

# ВНУТРИСУСТАВНОЕ ВВЕДЕНИЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ В ПРАКТИКЕ РЕВМАТОЛОГА

Е. С. ПАНИНА

Тульский государственный университет, медицинский институт, Тула

*Внутрисуставное и периартикулярное применение лекарственных препаратов с целью купирования воспаления синовиальной оболочки или периартритов является составной частью комплексного патогенетического лечения болезней суставов. Эффективность локальной терапии глюкокортикоидами (ГКС) не вызывает сомнений и зависит от ряда факторов, к которым следует отнести корректную оценку показаний и противопоказаний, правильный выбор препарата, его дозировки и техники проведения манипуляции. Использование данного метода позволяет существенно сокращать сроки производственной и/или бытовой нетрудоспособности у этой обширной категории пациентов. Однако незнание или игнорирование врачом обязательных условий и требований к проведению этой малой хирургической манипуляции может привести к нежелательным, в том числе тяжелым, дискредитирующим ценный метод последствиям. Последипломное обучение врачей помогает решить проблему непрофессионального подхода к назначению и проведению внутрисуставных и периартикулярных манипуляций с использованием ГКС.*

**Ключевые слова:** сустав, периартикулярные ткани, внутрисуставная инъекция, глюкокортикоиды.

## Введение в проблему

Проблема боли остается одной из самых актуальных и трудных в современном здравоохранении, поскольку она имеет крайне неблагоприятные не только медицинские, но и социально-экономические последствия. Неполноценное обезболивание ведет к удлинению периода выздоровления, развитию сердечнососудистых осложнений, ухудшению исходов заболеваний, увеличению «стоимости» болезней, снижению качества жизни. Боли в суставах, позвоночнике и околосуставных мягких тканях встречаются более чем у 30% населения земного шара.

В зависимости от основного механизма развития заболевания выделяют воспалительные поражения суставов и околосуставных мягких тканей (артриты, тендиниты, тендовагиниты, тендобурситы, энтезиты, энтезопатии, лигаментиты, фиброзиты, миотендениты), дегенеративные поражения суставов синовиального (остеоартроз) и межпозвонкового (остеохондроз) типа, травматические поражения [1,2].

Внутрисуставное и периартикулярное применение лекарственных препаратов с целью купирования воспаления синовиальной оболочки или периартритов занимает достойное место в ревматологии и является составной частью комплексного

патогенетического лечения болезней суставов. Все препараты, используемые для локальной инвазивной терапии, следует разделить на нестероидные и стероидные.

## История применения локальной терапии с использованием глюкокортикоидов

Первоначально для получения локального терапевтического эффекта использовали вазелиновое масло, липоидол, новокаин, молочную кислоту, кислый фосфорнокислый натрий. В 1950 г. Thorn в Бостоне впервые ввел в сустав больному ревматоидным артритом 10 мг кортизона и получил незначительный положительный общий противовоспалительный эффект. Дальнейшее изучение метаболизма кортизона показало, что препарат сам по себе является инертным и его действие проявляется после превращения в печени в активный метаболит — гидрокортизон. Вскоре был синтезирован гидрокортизона-ацетат, который применялся в виде суспензии для лечения больных ревматоидным артритом, что замедлило всасывание препарата из полости сустава и его гидролиз. В 1951 г. J. Hollander и др. впервые ввели гидрокортизон в коленный сустав больному ревматоидным артритом, что привело не только к уменьшению выраженности артрита, но и улучшению общего состояния больного. Через

10 лет (в 1961 г.) J. Hollander и др., проанализировав результаты более чем 100 000 внутрисуставных и околосуставных введений глюкокортикостероидов (ГКС), проведенных у 4000 больных, подтвердили противовоспалительный и анальгетический эффект локальной терапии и безопасность повторных инъекций препаратов [1,3].

### Показания и противопоказания к введению ГКС

Эффективность локальной терапии ГКС не вызывает сомнений и зависит от ряда факторов, к которым следует отнести корректную оценку показаний и противопоказаний, правильный выбор препарата, его дозировки, наконец, техники проведения манипуляции и строгого соблюдения правил асептики и антисептики.

Использование данного метода позволяет существенно сокращать сроки производственной и/или бытовой нетрудоспособности у обширной категории больных. Однако незнание или игнорирование врачом обязательных условий и требований к проведению этой малой хирургической манипуляции может привести к нежелательным, в т.ч. тяжелым, дискредитирующим ценный метод последствиям.

В настоящее время проявляется опасная тенденция к необоснованно широкому использованию метода внутрисуставного введения ГКС врачами различных специальностей. При этом процедура нередко проводится многократно, при отсутствии должных показаний, без учета существующих противопоказаний, без правильного выбора препарата и его дозы, с нарушением известной техники и даже без строгого соблюдения правил асептики и антисептики. Напомним, что правила проведения внутрисуставных инъекций регламентируются Методическими указаниями № 2001/25 Министерства здравоохранения РФ «Условия и требования к внутрисуставному и периартикулярному введению глюкокортикостероидных препаратов», согласно которым основными **показаниями** к локальному введению ГКС являются:

- активный артрит, особенно с выпотом в полость сустава (при ревматоидном артрите, серонегативных спондилоартритах, системных заболеваниях соединительной ткани и др.);
- реактивный синовит различного генеза (при остеоартрозе, подагрическом артрите, травме и др.);
- периартриты, тендиниты, тендовагиниты, бурситы, энтезиты и другие периартикулярные поражения неинфекционного генеза [1,2,3].

При определении показаний к локальному введению ГКС предлагается учитывать следующие моменты:

- методика используется предпочтительно при наличии воспаления в ограниченном числе суставов и/или периартикулярных структур;
- в случае распространенного поражения препарат вводится в наиболее воспаленный/ые сустав/ы;
- локальная терапия ГКС также показана при необходимости ликвидации (уменьшения) воспаления и болей в суставе или околосуставных мягких тканях у пациентов с противопоказаниями к другим видам терапии (лекарственная аллергия, язвенная болезнь верхних отделов ЖКТ в стадии обострения и др.) или при недостаточной эффективности системного противовоспалительного лечения.

### Признаки артрита!!!

- воспалительный характер боли: боль как в покое, так и при движении, в дневные и ночные часы;
- наличие скованности — «феномен геля» в суставе;
- боль ощущается во всем суставе, а не в определенных точках;
- отмечается изменение контуров сустава, сглаженность за счет воспалительного отека и выпота;
- ограничены активные и пассивные движения в суставе;
- пальпация сустава болезненна [2,3].

**Абсолютными противопоказаниями** к локальной терапии ГКС являются:

- инфекционный (септический) воспалительный процесс в суставе или околосуставных тканях, общее инфекционное заболевание;
- патологическая кровоточивость (эндогенная или вызванная применением антикоагулянтов);
- отсутствие признаков воспаления в суставе — «сухой сустав», невоспалительный характер боли (например, при остеоартрозе без синовита);
- выраженная костная деструкция и деформация сустава (резкое сужение суставной щели, анкилоз), нестабильность сустава как исход артрита;
- асептический некроз формирующих сустав эпифизов костей, выраженный околосу-

ставной остеопороз, чрезсуставный перелом кости;

**Относительными противопоказаниями** являются:

- общее тяжелое состояние больного;
- неэффективность (или кратковременность) действия двух предыдущих инъекций (с учетом индивидуальных свойств применявшихся препаратов) [2,3,4].

#### Материально-техническое обеспечение метода

Для проведения внутри- или околосуставных манипуляций с введением ГКС-препаратов в стационаре и/или в поликлинике оборудуется отдельный процедурный кабинет, соответствующий по асептическим свойствам чистой перевязочной, с пред-процедурной. Пациент снимает шерстяную и мешающую одежду, надевает чистую сменную обувь (тапочки), при длинных волосах — косынку на голову. В кабинете должны находиться:

- кушетка (стол) для пациента высотой 75–85 см для проведения манипуляций на нижних конечностях; возле кушетки (стола) желателен иметь деревянные ступеньки для больного;
- стул и столик для больного при работе на верхних конечностях;
- шкафчик с аптечкой неотложной помощи, включая ампулы седуксена (N006652, 29.02.96) или реланиума (N009800, 23.10.97);
- столик для бикса со стерильным материалом, флаконами с 70–90% спиртом и раствором йода, ампулами с физиологическим раствором и анестетиками (2% лидокаин — N008425, 27.08.97; 0,5% новокаин — N71/380/35); бактерицидным пластырем; ампулами (флаконами) с лекарственными ГКС-препаратами для внутрисуставного введения: ДИПРОСПАН — N009285, 04.03.97 — в 1 ампуле 7 мг бета-метазона, ТРИКОРТ — N008046, 05.11.96 — или кеналог — N009887, 05.12.97 — в 1 флаконе 40 мг триамсинолона, МЕТИПРЕД — N008927, 23.04.99 — в 1 флаконе 40 мг ме-тилпреднизолона, ГИДРОКОРТ И ЗОН-АЦЕТАТ — N2057, 09.08.88; N83/1252/7, 21.12.98) — в 1 флаконе 125 мг, в 1 ампуле — 50 мг препарата.
- стерильные шприцы (одноразовые) 2-х, 5-ти и 20 мл (типа “Луер”, филиала АО “Ферейн” г. Электрогорск Московской обл. Регистрационный N93/199–240; Омутнинского химзавода. Регистрационный N92/135–14), с иглами 0,5–16 мм и 0,8–40 мм (типа АО “МИЗ им.Ленина” г. Ворскла. Ре-

гистрационный N89/413–10; АО “Медполимер”, г. С.-Петербург. Регистрационный 74/П 70–4).

- атравматичные одноразовые иглы диаметром 1,2–2,0 мм (типа МПП Универс” Московского завода Коорд.-расточных станков. Регистрационный N94/271–29),
- стерильные резиновые перчатки,
- штатив с пробирками для синовиальной жидкости, направляемой на исследование в лабораторию,
- емкость (лоток, тазик) для слива получаемой при пункции сустава жидкости,
- столик (тумбочка) для медицинских документов, включая журнал для ежедневной регистрации выполняемых в кабинете процедур.
- клеенчатые подкладные (под конечности) подушечки размером 15x30 см и 25x40см.

Процедуру проводит врач, владеющий техникой внутрисуставного и периартикулярного введения ГКС-препаратов.

Врач нехирургического профиля должен получить специальную подготовку по данной методике и иметь соответствующий сертификат.

При выполнении процедуры врачу должна помогать медицинская сестра, владеющая элементами работы операционной сестры.

Врач и медсестра одеты в чистые халаты, шапочки и маски. Врач работает в стерильных перчатках, обрабатывая их после каждого больного спиртом.

Больной предварительно должен принять душ (ванну) и надеть чистое белье. Предполагаемое место инъекции при необходимости должно быть выбрито [2,4,8].

#### Алгоритм проведения внутрисуставного или околосуставного введения ГКС

Алгоритм проведения внутрисуставного или околосуставного введения ГКС препаратов в каждом случае состоит из следующих этапов:

I. Постановка общего диагноза (при его отсутствии). Оценка локального статуса, определение показаний, места планируемой инъекции. Получение информированного согласия больного на выполнение данной процедуры.

II. Выбор препарата.

III. Определение дозы препарата.

IV. Определение кратности процедур и промежутка между ними.

V. Проведение процедуры.

В медицинском документе пациента (амбулаторная карта, история болезни) и в регистрационном журнале должна быть сделана запись о выполнен-

ной процедуре с указанием даты, Ф.И.О. пациента (в журнале), локализации инъекции, названия и дозы введенного препарата и подписью врача, выполнившего процедуру [2,5,6,7].

### Препараты ГКС для внутрисуставного и периартикулярного введения

Как правило, ГКС применяются в виде малорастворимых эфирных форм. После введения в полость сустава водорастворимая составляющая кортикостероида довольно быстро исчезает из полости сустава: через 1 час после введения — 85% препарата, через 3 часа — 98%; микрокристаллы сохраняются в течение нескольких суток. После всасывания в кровь стероиды метаболизируются в печени и выводятся почками. Этим объясняется действие стероидов на весь организм в целом при их локальном применении.

ГКС, применяемые для внутрисуставных введений, подразделяются на препараты короткого (гидрокортизон) и пролонгированного действия. Последние, в свою очередь, включают препараты средней продолжительности действия (метилпреднизолон ацетат и триамсинолон ацетат) и длительно действующие (бетаметазон ацетат + бетаметазон натрия фосфат и бетаметазон пропионат + бетаметазон натрия фосфат) [3,6,7].

**А.** При выраженном локальном воспалении и боли, преимущественно у больных с хроническими ревматическими заболеваниями, предпочтительно использовать ГКС-препараты длительного действия:

#### а) *дипроспан (бетаметазон)*

- включает быстро- и медленно растворимые соли,
- обладает быстрым (через 1–3 часа после введения) и пролонгированным противовоспалительным и обезболивающим действием (до 4–6 недель),
- не вызывает местных микрокристаллических реакций,
- не оказывает местно дистрофического действия на ткани,
- широко рекомендуется как для внутрисуставного, так и периартикулярного введения при различных артритах, вторичных синовитах, бурситах, периартритах и т.п.,
- назначается как однократно (при локализованном воспалении), так и повторно (при наличии соответствующих показаний).

#### б) *трикорт, кеналог (препараты триамсинолона)*,

- длительность противовоспалительного и анальгезирующего эффекта — до 3–4 недель,

- могут вызывать через 6–12 час после инъекции кратковременное микрокристаллическое воспаление сустава (предупреждать пациента!),
- обладают выраженным местнодистрофическим действием вплоть до развития локализованной атрофии кожи, сухожилий, нервных стволов при повторных введениях,
- используются только для введения в полость сустава или бursы (артриты, синовиты, бурситы),
- не показан для периартикулярного применения в мягкие околоуставные ткани (при периартритах, энтезитах, тендовагинитах и др.),
- не рекомендуется для повторного введения в суставы кистей (во избежание нежелательного косметического эффекта — кожной атрофии), особенно у детей и женщин.

**Б.** При умеренно выраженном местном воспалительном процессе может использоваться препарат средней длительности действия:

#### *метипред (метилпреднизолон)*,

- обладает умеренным противовоспалительным и обезболивающим эффектом, длительность действия до 1,5–2-х недель,
- может вызвать через 1–3 часа после введения кратковременное локальное микрокристаллическое воспаление сустава (предупреждать пациента!),
- не вызывает местнодистрофического действия,
- рекомендуется и для внутри- и для околоуставного введения, в том числе — повторного, при умеренно выраженных локальных воспалительных и болевых синдромах, связанных с ревматическими заболеваниями, посттравматическими реакциями и др.

**В.** При умеренно и слабо выраженных артритах, вторичных синовитах, бурситах и околоуставных процессах возможно применение короткодействующего препарата:

#### *гидрокортизон ацетат*

- обладает более слабым, по сравнению с другими, действием,
- длительность эффекта — до 1–1,5 недель,
- нередко вызывает кратковременное локальное микрокристаллическое воспаление (предупреждать пациента!),
- не обладает местнодистрофическим эффектом,
- может назначаться как однократно, так и повторно.

### Определение дозы препарата

Содержимое 1 ампулы или флакона каждого из вышеперечисленных ГКС-препаратов соответствует 1 целой дозе. Непосредственно перед введением все ГКС-препараты (кроме гидро-кортизона) обычно разводятся стерильным физраствором или 0,5% раствором новокаина (3–5 мл для крупного и среднего сустава, 1 мл-для мелких суставов)

Доза водимого препарата зависит от размера сустава:

- в крупный сустав (коленный, плечевой) вводится 1 целая доза (содержимое 1 ампулы или флакона).

Инъекции ГКС в тазобедренный сустав должны проводиться только при наличии абсолютных показаний, преимущественно в условиях стационара, выполнять процедуру должен только опытный специалист.

- в средние суставы (локтевые, голеностопные, лучезапястные) вводится не более 1/2 дозы препарата,
- в мелкие суставы (межфаланговые, пястно-плюсневидные) вводится по 1/4–1/5 дозы (по 0,2–0,3 мл разведенного в 1 мл препарата).

### Определение кратности процедур и промежутка между ними

Однократная процедура состоит обычно из введения препарата в 1 крупный, или 2 средних, или 3–5 мелких суставов.

Кратность определяется индивидуально: оцениваются результаты каждой предыдущей процедуры, устанавливаются показания для ее повторения.

Назначение (применение) инъекционных ГКС-препаратов внутри- или околоуставно в виде "курса" недопустимо!

В случае недостаточного (кратковременного) эффекта после первой инъекции, возможно ее повторение через 4–5 дней. При неэффективности последней — отказ от дальнейшей локальной терапии ГКС!

Промежуток между повторными инъекциями длительно действующих препаратов в один и тот же сустав должен быть не менее 1–2 месяцев, среднедействующих — 2–3 недели, короткодействующих — 5–7 дней:

при несоблюдении указанных промежутков имеется опасность проявления нежелательного системного эффекта ГКС и развитие (усиление) дистрофических процессов в суставном хряще и подлежащей кости (вплоть до асептического некроза).

В случаях выраженного обострения полиартрита возможно проведение серии из 2–3 в/суставных инъекций в течение 2–3 недель (по 1 процедуре в неделю) в различные воспаленные суставы [2,3,5].

### Проведение процедуры

Внутри- или периартикулярное введение ГКС-препаратов производится после выполнения предыдущих этапов при строгом соблюдении всех вышеуказанных условий и требований.

Процедура выполняется в соответствии с техническими правилами, известными владеющему методикой специалисту.

При проведении манипуляции целесообразно дополнительно к вышесказанному выполнить следующие действия:

- пациенту с повышенной психо-эмоциональной реактивностью предварительно ввести подкожно седуксен (реланиум),
- при манипулировании на мелких суставах конечностей предупредить пациента об особой болезненности этой процедуры,
- при наличии выпота — перед введением ГКС-препарата — эвакуировать воспалительную жидкость из полости сустава,
- после проведения манипуляции, особенно на нагрузочном суставе, — обеспечить максимально возможный покой конечности в течение 3–4 часов,
- в медицинском документе пациента (амбулаторная карта, история болезни) и в регистрационном журнале сделать запись о выполненной процедуре с указанием даты, ФИО пациента (в журнале), локализации инъекции, названия и дозы введенного препарата и подписью врача, выполнившего процедуру [2,5,6].

### Техника инъекционных манипуляций на типичных локализациях

#### Плечевой сустав

Плечевой сустав достаточно сложен по своей структуре, имеет сферическую или шаровидную форму и образован соединением головки плечевой кости с плоской впадиной лопатки. Капсула сустава тонкая, с единственной, причем слабо выраженной связкой сверху, клювовидно-плечевой, которая является слабым местом при активном движении руки. Плечевой сустав полностью окружен фиброзной капсулой.

Проксимально она прикреплена к бугристости суставной впадины лопатки позади волокнисто-хрящеватого края суставной губы. Снизу (дистально) капсула прикреплена к анатомической шейке пле-

чевой кости. Синовиальная оболочка плечевого сустава, выстилая внутреннюю поверхность суставной капсулы, образует два выпячивания: одно — это сумка подлопаточной мышцы, второе (бицепсальная часть) простирается вдоль межбугорковой борозды на передней поверхности плечевой кости и является влагалищем сухожилия длинной головки двуглавой мышцы.

Наиболее слабые места находятся в нижнемедиальной части и у сухожилия подлопаточной мышцы под клювовидным отростком.

#### *Доступы и техника укола*

**Боковой доступ:** Лучший доступ к плечевому суставу — боковой. Больной лежит на спине или на здоровом боку. Инъекцию можно сделать и в сидячем положении больного. Для проведения инъекции в плечевой сустав сбоку ориентиром служит акромион.

Находят наиболее выпуклую часть его и, поскольку непосредственно под ней находится головка плечевой кости, иглу направляют под акромион, проводя ее между ним и головкой плечевой кости. В начале инъекции руку больного прижимают к его телу. После того как игла проникнет вглубь и пройдет дельтовидную мышцу, руку слегка поднимают вверх и возвращают немного книзу. Продолжая нажимать на иглу, врач чувствует, как она проходит через препятствие, состоящее из плотной суставной капсулы, и проникает в полость сустава. Легкость введения подтверждает, что игла расположена в полости сустава.

При дегенеративных изменениях в суставной полости, которые подтверждает МРТ-исследование, препарат вводится непосредственно в сустав.

**Передний доступ:** Осуществить передний доступ к плечевому суставу несколько труднее. Рука должна находиться в положение приведения локтя и отведения предплечья. Пальпируют клювовидный отросток и стараются определить линию сустава путем умеренного вращения плеча. Инъекцию выполняют сбоку от клювовидного отростка по направлению к суставной щели.

При дегенеративных изменениях в суставной полости, которые подтверждает МРТ-исследование, препарат вводится непосредственно в сустав. Длинная головка бицепса также непосредственно влияет на полость сустава. Проходя в межбугорковой вырезке, она покрыта синовиальным влагалищем. При повреждении или перенагрузке длинной головки бицепса, воспалительный процесс легко переносится в полость сустава.

Короткая головка бицепса проходит вне сустава, прикрепляясь к каракоиду. Так же имеет тенденцию к воспалению при перенагрузке.

**Задний доступ:** При проведении заднего доступа ориентиром служит основание акромиона. Находят его и определяют участок, расположенный немного ниже, где есть небольшая ямочка, образованная задним краем дельтовидной мышцы и сухожилием подостной мышцы. Именно в этом месте производят пункцию иглой, которую направляют перпендикулярно к суставу. Суставную сумку прокалывают после того как игла проникнет на глубину 4–5 см. Проникновение иглы в полость сустава ощущается достаточно отчетливо. Доступ к ротаторной манжете: При болезненности мышц ротаторной манжеты, лечение предполагает инфльтрацию болевых зон лекарственной смесью под контролем УЗИ.

При перенагрузке плеча воспаление и дегенеративные изменения касаются, прежде всего, ротаторных мышц (ротаторной манжеты). Эти четыре сухожилия мышц (надостная, подостная, круглая, подлопаточная) помогают удерживать головку плечевой кости в центре суставной впадины, тем самым стабилизируя ее, а также обеспечивают движения руки в различных направлениях (кнаружи и кнутри).

**Доступ в подакромиальную бурсу:** Врач находится с заднелатеральной стороны плеча, где следует пропальпировать щель между акромионом и головкой плечевой кости, сделать отметку. Более четко эти границы ощущаются, если пациент обхватывает самого себя руками. Игла при введении должна быть направлена к центру головки плечевой кости. Очень важно, чтобы в момент введения больной не напрягал мышцы, иначе будет трудно выполнить инъекцию.

Импиджмент синдром — это состояние, которое характеризуется соударением головки плечевой кости, акромионом и клювовидно-акромиальной связкой. В результате постоянного травмирования происходит повреждение и ослабление ротаторной манжеты.

Следует помнить также о плохом кровоснабжении манжеты, что приводит при повреждении к дегенеративным заболеваниям гораздо быстрее, нежели в других местах [2,3,5,6].

#### **Локтевой сустав**

Локтевой сустав обеспечивает при движении быстрое изменение кисти в плоскостях. Благодаря трем суставам под одной капсулой, локоть обладает большой подвижностью. Синовиальная оболочка локтевого сустава относительно растяжима. Между синовиальной оболочкой и капсулой, расположенной сверху нее, есть три скопления жировой ткани. Наибольшее скопление расположено над локтевой ямкой,

остальные два — над венечной и лучевой ямками. С медиальной и латеральной сторон суставная капсула укреплена боковыми связками — лучевой и локтевой.

Начало короткого и длинного лучевых разгибателей запястья на латеральном надмышелке — обычное место локализации боли при латеральном эпикондилите. Начало сухожилий круглого пронатора, лучевого сгибателя запястья, длинной ладонной мышцы и локтевого сгибателя запястья располагается в области медиального надмышелка и является обычным местом локализации боли при медиальном эпикондилите. Отсутствие васкуляризации на нижней поверхности сухожилий этих мышц вносит дополнительный вклад в дегенерацию и тендиноз.

#### *Доступы и техника укола*

**Задний доступ:** Для проведения инъекции в полость сустава задний доступ наиболее легкий. При согнутом локте под углом 90° с помощью пальпации находят углубление по срединной линии на задней поверхности локтя между двумя сухожилиями трехглавой мышцы. Иглу вводят над локтевым отростком в локтевой сустав.

**Боковой доступ:** При проведении инъекции с использованием бокового доступа локоть также фиксируют под прямым углом. Необходимо нащупать головку лучевой кости у лучеплечевой части сустава с помощью большого пальца, в то время как другой рукой ротируют предплечье больного. При этом необходимо точно определить, где находится линия сустава, пометить ее и после обработки кожи антисептиком ввести иглу тангенциально в сустав на глубину до 2 см.

**Доступ в область наружного надмышелка:** Местная инъекционная терапия «локтя теннисиста» отличается тем, что инъекцию проводят в область прикрепления мышцы и ее фиброзной части к кости. Местом инъекции служит точка максимальной болезненности, определяемая путем пальпации. Обычно это зона дистальнее наружного надмышелка. Часть головки лучевой кости должна оказаться под пальцем, в чем можно убедиться, ротируя предплечье больного. Отмечают точку инъекции обычным способом — ручкой наносят крест. Обрабатывают кожу в центре креста антисептиком и вводят иглу в мышцу как можно глубже к кости. Инъекцию производят под значительным давлением.

**Доступ в область внутреннего надмышелка:** При медиальном эпикондилите инъекцию проводят в болезненную зону, обнаруживаемую при пальпации чуть дистальнее медиального надмышелка. Используют меньшие объемы вводимого раствора — от 1 до 3 мл. Как и при латеральном эпикон-

дилите, инъекцию выполняют под значительным давлением. Следует помнить, что в бороздке позади медиального надмышелка находится локтевой нерв. Чтобы его не поранить, иглу нужно вводить под контролем пальца.

Медиальный эпикондилит, который обычно называют «локоть гольфиста», возникает реже. Он может возникнуть у спортсменов метателей диска, теннисистов, а также у рабочих, профессии которых связаны с повторяющимися нагрузками (например, столяры) [2,3,5,6].

#### **Кистевой сустав**

Лучезапястный сустав образован проксимально дистальным концом лучевой кости и диском лучелоктевого сустава, а дистально — запястными костями: ладьевидной, полулунной и трехгранной. Суставной диск соединяет лучевую кость с локтевой и полностью отделяет дистальный конец локтевой кости от лучезапястного сустава.

#### *Доступы и техника укола*

**Доступ через лучезапястный сустав:** Наиболее удобное место для инъекции в лучезапястный сустав определяют путем осмотра и пальпации. Больной сидит удобно за столом, его запястье лежит на столе на маленькой подушке. Палец врача пальпирует Т-образный разрыв («нога» и «перекладина») между концом лучевой кости и костями запястья. Инъекцию выполняют в соединение между «ногой» и «перекладиной» разрыва. Иглу располагают под углом 60° к поверхности, наклоненной по направлению к голове больного.

Если место введения определено правильно, то иглу можно легко продвинуть на требуемую глубину и инъекцию сделать с небольшим сопротивлением. Полезно, но не обязательно, наложить толстую повязку или шину, чтобы ограничить движения в кисти на 24 ч.

Лучезапястный сустав часто сообщается с дистальным лучелоктевым суставом, а также с сухожильными влагалищами вблизи сустава. Поэтому иногда можно наблюдать улучшение в структурах, в которые непосредственно препараты не вводились.

**Доступ через дистальный лучелоктевой сустав:** Для проведения инъекции больной и врач садятся удобно за стол друг против друга. Врач берет сустав больного между указательным и большим пальцами правой руки и мягко супинирует и про-нирует предплечье больного. Таким образом можно ощутить линию сустава. Для введения используют шприц объемом 2 мл с тонкой иглой. Иглу вводят почти тангенциально под базальные связки сустава и проникают ею в его полость.

Основные причины болевых ощущений в запястье:

1 Поражение суставов: а) ревматоидный артрит; б) псориатический артрит; в) хондрокальциноз (псевдоподагра); г) подагра.

2 Поражение сухожилий: а) синдром запястного канала; б) синдром канала Гюйона; в) стенозирующий теносиновит де Кервена.

3 Поражение костей: а) неконсолидированный или плохо сращенный перелом костей запястья; б) асептический некроз костей запястья (болезнь Кинбека).

Наиболее частой причиной поражения запястья является ревматоидный артрит. Для него характерны симметричность поражения суставов, стойкое их распухание, выраженная скованность, вовлечение в процесс мелких и крупных суставов.

**Доступ через запястный канал:** Перед инъекцией предплечье фиксируют в положении супинации при слегка разогнутом лучезапястном суставе. Иглой длиной 2–3 см прокалывают кожу ладонной поверхности лучезапястного сустава несколько латеральной середины проксимальной кожной складки на границе предплечья и запястья, направляя иглу внутрь под углом 30–40° и вперед по направлению к ладони. Используют иглу с тонким отверстием. Инъекцию проводят на глубину не более чем 5–9 мм от поверхности кожи в тканевое пространство, которое оказывает небольшое сопротивление инъекционному давлению. Если анестетик инъекционной смеси достигнет срединного нерва, то может возникнуть временное онемение I пальца и латеральных поверхностей II, III и половины IV пальцев.

Синдром запястного канала — это компрессионная нейропатия, возникающая при сдавлении срединного нерва в запястном канале вследствие ограничения пространства последнего. Больные жалуются на пощипывание и парестезии во II, III и половине IV пальцев, иннервируемых срединным нервом, и боль, жжение, которые распространяются на все предплечье, а при интенсивной боли — до плеча.

Ощущение жжения сильнее выражено ночью. Больной обычно держит руки сверху одеяла, как бы пытаясь охладить их.

**Доступ через канал Гюйона:** Для проведения инъекции при синдроме канала Гюйона используют тонкую иглу, которую вводят медиальной гороховидной кости под углом 30–40° по направлению к ладони на глубину 5–7 мм.

Синдром канала Гюйона встречается реже, чем синдром запястного канала и проявляется поражением ладонной поверхности запястья в месте выхода над *retinaculum flexorum* локтевого нерва

и локтевой артерии у медиального края гороховидной кости. При развитии патологического процесса в этой области могут сдавливаться поверхностные или глубокие ветви локтевого нерва и возникать вазомоторно-трофические нарушения в области IV–V и частично III пальцев. Одновременно может наступить атрофия мышц малого ладонного возвышения [2,3,5,6].

### ***Тазобедренный сустав***

Тазобедренный сустав — сфероидальное сочленение, образованное круглой головкой бедренной кости и чашеобразной вертлужной впадиной. По краю вертлужная впадина окружена углубляющей ее волокнисто-хрящевой складкой — губой, которая уменьшает диаметр выхода из впадины, образуя хрящевой ободок, охватывающий головку бедра.

Тазобедренный сустав фиксируют четыре связки. Подвздошно-бедренная связка тянется от передней нижней ости подвздошной кости к передней поверхности основания шейки бедра и межвертельной линии. При выпрямленном туловище связка препятствует повороту таза назад вокруг головки бедренной кости, сильно вдавливая бедренную головку во впадину. Лобково-бедренная и седалищно-бедренная связки ограничивают отведение, вращение и приведение бедра. Лобково-бедренная связка тянется от лонной кости книзу, к малому вертелу и вплетается в суставную капсулу. Седалищно-бедренная связка начинается сзади сустава от хрящевого ободка вертлужной впадины в области седалищной кости и сливается с круговыми волокнами капсулы у внутренней поверхности большого вертела.

### ***Доступы и техника укола***

Для проникновения в сустав необходимы длинные иглы и правильное определение направления иглы во время введения. Сложность определения направления обусловлена тем, что невозможно пропальпировать пространство между двумя сочленяющимися костями, как это можно сделать при инъекции в коленный или лучезапястный суставы.

**Прямой доступ:** У больного, лежащего на спине со слегка согнутым и ротированным внутрь тазобедренным суставом, отмечают положение передней верхней ости подвздошной кости, лонного бугорка и большого вертела. Затем с помощью пальпации находят бедренную артерию и отмечают ее положение. Все инъекции и пункции в целях аспирации следует проводить латеральной артерии. При переднем доступе иглу вводят латеральной артерии, на 2 см ниже паховой связки. Кончик иглы направляется при этом на большой вертел.



**Боковой доступ:** При боковом доступе следует проколоть кожу более латерально, на уровне нижнего края большого вертела, и направить иглу внутрь, медиально и вверх вдоль линии шейки бедра. Иглу вводят до тех пор, пока она коснется кости, затем немного извлекают назад и повторно вводят под меньшим углом наклона до тех пор, пока она не пройдет через капсулу и синовиальную мембрану.

**Доступ в область большого вертела:** Больного укладывают на кушетку или стол на бок, лицом к врачу, больное бедро находится сверху и согнуто. Вторая нога выпрямлена в тазобедренном суставе. Следует пропальпировать возвышение большого вертела, найти точки максимальной болезненности и отметить их. Используют иглу длиной не менее чем 5 см. После обработки кожи антисептиком вводят в обозначенную точку иглу и продвигают до тех пор, пока кончик ее не достигнет верхушки большого вертела. Если игла уперлась в кость, то необходимо ее несколько извлечь и снова продвинуть под большим углом к горизонтали. Цель — достичь места прикрепления ягодичной фасции.

**Доступ в область седалищной бугристости:** место инъекции такое же, как и в область большого вертела. После тщательной пальпации определяют точку максимальной болевой чувствительности и эту область инфильтрируют лекарственной смесью.

Для выполнения этой манипуляции больной должен лечь на кушетку на бок, лицом в противоположную от врача сторону. Седалищная бугристость пальпируется глубоко с медиальной стороны ягодиц. Она несет всю тяжесть тела в сидячем положении.

Хотя седалищная бугристость хорошо окутана подкожной жировой клетчаткой, защищена слизистой сумкой и прикрепляющимися здесь мышцами, она иногда становится болезненной. Это может быть связано с воспалением седалищно-ягодичной сумки или энтезопатиями при анкилозирующем спондилоартрите и других серонегативных артритах [2,3,5,6,7].

### **Коленный сустав**

Коленный сустав — сложный мышечковый сустав, состоящий из трех сочленений, имеющих общую суставную полость. Связка надколенника является продолжением общего сухожилия четырехглавой мышцы и тянется от надколенника до бугристости большеберцовой кости. Малоберцовая (латеральная) боковая связка сверху прикреплена к латеральному надмышелку бедра, а внизу — к латеральной стороне головки малоберцовой ко-

сти. Большеберцовая (медиальная) боковая связка проксимально прикреплена к медиальному надмышелку бедра, дистально — к медиальному мышелку большеберцовой кости и к медиальной ее поверхности. Передняя (медиальная) связка прикреплена спереди к межмышечковому возвышению большеберцовой кости и тянется назад и вверх к латеральному мышелку бедра, к его медиальной и задней поверхностям.

Задняя (латеральная) связка прикрепляется сзади к межмышечковой ямке большеберцовой кости и к задней части латерального мениска, а спереди — к внутренней поверхности медиального мышелка бедра. Синовиальная оболочка почти полностью покрывает крестообразные связки, которые, таким образом, анатомически расположены вне суставной синовиальной полости.

Медиальный и латеральный мениски — это клиновидные полулунные волокнисто-хрящевые диски, расположенные внутри коленного сустава, между мышелками бедра и большеберцовой кости.

В области коленного сустава есть множество сумок: предпателлярная сумка лежит спереди между кожей и надколенником. Поверхностная подпателлярная сумка расположена между кожей и проксимальной частью связки надколенника. Между связкой надколенника и большеберцовой костью, залегает глубокая подпателлярная сумка. Позади сустава расположен подколенный карман, отделяющий сухожилие подколенной мышцы от латерального мышелка бедра. Это не что иное как расширенная часть синовиальной оболочки коленного сустава.

### *Доступы и техника укола*

**Боковой срединный доступ:** Предпочитают метод, при котором больной сидит на краю стула или стола, коленный сустав согнут под углом 90°. Иглу вводят сбоку от сухожилия надколенника.

Этот метод имеет один недостаток: введение может быть произведено в поднадколенниковую жировую подушку, которая, находясь внутри суставной капсулы, дает те же самые ощущения, что и инъекция, производимая непосредственно в синовиальную полость.

**Боковой верхний доступ:** Более надежным способом является инъекция позади верхней части надколенника с латеральной стороны. Необходимо разделить боковую сторону надколенника на три части. Граница между средней и верхней третями является местом инъекции. При проведении инъекции больной лежит на спине с выпрямленными коленными суставами. Одной рукой надколенник смещают в медиальную сторону. С помощью второй руки пальпируют зазор меж-

ду надколенником и бедренной костью. После обработки кожи антисептиком делают инъекцию в этот зазор на границе средней и верхней трети надколенника. Иглу направляют под надколенник и несколько вверх.

Обычная ошибка этого доступа — слишком далеко продвигают иглу. В этом случае можно попасть в жировую ткань позади надколенника. Чтобы убедиться, точно ли игла вошла в полость сустава, необходимо попытаться произвести аспирацию его содержимого.

Тщательная аспирация воспаленного коленного сустава немедленно облегчает боль, так как большой объем жидкости вызывает растяжение капсулы сустава. У некоторых больных повышение внутрисуставного давления при синовите вызывает образование подколенной кисты с развитием сгибательной контрактуры, а аспирация жидкости позволяет не только избавить больного от боли, но и преодолеть контрактуру.

**Доступ в область боковых связок:** Инфильтрация медиальной боковой связки осуществляют вдоль суставной линии, что соответствует также месту прикрепления медиального мениска. Ту же технику инфильтрации болезненного участка используют на латеральной стороне сустава, хотя потребность в этом возникает значительно реже.

Чтобы определить связь боли с повреждением боковых связок, необходимо исследовать их с помощью форсированного бокового приведения и отведения ноги в коленном суставе при разогнутом ее состоянии. При проведении манипуляции нельзя оказывать давление на сам коленный сустав. Усилия нужно прилагать на большеберцовую кость ниже коленного сустава

**Доступ в пателло-фemorальную область:** Инъекцию проводят под значительным давлением в фиброзную ткань, с помощью которой капсула сустава прикреплена к краю надколенника. В связи с этим иглу необходимо плотно надеть на шприц. Иглу вводят медленно, так как легко можно войти в полость коленного сустава, пройдя его капсулу, и такое введение будет бесполезным.

Для подтверждения надколенно-бедренного остеоартроза больному предлагают лечь на спину, его коленные суставы находятся в расслабленном состоянии. Одной рукой надколенник смещают медиально, а второй рукой пальпируют под краем надколенника с медиальной стороны. Нередко находят одну или две болезненные точки.

Процедуру повторяют, отдавливая надколенник латерально и пальпируя под латеральным его краем [2,3,5,6,7].

### **Голеностопный сустав**

Голеностопный сустав — это блоковидный сустав, образованный дистальными концами большеберцовой и малоберцовой костей и проксимальной частью тела таранной кости. Движения в голеностопном суставе практически сводятся к подошвенному сгибанию и тыльному разгибанию. Суставная капсула спереди и сзади голеностопного сустава ослаблена, а с боков укреплена прочными связками. Спереди по средней линии капсула простирается от большеберцовой кости до точки, отстоящей на 1 см от шейки таранной кости. Суставная капсула выстлана синовиальной оболочкой. Синовиальная полость сустава не сообщается с другими сочленениями и сумками в области стопы.

Все сухожилия, пересекающие голеностопный сустав, лежат сверху суставной капсулы и включены в синовиальные влагалища длиной около 8 см. Сухожилия разгибателей (передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель I пальца) и их синовиальные влагалища лежат на передней поверхности голеностопного сустава. Сухожилия и сухожильные влагалища задней большеберцовой мышцы, длинного сгибателя пальцев и длинного сгибателя I пальца огибают сустав с медиальной стороны, позади и ниже медиальной лодыжки. Сухожилие длинного разгибателя I пальца расположено больше сзади, чем сухожилия других упомянутых разгибателей. Ахиллово сухожилие отделено от глубоких тканей прослойкой жировой ткани. На наружной поверхности голеностопного сустава, позади и ниже латеральной лодыжки, расположено общее влагалище сухожилий длинной и короткой малоберцовых мышц. Сухожилия в области голеностопного сустава окружены пучками утолщенных фасциальных волокон.

Предплюсневые суставы являются опорными участками стопы. С подошвенной стороны свод стопы поддерживается необычайно крепкими предплюсневыми связками, подошвенным апоневрозом, короткими мышцами стопы и длинными сухожилиями, пересекающими голеностопный сустав и переходящими в подошву.

В клиническом смысле подтаранный сустав представляет собой функциональное целое, которое включает не только задний таранно-пяточный сустав, но и таранно-пяточную нить таранно-пяточно-ладьевидного сочленения и таранно-пяточно-межкостную связку, лежащую между этими суставами. Суставная капсула и синовиальная оболочка тесно прилегают к костям, образующим этот сустав, и почти не дают суставной полости расширяться. Наиболее крупные синовиальные сумки стопы расположены над I и V плюсне-фаланговыми суставами и вокруг пятки.

*Доступы и техника укола:*

Передний доступ в голеностопный сустав: Чтобы определить место проведения инъекции в голеностопный сустав, необходимо попросить больного произвести тыльное сгибание стопы так, чтобы вызвать растяжение переднего большеберцового сухожилия.

При этом сухожилие выступит над поверхностью кожи и появится возможность пропальпировать латеральное его пространство между большеберцовой и таранной костями. Для введения используют длинные иглы. Иглу вводят непосредственно в область сустава в направлении спереди назад. Примерно на глубине до 2 см возникает ощущение препятствия — игла достигла капсулы сустава. При правильном введении в полость сустава игла проникает на глубину 3,5–4 см. Игла входит в сустав по касательной к кривизне таранной кости.

Наиболее частой ошибкой является попытка делать инъекцию слишком высоко или вводить иглу по направлению к пятке. К основным заболеваниям, при которых поражается голеностопный сустав или связанные с ним сухожильные влагалища, относятся ревматоидный артрит, псориатический артрит, болезнь Бехтерева, болезнь Рейтера. При этом для ревматоидного артрита и болезни Бехтерева более характерно одновременное вовлечение в процесс обоих суставов.

Нередко причиной боли и даже припухлости в области голеностопного сустава является воспаление сухожильного влагалища задней большеберцовой или малоберцовых мышц.

Доступ в сухожильные влагалища: Для проведения инъекции в воспаленное сухожильное влагалище задней большеберцовой мышцы используют длинную иглу (до 5 см), чтобы можно было по касательной ввести ее в распухшее влагалище. Во время манипуляции двумя пальцами левой руки фиксируют сухожильное влагалище, а правой рукой выполняют инъекцию. Если инъекция проведена правильно, то по ходу сухожильного влагалища можно пропальпировать его вздутие.

Эту же технику проведения инъекции можно использовать для введения препаратов в малоберцовое сухожильное влагалище, расположенное позади латеральной лодыжки.

Латеральный доступ в таранно-пяточный сустав: Больному предлагают лечь на кушетку лицом вниз. Задний подтаранный сустав может быть пропунктирован с латерального доступа. Место введения расположено на пересечении горизонтальной линии, проведенной на 2,5 см выше конца лодыжки малоберцовой кости, и вертикальной линии, проведенной на 1 см кзади от заднего края малоберцовой

кости. Иглу вводят под углом 55°–60° к поверхности кожи, по направлению к проксимальной головке I плюсневой кости.

Игла пенетрирует мягкие ткани до тех пор, пока не окажется в полости сустава.

Латеральный доступ в область ахилла: При ахиллобурсите инъекцию выполняют с латеральной стороны пятки немного выше верхушки бугра пяточной кости, идя медиально и книзу. Если место инъекции выбрано правильно, то после прокалывания кожи игла легко проникает в сумку, если место выбрано неправильно, то игла столкнется с костью или с плотной тканью сухожилия. Ахиллобурсит обычно сопровождается выраженным отеком, который придает пятке ощущение деревянной плотности при ее пальпации. При этом не всегда удается пропальпировать щель между ахилловым сухожилием и задней поверхностью пяточной кости.

Для того, чтобы перед проведением инъекционной терапии получить более точную информацию о топографии данной области, желательнее выполнить рентгенограмму пяточной кости в боковой проекции. Это позволит правильно оценить расстояние от поверхности кожи до сумки.

Медиальный доступ в область пяточной шпоры: Инъекцию выполняют с медиальной стороны после тщательной пальпации места максимальной болезненности под пяткой. После предварительной анестезии иглу вводят с медиальной стороны через более тонкую кожу, параллельно поверхности стопы так, чтобы конец иглы достиг уровня отметки на пятке. Инъекцию выполняют как можно ближе к пяточной кости. Если в момент введения игла наткнулась на кость, то следует частично извлечь ее, а затем повторно ввести под другим углом, чтобы миновать кость. Цель введения — достичь места прикрепления сухожилия к пяточной кости и инфильтрировать прилежащие ткани. Инъекцию необходимо проводить медленно, препарат вводить буквально по каплям, так как растяжение тканей, вызываемое инъекцией, может быть очень болезненным.

После инъекции необходимо создать больному покой на несколько минут, приподняв стопу вверх с целью предупредить местное кровотечение.

Пяточная (подошвенная) шпора в классическом варианте представляет собой хроническое болезненное воспаление места прикрепления длинной подошвенной связки к средней части пяточной кости, как раз несколько выше точки опоры, несущей массу тела.

Данное изменение пяточной кости, как правило, вторично. Ему обычно предшествуют микротравматизация с надрывом или разрывом от-

дельных волокон подошвенной связки, ахиллова сухожилия (ахиллодинии при остеоартрозе, брукцеллезном артрите), ахиллобурсит, ахиллотендинит (при серонегативных спондилоартритах), периостит (при псориазическом артрите, болезни Рейтера). Довольно редко болезненные шпоры встречаются при ревматоидном артрите [2,3,5,6,7].

### Заключение

Завершая краткую характеристику метода локальной терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата, необходимо отметить, что этот метод, несмотря на появление новых чрезвычайно эффективных лекарственных препаратов системного действия, остается одним из самых надежных (с точки зрения эффективности) в арсенале практикующего врача.

Локальное применение ГКС, обладающих мощным противовоспалительным и анальгетическим действием, имеет при воспалительных заболеваниях суставов и околоуставных мягких тканей почти полувековую историю.

Данная методика является действенным вспомогательным, реже — основным средством лечения активных артритов, реактивных синовитов, периартритов, энтезитов, бурситов, тендинитов и др. околоуставных воспалительных процессов различного генеза, исключая инфекционные. И врача, и пациента привлекает возможность с ее помощью получить быстрый эффект: снять (уменьшить) местное воспаление и боль, восстановить (улучшить) функцию сустава (конечности).

Внутрисуставное и околоуставное введение ГКС широко применяется при ведении артрологических больных с различными заболеваниями (ревматоидный артрит, артрозы с синовитом, периферические артриты при заболеваниях из группы серонегативных спондилоартритов, подагрический артрит, многочисленные периартикулярные синдромы и др.) в стационарных и, особенно, в амбулаторно-поликлинических условиях. Использование данного метода позволяет существенно сокращать сроки производственной и/или бытовой нетрудоспособности у этой обширной категории пациентов [4,6,7].

Однако незнание или игнорирование врачом обязательных условий и требований к проведению этой малой хирургической манипуляции может привести к нежелательным, в том числе тяжелым, дискредитирующим ценный метод последствиям.

В настоящее время проявляется опасная тенденция к необоснованно широкому использованию метода внутрисуставного введения ГКС — препаратов врачами разных специальностей. При этом нередко процедура проводится многократно, при отсутствии должных показаний, без учета существующих противопоказаний, без правильного выбора препарата и его дозы, с нарушением известной техники и даже без строгого соблюдения правил асептики и антисептики.

Последипломное обучение врачей помогает решить проблему непрофессионального подхода к назначению и проведению внутрисуставных и периартикулярных манипуляций с использованием ГКС.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Загородний Н.В., Егизарян К.А., Страхов М.А., Гаев Т.Г., Плужникова М.Н. Локальная инъекционная терапия в лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Учебное пособие. /- М.: 2018 64 с.
2. Беляева Е.А. Локальная инъекционная терапия при заболеваниях опорно-двигательной системы. Часть 1. Учебное пособие — Тула, «Аквариус», 2018.-60 с.
3. Беленький А.Г. Локальная инъекционная терапия при дегенеративных заболеваниях опорно-двигательного аппарата. — М.: РМАПО, 2003.
4. Дроздов В.И. Новые возможности обезболивания у больных остеоартрозом // Медицинский вестник. — 2007. — № 12.
5. Загородний Н.В. Внутрисуставная и периартикулярная терапия заболеваний опорно-двигательного аппарата. — М.: РУДН, 2001.
6. Насонов Е.Л., Чичасова Н.В., Ковалев В.Ю. Локальная терапия глюкокортикоидами // Русский медицинский журнал. — 1999. — Т. 7. — № 8.
7. Тер-Вартаньян С.Х., Яременко О.Б., Худина В.С. Локальная инъекционная терапия при поражениях суставов и периартикулярных тканей. — Киев: «Книга-Плюс», 1997.
8. Условия и требования к внутрисуставному и периартикулярному введению глюкокортикостероидных препаратов. Методические указания № 2001/25. — М.: Министерства здравоохранения РФ, 2001.

---

---

## INTRA-ARTICULAR INTRODUCTION OF GLUCOCORTICOSTEROIDS IN THE PRACTICE OF A RHEUMATOLOGIST

E. S. PANINA

*Intra-articular and periarticular use of drugs for the purpose of relieving inflammation of the synovial membrane or periarthritis is an integral part of the complex pathogenetic treatment of joint diseases. Effectiveness of local therapy with glucocorticosteroids (GCS) there is no doubt and depends on a number of factors, which should include the correct assessment of indications and contraindications, the correct choice of the drug, its dosage and technique of manipulation. The use of this method can significantly reduce the time of industrial and/or household disability in this extensive category of patients. However, the doctor's ignorance or disregard of the mandatory conditions and requirements for performing this minor surgical manipulation can lead to undesirable, including severe, discrediting consequences of the valuable method. Postgraduate training of doctors helps to solve the problem of non-professional approach to the appointment and conduct of intra-articular and periarticular manipulations using GCS.*

**Keywords:** joint, periarticular tissues, intra-articular injection, glucocorticosteroids.