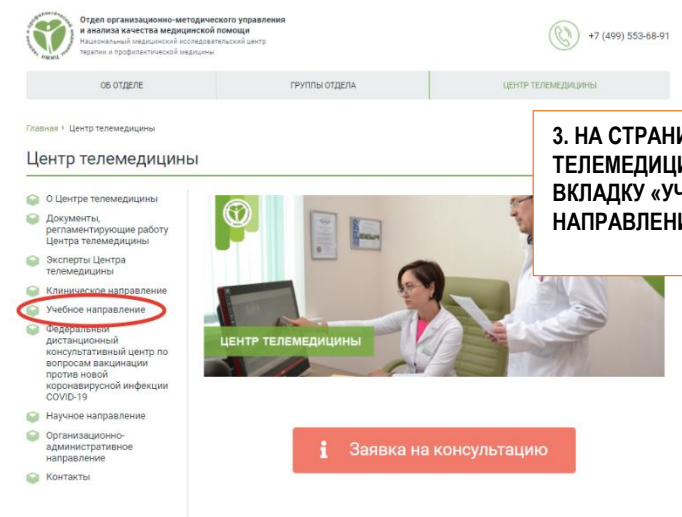


2. НА ГЛАВНОЙ СТРАНИЦЕ САЙТА ВЫБЕРИТЕ ВКЛАДКУ «ЦЕНТР ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ»



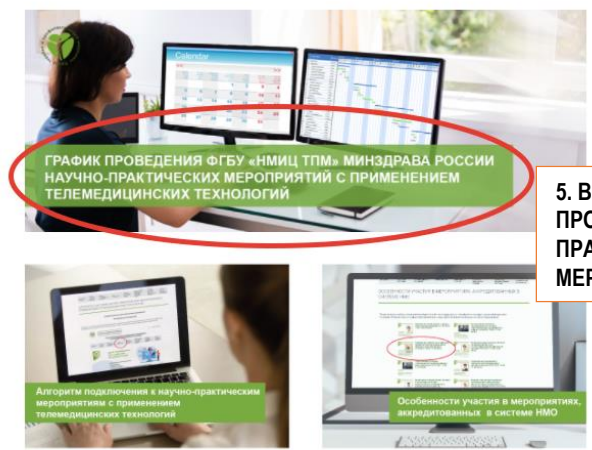
4. НА СТРАНИЦЕ УЧЕБНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВЫБЕРИТЕ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

6. ВЫБЕРИТЕ ИНТЕРЕСУЮЩЕЕ ВАС МЕРОПРИЯТИЕ



3. НА СТРАНИЦЕ ЦЕНТРА ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ВЫБЕРИТЕ ВКЛАДКУ «УЧЕБНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ»

Научно-практические мероприятия с применением телемедицинских технологий



5. ВЫБЕРИТЕ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

АМБУЛАТОРНОЕ ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ 25.02.2021 10:00-11:00 (МСК)

В соответствии с графиком образовательных мероприятий с применением телемедицинских технологий 25.02.2021 г. состоится лекция «Амбулаторное ведение больных, перенесших острый коронарный синдром»

Яелов И.С., д.м.н., ведущий научный сотрудник отдела клинической кардиологии и молекулярной генетики ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

График трансляции:

25.02.2021 г. 10:00-11:00 (мск)

Регистрация и просмотр

7. ЗАПОЛНИТЕ ФОРМУ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Для получения сертификата необходимо заполнить форму обратной связи: [форма обратной связи](#)



i Заявка на консультацию

Время работы

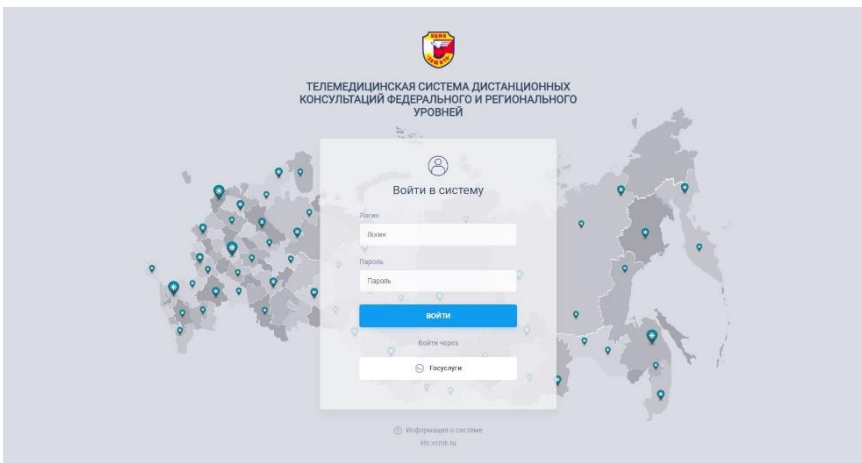
ПН	ВТ	Ср	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
9:00-17:00 (МСК)	9:00-17:00 (МСК)	9:00-17:00 (МСК)	9:00-17:00 (МСК)	9:00-17:00 (МСК)		

Кроме выходных и праздничных дней

Федеральный дистанционный консультативный центр по вопросам вакцинации против новой коронавирусной инфекции COVID-19 создан с целью:


- консультативной помощи с применением телемедицинских технологий по вопросам вакцинации против новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- проведения еженедельных дистанционных семинаров «Региональный опыт организации проведения вакцинации против новой коронавирусной инфекции COVID-19»;
- информирования населения по телефонам «горячей линии» по вопросам вакцинации против новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Телефон горячей линии: +7 (495) 790-71-72



Для подачи заявки на телемедицинскую консультацию необходимо быть зарегистрированным в Телемедицинской системе дистанционных консультаций федерального и регионального уровней (<http://tmk.minzdrav.gov.ru/Account/Login>).



 **+7 (499) 553-69-19**

 **org.gnicpm.ru**

 **telemed@gnicpm.ru**



Обращаем ваше внимание, что ФГБУ «НМИЦ Терапии и Профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации оказывает медицинскую помощь с применением телемедицинских технологий по профилю Терапия и Терапия (COVID-19 вакцинация) пациентам достигших возраста **18 лет**.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

Наши контакты:



Москва, Петроверигский пер.,
д. 10, стр. 3



Москва, Китайгородский пр.,
д. 7



+7 (495) 790-71-72



vk.com/gnicpmru



www.gnicpm.ru



t.me/fgbunmictpm