

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной
хирургии имени академика РАН А. Ф. Краснова

ОРТОПЕДИЯ В ПРАКТИКЕ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ХИРУРГА

Учебное пособие

*Под редакцией академика РАН
Г. П. Котельникова*

Самара
«Издательство АСГАРД»
2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	8
Глава 1	
Обследование пациентов с патологией опорно-двигательной системы	10
1.1. Клинические методы исследования	11
1.2. Лабораторные методы исследования	28
1.2.1. Клинические анализы	28
1.2.2. Биохимические исследования	29
1.2.3. Биопсия и гистологические исследования	30
1.3. Инструментальные методы исследования	31
1.3.1. Рентгенологическое исследование	31
1.3.2. Компьютерная рентгеновская томография	32
1.3.3. Магнитно-резонансная томография	32
1.3.4. Остеосцинтиграфия	33
1.3.5. Ультразвуковое сканирование	33
1.3.6. Определение минеральной плотности костной ткани	34
1.4. Функциональные методы исследования	34
1.4.1. Клинический анализ движений	34
1.4.2. Реовазография	36
1.4.3. Электронейромиография	36
1.4.4. Термография	37
1.4.5. Неинвазивные методы регистрации деформации различных областей тела человека	37
1.4.6. Инвазивный метод изучения поражения опорно-двигательной системы – артроскопия	38

Глава 2	
Организация восстановительного лечения заболеваний опорно-двигательной системы в условиях поликлиники	39
2.1. Физиотерапия	39
2.2. Лечебная физкультура и механотерапия	47
2.3. Медикаментозная терапия	52
2.4. ГБО-терапия	53
2.5. Гравитационная терапия	56
2.6. Лечебный массаж	67
2.7. Водные процедуры	69
2.8. Гипсовые повязки	71
2.9. Лечебные блокады	74
Глава 3	
Остеохондроз позвоночника	92
Глава 4	
Остеoarтроз крупных суставов	114
4.1. Этиология и патогенез	114
4.2. Клиника и диагностика остеоартроза	117
4.4. Консервативное лечение	122
4.4. Остеoarтроз тазобедренного сустава	137
4.5. Остеoarтроз коленного сустава	140
4.6. Остеoarтроз голеностопного сустава (крузартроз)	142
4.7. Остеoarтроз плечевого сустава (омартроз)	144
4.8. Остеoarтроз локтевого сустава	146

Глава 5	
Заболевания переднего отдела стопы	148
5.1. Поперечная распластанность стопы с отклонением первого пальца кнаружи	148
5.1.1. Этиопатогенез деформации	148
5.1.2. Клиника и классификация деформации	150
5.1.3. Лечение больных с поперечной распластанностью стопы и отклонением первого пальца кнаружи	157
5.2. Молоткообразная деформация пальцев	157
5.3. Метатарзалгия	160
5.4. Неврома Мортона	161
5.5. Ригидный I палец стопы	163
5.6. Болезнь Дойчлейндера (маршевая стопа)	165
5.7. Акроостеолиз (синдром Джекея)	167
Глава 6	
Заболевания коленного сустава	171
6.1. Дольчатый надколенник	171
6.2. Синдром фавеллы	172
6.3. Травматическая препателлярная невралгия	173
6.4. Синдром трения подвздошно-берцового тракта	173
6.5. Болезнь Гоффы	175
6.6. Болезнь Кенига (рассекающий остеохондроз)	178
6.7. Болезнь Пеллигрини-Штида	181
6.8. Нейрогенная артропатия	182
6.9. Хондроматоз – хрящевая островковая метаплазия синовиальной оболочки	185
6.10. Пигментированный ворсинчато-узловой синовит	190
6.11. Хондромалиция надколенника	193
6.12. Хондрокальциноз (пирофосфатная артропатия)	194

6.13. Острый подагрический гонит	197
6.14. Болезнь Рейтера (синдром Рейтера, уретрооколо- синовиальный синдром, синдром Фиссенже-Леруа)	202
6.15. Псориатический артрит	206
Глава 7	
Дегенеративно-деструктивные заболевания мягкотканых структур опорно-двигательной системы	216
7.1. Ахиллотендинит	216
7.2. Болезнь Леддерхозе	218
7.3. Пяточная шпора	220
7.4. Лопаточный хруст	222
7.5. Травматическая крыловидная лопатка	224
7.6. Синдром плечелопаточного периартрита	228
7.7. Эпикондилит плеча	231
7.8. Синдром запястного канала	232
7.9. Болезнь Де Кервена	234
7.10. Стенозирующий лигаментит пальцев	235
7.11. Контрактура Дюпюитрена	237
7.12. Бурситы	240
Глава 8	
Протезно-ортопедическое обеспечение при заболеваниях опорно-двигательной системы	252
8.1. Применение ортезов и ортопедических приспособлений в травматологии	255
8.2. Применение ортезов и ортопедических приспособлений в ортопедии	267
Заключение	297
Список литературы	298

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие «Ортопедия в практике поликлинического хирурга» написано авторами, которые достаточно хорошо знают проблемы оказания хирургической помощи в поликлинике: С. Ю. Боринский защитил кандидатскую диссертацию по проблеме консервативного лечения гонартроза в условиях поликлиники; доцент А. С. Панкратов более пятнадцати лет работает в травматологическом отделении Клиник СамГМУ; заслуженный врач РФ О. П. Рытова – врач ортопед-протезист с 35-летним стажем; лауреат Государственной премии, заслуженный врач РФ, профессор А. П. Чернов и доцент П. В. Рыжов консультируют ортопедических больных в поликлинике.

Работа посвящена актуальному вопросу современной медицины – диагностике, консервативному лечению и профилактике заболеваний опорно-двигательной системы в условиях поликлиники. В последние годы в стране активно развивалась специализированная помощь, и успехи очевидны.

Однако первичное звено, где больной впервые встречается с врачом и получает основную долю медицинской помощи, где проводится профилактика заболеваний, работает не на должном уровне. Массовое закрытие медицинских учреждений на селе под грифом «оптимизации», недостаточная квалификация врачей первичного звена и их дефицит снижают эффективность медицинской помощи.

В данной работе, выполненной по инициативе академика РАН Г. П. Котельникова, рассмотрен вопрос улучшения диагностики и консервативного лечения больных с патологией опорно-двигательной системы в условиях первичного звена – в поликлинике. По данным авторов пособия, около трети хирургических больных в поликлинике имеют заболевания позвоночника и конечностей,

при этом их лечит «общий» хирург. В поликлиниках нет ортопедических кабинетов, не предусмотрена должность ортопеда-травматолога для взрослых больных. В крупных городах открыты травматологические пункты, но они, как правило, заполнены пациентами с травмами опорно-двигательной системы.

Учебное пособие «Ортопедия в практике поликлинического хирурга» предназначено для врачей травматологов-ортопедов, хирургов первичного звена, слушателей постдипломного образования и студентов старших курсов.

Аускультация и перкуссия

Методы выслушивания и перкуссии при исследовании органов опоры и движения имеют ограниченное применение по сравнению с осмотром и пальпацией, однако в ряде случаев позволяют получить дополнительные, весьма полезные для диагностики данные. Так, при переломах длинных трубчатых костей аускультацией и перкуссией проверяют симптом нарушения костной звукопроводимости. Например, при переломе бедренной кости приставляют фонендоскоп к большому вертелу бедренной кости, а согнутым III пальцем поколачивают по мышцелку бедра. При сохранении целостности кости звук хорошо проводится, при переломах с отсутствием контакта костей звук не проводится.

Выслушивание суставов проводится во время пассивного движения дистального сегмента конечности. Заболевания суставов сопровождаются патологическими шумами самого разнообразного характера. При исследовании звуковых симптомов, сопровождающих движения в суставе, следует обращать внимание на характер шума (хрустящий, скрипящий, щелкающий, крепитирующий), его продолжительность, а также на положение конечности, при котором звук появляется, усиливается или исчезает.

Шум в суставе при таком распространенном заболевании, как деформирующий артроз, напоминает нежный скрип или хруст. Щелкающий шум в суставе прослушивается при врожденном вывихе бедренной кости. Своеобразный скрип выявляется при скоплении в полости хондроматозных тел.

Определение объема движений в суставах

Объем движений в суставах конечностей определяется в градусах. Величины, полученные при данном измерении, являются важнейшим показателем функциональных возможностей исследуемого пациента.

Всегда проверяют объем активных движений в направлениях, допускаемых формой сустава, а при их ограничении – и пассивных. Объем движений определяют при помощи угломера, бранши которого устанавливают в исследуемой плоскости по оси сегментов, образующих сустав (рис. 1-3).

Измерение движений в суставах конечностей и позвоночника производят по международному методу SFTR. За нейтральное положение принимается 0° , S – движения в сагиттальной плоскости (сгибание и разгибание), F – во фронтальной плоскости (отведение и приведение), T – движения в трансверсальной (поперечной) плоскости (горизонтальная флексия и экстензия), R – ротационные движения – наружная (супинация) и внутренняя (пронация) ротация.

Основопологающим параметром является нулевое (нейтральное) положение. Для верхней конечности – положение опущенной руки, свободно свисающей вдоль туловища; «нулевым» положением для радиоульнарного сочленения является установка кисти в сагиттальной плоскости (среднее положение между пронацией и супинацией). Для нижних конечностей точкой отсчета является их расположение параллельно друг другу в оси туловища при обращенных кпереди коленных чашках (ось конечности образует с биспинальной линией угол 90°). Положение стопы к голени в го-

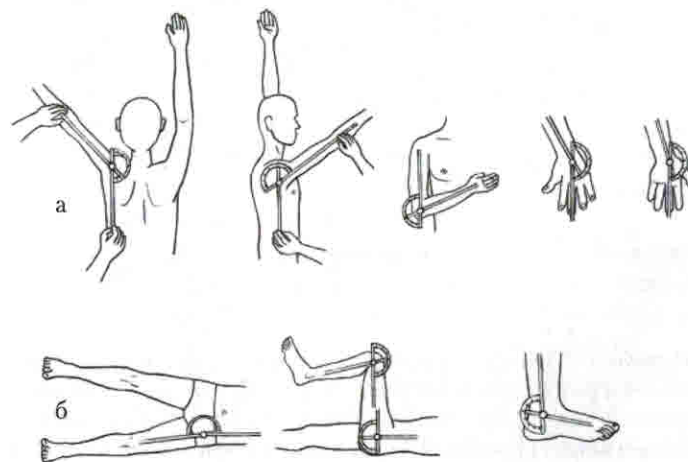


Рисунок 1-3. Измерение объема движений: а) в суставах верхней конечности; б) в суставах нижней конечности

леностопном суставе под прямым углом 90° определяет исходное положение (0°).

Плечевой сустав – исходное положение с опущенной рукой, проверяют отведение, приведение, сгибание и разгибание, ротационные движения. Исходное положение для локтевого сустава – полное разгибание (0°), кисть устанавливают по оси предплечья (0°). В локтевом суставе исследуют сгибание и разгибание, в лучезапястном – сгибание, разгибание, лучевое и локтевое отведение.

Изолированные движения в плечевом суставе: сгибание – 90° , разгибание – 40° , отведение – 90° , приведение – $20-40^\circ$; ротация наружу и внутрь: с рукой, свисающей вниз, – $40-60^\circ/0^\circ/95^\circ$ и отведенной на 90° – $70^\circ/0^\circ/70^\circ$. С участием мышц плечевого пояса амплитуда движений увеличивается: при сгибании – до $150-170^\circ$, отведении – до 180° (рис. 1-4, а-г).

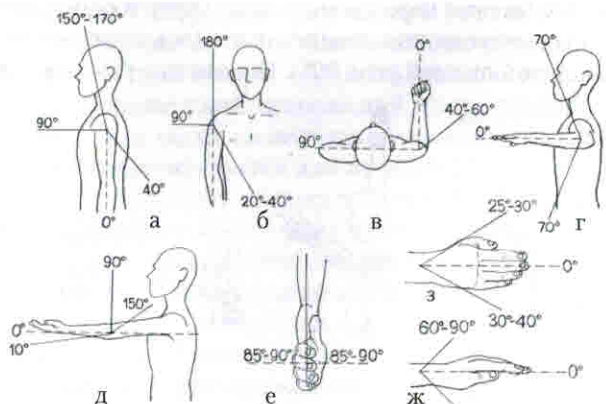


Рисунок 1-4. Объем движений в суставах верхней конечности:

- а) сгибание и разгибание в плечевом суставе; б) отведение и приведение в плечевом суставе; в) пронация и супинация в плечевом суставе с рукой, свисающей вниз; г) пронация и супинация в плечевом суставе с рукой, отведенной на 90° ; д) сгибание и разгибание в локтевом суставе; е) пронация и супинация предплечья; ж) сгибание и разгибание в лучезапястном суставе; з) лучевые и локтевые отведения кисти

В локтевом суставе (рис. 1-4, д, е) сгибание измеряется от нулевого положения до соприкосновения передней поверхности предплечья с плечом ($90-150^\circ$) и зависит от комплекции человека. Разгибание возможно в пределах от 0 до 5° . Пронация и супинация предплечья возможны в пределах $85-90^\circ$ в обе стороны.

В лучезапястном суставе (рис. 1-4, ж, з) возможны: флексия – $60-80^\circ$; экстензия, локтевое отведение – $30-40^\circ$, лучевое отведение – $25-30^\circ$.

В случаях нарушения функций суставов верхней конечности функционально выгодным положением для нее будет: отведение в плечевом суставе 60° , передняя девиация 30° , сгибание в локтевом суставе 90° , в лучезапястном – тыльное сгибание под углом 25° .

Исходное положение тазобедренного и коленного суставов – прямая нога (0°). В тазобедренном суставе проверяют сгибание, разгибание, приведение, отведение и ротацию; в коленном – сгибание и разгибание. В голеностопном суставе проверяют тыльное и подошвенное сгибание-разгибание, отведение и приведение.

Объем движений в тазобедренном суставе: сгибание – $130-140^\circ$, разгибание – $10-15^\circ$, отведение – $30-45^\circ$, приведение – $20-30^\circ$, наружная и внутренняя ротация – $45^\circ/0^\circ/35^\circ$ соответственно. В коленном суставе в норме возможны сгибание до $120-150^\circ$, разгибание – до $5-10^\circ$. В голеностопном суставе движения в пределах: подошвенное сгибание – $40-50^\circ$, дорзифлексия – $20-30^\circ$, пронация – 15° , супинация – 35° . Объем движений в суставах нижней конечности представлен на рис. 1-5.

Функционально выгодное положение нижней конечности для ходьбы: сгибание в тазобедренном суставе – $25-30^\circ$, отведение – $8-10^\circ$, сгибание в коленном суставе – 10° , подошвенное сгибание в голеностопном суставе – $5-10^\circ$ (с расчетом на каблук).

Для шейного отдела позвоночного столба характерны: сгибание и разгибание в сагиттальной плоскости – $35-45^\circ/0^\circ/35-45^\circ$, боковые наклоны – $45^\circ/0^\circ/45^\circ$, ротация – $80^\circ/0^\circ/80^\circ$ (рис. 1-6, а-в). Для груднопоясничного отдела возможны сгибание $40-50^\circ$, разгибание 30° , боковые наклоны позвоночника $30^\circ/0^\circ/30^\circ$, ротация туловища $30^\circ/0^\circ/30^\circ$ (рис. 1-6, г-е).

вихе бедра, спастическая – при детском церебральном параличе. Резко меняется походка при вялых параличах. Так, при параличе четырехглавой мышцы бедра для устойчивости колена больной вынужден фиксировать бедро рукой.

При характеристике функции нижних конечностей учитываются не только вид походки, но и способность ходить самостоятельно или с посторонней помощью, использование дополнительных приспособлений (трости, костылей, ортопедических аппаратов, колясок и пр.).

Определение функции рук производится путем характеристики самообслуживания и выполнения координированных движений.

1.2. Лабораторные методы исследования

1.2.1. Клинические анализы

Под клиническими исследованиями понимают в первую очередь общие анализы крови, мочи и кала. Это тот минимум лабораторных исследований, без которого пострадавшему невозможно провести полноценную терапию, а тем более выполнить хирургическое вмешательство без риска получить тяжелое осложнение или даже летальный исход.

Общеклинические исследования крови тонко отражают реакцию кровеносных органов на воздействие различных факторов. Исследование крови проводят с подсчетом количества эритроцитов, лейкоцитов и лейкоформулы, определением уровня содержания гемоглобина, цветового показателя, гематокритного числа, СОЭ. Если предполагается оперативное вмешательство или есть подозрение на продолжающееся внутритканевое или внутрисосудистое кровотечение, исследование дополняют подсчетом тромбоцитов, ретикулоцитов, определением времени свертываемости и длительности кровотечения.

Обнаружение при травмах крови в моче указывает на повреждение мочеполювых органов и мочевыводящих путей. Наличие крови

в кале подтверждает повреждение кишечника. Олигурия, анурия при тяжелых повреждениях являются признаком шокового состояния и являются прогностически плохим признаком.

Из общеклинических анализов важное значение имеет исследование жидкостей, полученных из серозных полостей: плевральной, брюшной, перикарда, сустава, люмбальной. Содержимое этих полостей при травмах может говорить о многом. Наличие крови в плевральной полости указывает на гемоторакс или продолжающееся кровотечение. То же самое можно получить из брюшной полости, но, в отличие от плевральной, содержимым ее может быть трансудат с примесью мочи, желчи, содержимого кишечника и даже остатков пищи, что указывает на катастрофу соответствующих органов.

Исследование содержимого сустава посредством выполнения диагностической пункции является наиболее частой манипуляцией в практике врача травматолога-ортопеда. При выполнении данной процедуры отмечают давление, количество, внешний вид пунктата. Полученную жидкость подвергают лабораторному исследованию и производят посев на флору и чувствительность к антибиотикам.

При пункции в сустав может быть введен воздух или контрастное вещество, что позволяет выполнить контрастную диагностическую артрографию. Пункцию сустава производят также с целью анестезии при вывихах и во время репозиции отломков при внутрисуставных переломах.

Для каждого сустава существуют наиболее удобные при пункции участки, где нет сосудов и нервов, а суставные поверхности не образуют плотного контакта.

1.2.2. Биохимические исследования

Результаты биохимических исследований позволяют контролировать и регулировать водно-солевой баланс, кислотно-основное, коллоидно-осмотическое равновесие, определяют состояние и функцию органов жизненного обеспечения: печени, почек, под-

желудочной железы и т. д. Только постоянный мониторинг биохимических исследований и медикаментозная коррекция выявленных сдвигов могут вернуть к жизни больного с политравмой.

Биохимические анализы у ортопедических больных могут дать представление о том или ином заболевании. Особенно ценны исследования крови в диагностике опухолей костей. Так, при злокачественных новообразованиях отмечаются снижение общего белка крови (норма 65–85 г/л), резкое повышение уровня сиаловых кислот. Помощь в диагностике опухолей костей может оказать определение щелочной фосфатазы (норма в сыворотке крови: общая – 39–92 МЕ/л, костная – 60 %), уровень которой повышается при распаде опухоли. Исследования содержания калия, кальция, фосфора помогают в дифференциальной диагностике рахитических и врожденных деформаций скелета.

Диагностика остеопороза проводится путем биохимических исследований уровня метаболизма костной ткани и показателей кальциевого обмена.

1.2.3. Биопсия и гистологические исследования

Биопсия применяется для получения гистологического материала. Она может быть пункционной, аспирационной и открытой. По времени забора материала – предварительной и срочной (момент операции).

Морфологические исследования в ортопедии производят при многих заболеваниях костей и суставов. У больных со злокачественными опухолями костей их используют для уточнения пред- и интраоперационного диагноза и решения вопроса об объеме предполагаемого хирургического вмешательства.

Исследованию подлежат все удаленные ткани при пограничных с опухолями заболеваниях (фиброзных остеодисплазиях, болезни Олье, костно-хрящевых экзостозах, аневризматических кистах и т. д.), при артрозах исследуют измененную синовиальную оболочку, дистрофически измененный суставной хрящ. Морфологическое исследование объективно подтверждает клинический диагноз.

1.3. Инструментальные методы исследования

1.3.1. Рентгенологическое исследование

Рентгенодиагностика с момента ее появления и до настоящего времени является ведущим методом исследования в остеологии. В любой ортопедической клинике рентгенологические методы исследования по праву занимают главное место среди других методов распознавания травм и заболеваний локомоторного аппарата.

Диагностическое клиничко-рентгенологическое наблюдение считают наиболее полноценным, если травматолог-ортопед сам овладевает чтением рентгенограмм, а не строит свои выводы только на данных письменного заключения рентгенолога.

Снимки необходимо делать в двух проекциях. По показаниям назначают специальные укладки. При чтении рентгенограммы следует обращать внимание на изменение формы костей и суставов, на взаиморасположение сочленяющихся поверхностей, на изменение внутренней костной структуры.

При переломах рентгенологическое исследование помогает не столько в постановке диагноза, сколько в уточнении характера перелома, направлении отломков, уточняет стояние фрагментов после репозиции, течение репаративного процесса.

Многочисленные заболевания и деформации костей и суставов имеют свойственную им рентгенологическую симптоматику. Вместе с тем наблюдаются и такие общие признаки, как остеопороз или остеосклероз, деструкция костей и др. Поэтому рентгенологические изменения должны сочетаться с анамнезом заболевания и данными клинического исследования.

Рентгенография позволяет наблюдать за развитием патологического процесса в костях и суставах. Так, при остеохондропатиях только рентгенологически можно определить стадию болезни и тактику ведения пациента (рис. 1-11).

В последнюю четверть века получили широкое распространение новые методы диагностической визуализации, такие как ультрасонография, скинтиграфия, компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ).

ется отек тканей, ослабляется спаечный процесс между сухожильно-мышечным комплексом и окружающими тканями, более прочно срастается перемещенное сухожилие с костью. Клинические данные подтверждены электрофизиологическими исследованиями мышц.

Большой объем экспериментальных исследований и клинических наблюдений позволил нам доказать, что гипербарическая оксигенация улучшает условия течения репаративных процессов, повышает эффективность комплексного лечения травм и ряда ортопедических заболеваний, ведет к сокращению сроков лечения больных, снижает выход их на инвалидность.

2.5. Гравитационная терапия

В лечении и реабилитации больных с различными заболеваниями и травмами большое место занимают лечебные физические факторы, как природные, так и преформированные, или получаемые искусственно. Современная физиотерапия располагает огромным количеством разнообразных по физической природе, физиологическому, лечебному действию и способам применения методов. Использование их постоянно расширяется, разрабатывается новая аппаратура и методики проведения процедур.

Пионерской разработкой в этом направлении явились научно-практические достижения сотрудников Самарского государственного медицинского университета во главе с академиком РАН, профессором Г. П. Котельниковым, которые впервые создали и внедрили в практическую медицину абсолютно новую медицинскую технологию – гравитационную терапию.

Гравитационная терапия – это воздействие на организм человека с лечебной или профилактической целью повышенной силой тяжести, которая возникает при вращении на специальной электроцентрифуге короткого радиуса действия с вектором центробежных сил краниокаудального направления (патент на изобретение РФ № 2192236).

Впервые был проведен глубокий анализ экспериментальных исследований влияния повышенной гравитации на восстановительные процессы и жизнеспособность тканей при травмах и патологии опорно-двигательной системы. На молекулярном, клеточном и тканевом уровнях с применением математического моделирования развивающихся процессов изучены патогенетические механизмы позитивного воздействия на организм. Разработаны новое оригинальное устройство (центрифуга) и эффективные способы лечения больных травматолого-ортопедического профиля.

Конструктивные особенности этой центрифуги обеспечивают плавное изменение скорости вращения от 0 до 60 об/мин. Больного укладывают на платформу центрифуги так, чтобы голова находилась в центре вращения, а нижние конечности – по периметру описываемой ею окружности (рис. 2-9).

При вращении центрифуги возникает радиальное ускорение, действующее в направлении к центру, в то время как центробежная сила, имеющая с ним одинаковую величину, действует в противоположном направлении. Формируемый вектор центробежных сил направления «голова – ноги» обуславливает перераспределение циркулирующей крови в организме с преимущественным депонированием ее в нижних конечностях.

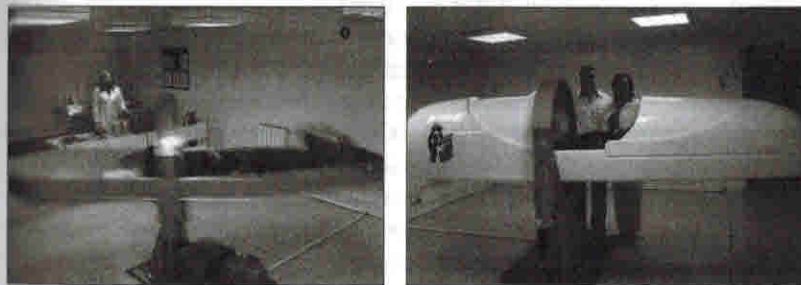


Рисунок 2-9. Центрифуга в действии

Наряду с усилением артериального притока во время сеанса гравитационной терапии наблюдается затруднение оттока венозной крови из нижних конечностей. Поэтому для устранения негативных гемодинамических реакций со стороны венозного русла особое значение придавали дозированной мышечной работе, производимой нижними конечностями с помощью специального тренажера, представляющего собой педали с вмонтированными в них пружинами. Таким образом, включается мышечно-венозная помпа нижних конечностей, способствующая оттоку крови по венозному руслу к сердцу. Больной поочередно нажимает на педали двумя стопами до утомления или появления болей в икроножных мышцах, при этом усилие определяет врач в соответствии с функциональными возможностями пациента. Мышечная нагрузка составляет от 10 до 50 Вт. Поскольку ритмическое сокращение скелетных мышц повышает внутримышечное давление, препятствует растяжению вен гидростатическим давлением, а также чрезмерной фильтрации жидкой части плазмы в ткани, то возникающий во время вращения венозный застой устраняется. При этом внутримышечное давление в икроножной и четырехглавой мышце бедра увеличивается от 7–15 мм рт. ст. в состоянии расслабления до 55–220 мм рт. ст. при мышечном сокращении. Это сопровождается изгнанием крови из мышц голени до 65 %, а из мышц бедра – до 15 % (Осадчий Л. И., 1982; Lundbrook J., 1966; Linnarsson D., Rosenhamer G., 1968; Nachbur V., 1970).

Выполнен значительный объем экспериментальных исследований. Полученные данные свидетельствуют о том, что процесс остеогенеза поврежденной кости крыс под влиянием повышенной гравитации протекает более активно. Оценка репаративных процессов гистологическими, биохимическими и другими методами выявила особенности, выражающиеся в специфическом развитии и формировании костных балок в регенерате, которые имели вытянутую форму, а также обильное развитие микроциркуляторного русла.

Изучение влияния гипергравитации на процессы репаративной регенерации тканей коленного сустава показало активацию

регенераторных процессов в суставном хряще за счет деления хондроцитов промежуточной зоны, при которых происходило увеличение клеток в лакунах и массы хряща в целом.

В процессах восстановления внутрисуставных повреждений важная роль принадлежит регенерации костной ткани эпифизов. При этом последовательно происходит разрушение костных балок губчатой кости с замещением их сначала рыхлой соединительной тканью, затем ретикулофиброзной костной с последующей перестройкой ее в пластинчатую костную ткань. Объективным критерием активности процесса регенерации в ранние сроки явилось включение 3Н-тимидина (предшественника ДНК) в ядра остеобластов в профазе митоза.

Восстановительные изменения метаэпифизарной пластинки роста как в опытной, так и в контрольной группах животных возникали так, что зона повреждения в ней сначала заполнялась грануляционной тканью, которая постепенно замещалась хрящевой. Это происходило за счет деления столбчатых хондроцитов пограничных зон. В условиях гипергравитации развивалась более активная регенерация хондроцитов с полноценным восстановлением хрящевой ткани в более ранние сроки (по достижении двух месяцев в опыте, в то время как в контроле – ближе к трем и даже в более поздние сроки) (Котельников М. Г., 2000).

Более высокая активность регенераторных процессов в тканях, формирующих коленный сустав, в условиях гипергравитации коррелировала с морфофункциональным состоянием микроциркуляторного русла. Объемная доля микроциркуляторного русла в опытной группе животных в течение всего эксперимента превышала таковую в контрольной в 2,5–3 раза. Происходило это не только за счет расширения диаметра сосудов, возрастания числа функционирующих капилляров, но и за счет роста и образования новых. Показателем этого явились более высокие значения индексов меченых 3Н-тимидином ядер клеточных элементов микроциркуляторного русла (эндотелия, адвентициальных клеток капилляров, гладкомышечных клеток артериол).

Классификация лечебных блокад

В разделе будет дана общая классификация лечебных блокад, применяемых для лечения заболеваний опорно-двигательной системы.

Отцом лечебных новокаиновых блокад является отечественный ученый А. В. Вишневский. Он впервые доказал, что новокаин, введенный в мягкие ткани для обезболивания, обладает мощным лечебным эффектом – улучшает течение воспалительного процесса, трофику тканей и нормализует нарушенную функцию органов.

Поясничная блокада по А. В. Вишневскому

Показаниями для проведения блокады являются заболевания органов грудной и брюшной полости, поражение проксимальных отделов нижних конечностей. Больного укладывают на валике на стол в положении на боку, противоположном зоне блокады. Место вкола иглы – угол между 12-м ребром и длинными мышцами спины – отмечается раствором бриллиантовой зелени. Кожа обрабатывается йодом или другим препаратом, а место вкалывания иглы анестезируется новокаином по типу корочки. 10-граммовый шприц с длинной иглой, наполненный новокаином, берут в правую руку, прокалывают кожный желвачок и продвигают иглу в мягкие ткани поясничной области. Всё время впереди иглы посылают раствор новокаина. Когда игла проходит через апоневротическую ткань, ощущается препятствие, для преодоления которого необходимо усилие. Конец иглы удерживают между первым и указательным пальцем левой руки, периодически снимая шприц с иглы, для определения момента, когда из иглы перестанет вытекать новокаин. Этот момент и будет обозначать, что конец иглы находится в межфасциальном почечном пространстве. После правильного установления иглы начинают вводить новокаин 100–150 мл 0,25 %-й дозировано. По окончании введения новокаина иглу быстро извлекают из тканей, кожу обрабатывают антисептиком и накладывают асептическую повязку (рис. 2-15). Поясничная блокада довольно часто производится с двух сторон.

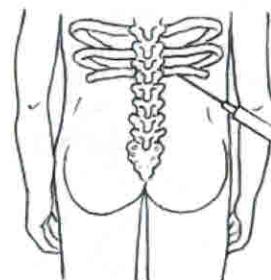


Рисунок 2-15. Поясничная блокада по А. В. Вишневскому

Шейная вагосимпатическая блокада по А. В. Вишневскому (рис. 2-16) применяется при заболеваниях органов грудной и брюшной полости, плевропульмональном шоке, повреждении ребер.

Больного укладывают на стол на спину, голова поворачивается набок. Под шею подкладывают небольшой валик, а руку на стороне блокады оттягивают книзу, при этом плечо опускается. Обозначают место вкола иглы. Оно располагается на середине заднего края грудинно-ключично-сосковой мышцы. Место вкола иглы обрабатывается антисептиком. Указательным пальцем левой руки врач сильно надавливает на место вкола иглы, отдавливая органы шеи кнутри. Длинной иглой 10-граммового шприца прокалывают кожу у верхушки пальца. Предварительно кожу анестезируют, формируют лимонную корочку. Иглу проводят вглубь по направлению вверх и кнутри, с ориентацией на переднюю поверхность позвоночника. В процессе введения препарата следует проводить аспирационную пробу. При достижении кончиком иглы боковой поверхности шейного отдела позвоночника иглу оттягивают кнаружи, а затем вводят 50–70 мл 0,25 %-го раствора новокаина. Такая техника блокады обеспечивает проникновение анестетика в зону сосудисто-нервного пучка, расположенного под средним листком апоневроза шеи.

в подмышечной области и спереди, резкая болезненность при пальпации малой грудной мышцы, расположенной под большой грудной.

Синдром позвоночной артерии (вертебробазиллярный синдром)

Вертебробазиллярный синдром – это нейрососудистые функциональные нарушения позвоночной артерии при шейном остеохондрозе.

Позвоночная артерия, отходящая от подключичной артерии (a. subclavia), проходит через отверстия поперечных отростков, начиная с С₆. Медиально-боковой стенкой позвоночной артерии являются наружные края тел позвонков. Позвоночные артерии, сливаясь, образуют основную артерию (a. basilaris), которая участвует в кровоснабжении основания мозга. Позвоночные артерии окружены симптоматическим сплетением, которое анастомозирует с аналогичным сплетением сонной артерии и черепно-мозговыми нервами внутри черепа.

Вертебробазиллярный синдром при остеохондрозе связан с раздражением симпатических сплетений унковертебральными экзостозами, подвывихом позвонков, грыжами диска, спазмированной передней лестничной мышцей (рис. 3-8).

Клинические симптомы вертебробазиллярного синдрома: головные боли в районе лба или затылочной области, головокружение при резком повороте головы, периодические боли и шум в ушах, снижение зрения. Достаточно часто указанные симптомы сочетаются с болями в области сердца или руки.

Рентгенодиагностика. Всем больным с шейным остеохондрозом проводят рентгенологическое исследование позвоночника в двух проекциях и в положении сгибания и разгибания. Характерные рентгенологические симптомы шейного остеохондроза: склероз замыкательных пластинок, сужение межпозвоночных щелей, уменьшение межпозвоночных отверстий, остеофиты, обызвествление передней продольной связки (рис. 3-9).

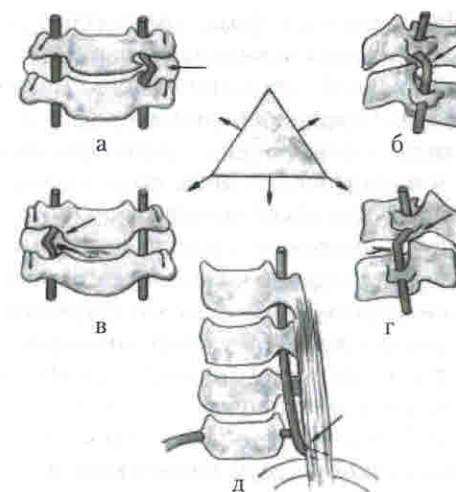


Рисунок 3-8. Виды патологического воздействия на позвоночную артерию при шейном остеохондрозе: а) ункообразными экзостозами; б) подвывихом позвонка; в) экзостозами суставных отростков; г) спазмированной лестничной мышцей; д) грыжами диска (по Г. С. Юмашеву и М. Е. Фурману)



Рисунок 3-9. Рентгенограмма шейного отдела позвоночника

Глава 5

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ**5.1. Поперечная распластанность стопы с отклонением первого пальца кнаружи**

Распластанность переднего отдела стопы относится к наиболее частым деформациям опорно-двигательной системы и составляет, по данным различных авторов, от 10 до 72 % (Егоров М. Ф., Тунин К. В., Тетерин О. Г., 2003).

5.1.1. Этиопатогенез деформации

Основная причина деформации, по данным литературы, – статические факторы. В процессе старения количество людей с поперечной распластанностью стопы возрастает. Болезнь чаще встречается у женщин (Эрдес Ш. Ф., 2004; Петрачкова Т. Н., 2006; Лебедева Е. А., 2007; Котельников Г. П., 2007; Мясоедова С. Е., Мясоедова Е. Е., 2007).

Поперечная распластанность переднего отдела стопы может быть в трех вариантах (Герасимов С. Г., 2006).

Первый вариант формируется за счет внутреннего отклонения первой плюсневой кости; второй – бокового отклонения первой и пятой плюсневых костей; третий – веерообразного расхождения всех плюсневых костей. Наиболее часто встречается первый вариант. Распластанность за счет отклонения первой и пятой плюсневых костей по частоте занимает второе место.

При обычном развитии стопы наблюдаются анатомические особенности, способствующие формированию распластанности поперечного свода стопы. Стопа сформировалась исторически позднее, в связи с прямохождением. У человека первая плюсневая кость присоединилась к остальным поздно в связи с переходом в вертикальное положение. Между первой и второй плюсневыми

костями имеется весьма слабая связь вследствие отсутствия межкостной связки и межкостной мышцы.

Особенность расположения головки приводящей мышцы первого пальца не обеспечивает стабилизации первой плюсневой кости. Сухожилие приводящей мышцы первого пальца, прикрепляясь к пальцу под углом и располагаясь двумя головками, имеет функциональное силовое преимущество перед мышцей, отводящей первый палец, сухожилие которой располагается параллельно фаланге пальца.

Короткие мышцы стопы, расположенные в области первого пальца, объединяются в единый сухожильный конгломерат, с которым прочно соединены сесамовидные кости. Они связаны с головкой плюсневой кости тонкой эластичной капсулой и боковыми связками. Эта непрочная связь создает условие для отклонения первой плюсневой кости кнутри.

Передняя большеберцовая и длинная малоберцовая мышцы, прикрепляясь у основания первой плюсневой кости, также не могут стабилизировать указанную кость – из-за малого рычага момента силы. В период ходьбы, во время заключительной части опорной фазы шага, наблюдается расхождение плюсневых костей, в основном за счет первой плюсневой кости. При отрыве стопы от опорной площадки плюсневые кости занимают исходное положение распластанности. При продолжающейся статической перегрузке, превышающей функциональные возможности мышечно-связочного аппарата переднего отдела стопы, степень расхождения плюсневых костей увеличивается.

При отклонении первой плюсневой кости кнутри сухожильно-мышечные структуры, прикрепленные к основанию фаланги первого пальца и латеральной сесамовидной кости, остаются на месте, удерживая первый палец и препятствуя движению его кнутри вслед за плюсневой костью. Так происходит формирование латерального отклонения первого пальца с внутренней его ротацией. Этому способствует функциональное превращение мышцы, отводящей первый палец, в сгибатель пальца.

Латеральная и медиальная сесамовидные кости, фиксированные в толще сухожилий и задней поверхности капсулы первого плюснефалангового сочленения, исключают возможность боковых движений первого пальца. Поэтому вальгусное отклонение первого пальца возможно только с дислокацией сесамовидных костей. Возникает подвывих, нередко и вывих, в плюснаесесамовидных сочленениях (Конорева Т. В., 2005). При выраженных деформациях сесамовидные кости могут располагаться в межплюсневом пространстве (Рейнберг С. А., 1955).

При этом головки II, III, IV плюсневых костей опускаются до плоскости опоры и вся статическая нагрузка падает на них, а на подошвенной поверхности образуются натоптыши, оmozолелости и резкая болезненность (Диваков М. Т., 2001; Осочук В. С., 2003; Кузьмин В. И., 2003; Каменев Ю. Ф., 2004).

Перекал при ходьбе совершается через внутренний край стопы, при этом большой палец отклоняется кнаружи прямо пропорционально степени отклонения первой плюсневой кости кнутри (Егоров М. Ф., Гунин К. В., Тетерин О. Г., 2003).

Статические и динамические нагрузки приводят к изменениям в костях и суставах. Постоянное трение выступающей внутрь головки первой плюсневой кости об обувь приводит к разрастанию костно-хрящевого экзостоза, над которым образуется слизистая сумка с признаками воспаления. В первом плюснефаланговом суставе из-за развившейся деформации и постоянных перегрузок постепенно формируется остеопороз (Доэрти М., 1993; Бруско А. Т., 1989). Размещение первого пальца кнаружи отодвигает второй и третий пальцы, которые приобретают молоткообразную деформацию.

5.1.2. Клиника и классификация деформации

Клинические проявления поперечной распластанности стопы с отклонением первого пальца весьма характерны. Заболевание развивается постепенно, годами, начинаясь с расширения переднего отдела стопы и отклонения первого пальца кнаружи. В молодом

и среднем возрасте болевой синдром не беспокоит и деформацию можно оценивать как косметическую. При нарастающей декомпенсации возникают усталость в ногах, тупая боль в стопах, отек тканей, затруднение в подборе обуви, ибо обычная обувь оказывает давление на головку первой плюсневой кости.

После подвывиха (вывиха) сесамовидных костей статическая нагрузка переносится на головки II–IV плюсневых костей. Это приводит к болям в стопе, которые приобретают постоянный характер. Оmozолелость кожи под головками плюсневых костей усиливает болевые ощущения.

У пациентов с тяжелой формой болезни наблюдается молоткообразная деформация второго, третьего, а иногда и всех пальцев. Деформация пальцев является причиной развития остеоартроза в соответствующих суставах.

Степени тяжести исследуемой деформации нашли отображение в классификациях. Все классификации разделены по анатомическому и клиническому принципам.

Первую классификацию разработал и опубликовал Н. И. Студитский в 1885 году. Он выделил две формы деформации – легкую и тяжелую. В последующие годы был предложен ряд классификаций на основе анатомических изменений дистального отдела стопы (Богданов Ф. Р., 1953; Яременко Д. А., 1985; Мозгунов А. В., Загидуллин М. В., 2000; Зырянов С. Я., 2005; Минасов Б. Ш. и др., 2005). Большинство классификаций основывалось на учете величины угла отклонения первого пальца кнаружи. По величине выявленного угла выявляют степень деформации. Однако единой общепризнанной классификации по указанному признаку не существует.

В руководстве «Травматология и ортопедия» для врачей за 1997 год угол отклонения, равный 20–29°, трактуется как деформация первой степени; 30–39° – второй; 40° и более – третьей степени. Аналогичные данные в своих исследованиях приводит В. И. Кузьмин (2003). В национальном руководстве «Ортопедия» (2008) даны следующие цифровые характеристики степени деформации hallux valgus. При первой степени поперечного плоскосто-

ния первый палец отклоняется по отношению к первой плюсневой кости до 15°; при второй степени угол увеличивается до 20°; при третьей степени угол достигает величины 30° и более.

М. Ф. Егоров и соавторы (2003) предложили классификацию деформаций переднего отдела стопы, основываясь на клинических данных. Впервые в работах отечественных исследователей была описана косметическая деформация переднего отдела стопы без болевого синдрома. Однако четкой формулировки понятия косметической деформации не представлено.

С другой стороны, ряд пациентов с выраженной распластанностью стопы не предъявляют жалоб на болевой синдром. Следует отметить и такой важный факт: чем раньше будет выполнена патогенетически обоснованная операция по устранению деформации первого пальца и распластанности стопы, тем более благоприятен прогноз заболевания. Выделение косметических форм деформации переднего отдела стопы как раз нацеливает практического врача на раннее оперативное вмешательство.

В клинике травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии СамГМУ (Котельников Г. П., Чернов А. П., Кесян Э. М., Распутин Д. А., 2004) разработана классификация поперечной распластанности стопы.

С целью создания клинических групп данной классификации нами было изучено 325 стоп у 165 пациентов с поперечной распластанностью стопы и вальгусным отклонением первого пальца.

Разработанная классификация (табл. 4) используется нами при выборе способа оперативного вмешательства.

Определялся угол отклонения большого пальца стопы кнаружи, а по рентгенограмме – угол отклонения первой плюсневой кости кнутри. Учитывались такие данные, как наличие натоптышей, деформации других пальцев стопы и плюсне-фаланговых сочленений, ригидность стопы.

При анализе полученных данных мы не могли отметить постоянной прямой зависимости выраженности болевых ощущений от степени поперечного плоскостопия. У ряда больных существен-

ные отклонения первого пальца стопы кнаружи (до 40°) не сопровождались болевыми ощущениями в дистальном отделе стопы. У других больных при меньших деформациях отмечались болезненные омозолелости под головками II–III плюсневых костей.

Таблица 4

Классификация поперечной распластанности стопы с отклонением первого пальца кнаружи

Группа деформации	Степень деформации							
	Первая		Вторая		Третья		Четвертая	
	Hallux valgus	Metatarsus varus	Hallux valgus	Metatarsus varus	Hallux valgus	Metatarsus varus	Hallux valgus	Metatarsus varus
I – без клинических проявлений	До 25°	До 20°	–	–	–	–	–	–
II – с клиническими проявлениями	До 25°	До 20°	25–50°	20–25°	25–50°	25–30°	Более 50°	Более 30°

С учетом клиники заболевания, рентгенологических и патологических изменений мы выделяем две формы поперечной распластанности стопы с отклонением первого пальца кнаружи:

- I – без клинических проявлений;
- II – с клиническими проявлениями.

Поперечная распластанность стопы без клинических проявлений характеризуется отклонением первого пальца кнаружи (hallux valgus) до 25°, приведением первой плюсневой кости (metatarsus varus) до 20°. Экзостоз головки первой плюсневой кости отсутствует, натоптыши в области головок II–IV плюсневых костей не определяются, больные пользуются обычной обувью. У ряда больных отклонение первого пальца стопы и ее поперечная распластанность были больше вышеприведенных цифр, однако болевой синдром отсутствовал. Эти больные также относились к первой группе (без клинических проявлений), из 325 стоп группа без клинических проявлений составила 10 (3,04 %).

Вторая группа поперечной распластанности отдела стопы с клиническими проявлениями в зависимости от величины угловых деформаций первого пальца и первой плюсневой кости подразделялась на 4 степени.

Первая степень деформации характеризуется отклонением большого пальца стопы кнаружи до 25° , а первой плюсневой кости кнутри до 20° . Головка первой плюсневой кости увеличена за счет медиального экзостоза и выдается внутрь, где развивается болезненный хронический бурсит. Имеется нередко выраженное поперечное плоскостопие без болезненных проявлений. На рентгенограмме в переднезадней проекции отмечаются небольших размеров головка первой плюсневой кости, отклонение первого пальца кнаружи, костная структура не изменена. Из обследованных 325 стоп I степень установлена на 50 стопах, что составило 16,05 % (рис. 5-1).

При *второй степени* поперечной распластанности первый палец стопы отклонен кнаружи до $30-50^\circ$; отклонение первой плюсневой кости кнутри составляет до $20-25^\circ$. Определяются выстояние головки первой плюсневой кости, хронический бурсит. Кроме поперечной распластанности выявляется продольное плоскосто-

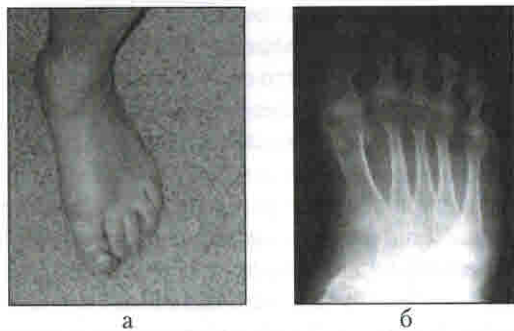


Рисунок 5-1. Внешний вид стопы с деформацией первой степени (а) и рентгенограмма (б)

пие. Болевые ощущения в области головок плюсневых костей отсутствуют. Могут сформироваться молоткообразные пальцы, выраженность их незначительна. На рентгенограмме переднего отдела стопы определяются увеличение головки первой плюсневой кости, остеопороз. Сесамовидные кости смещаются латеральнее. Вторая степень выявлена у 165 пациентов (51,08 %) (рис. 5-2).

Третья степень поперечной распластанности стопы характеризуется отклонением первого пальца кнаружи до угла $30-50^\circ$, первой плюсневой кости – кнутри до угла 30° . Имеется ротация первого пальца кнаружи, концевая фаланга его может заходить под второй палец. Головка первой плюсневой кости выступает кнутри, в области экзостоза располагается слизистая сумка, болезненная при пальпации.

Под головками II–III–IV плюсневых костей определяются болезненные натоптыши, умеренная ригидность переднего отдела стопы. Второй и третий пальцы имеют молоткообразную форму I–II степени. Рентгенологически головка первой плюсневой кости увеличена за счет медиального отдела. Сесамовидные кости смещены – наружная сесамовидная кость располагается снаружи от головки, внутренняя – под головкой, имеется подвывих основной

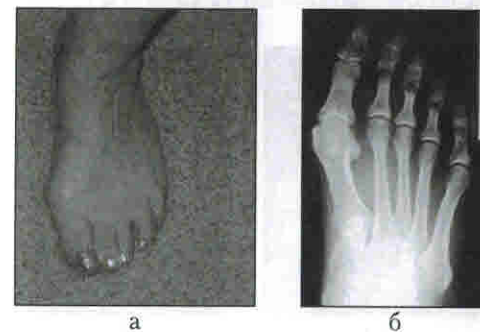


Рисунок 5-2. Внешний вид стопы с деформацией второй степени (а) и рентгенограмма (б)

7.6. Синдром плечелопаточного периартрита

Плечелопаточный периартрит – это полиэтиологическое заболевание, объединяющее ряд патологических процессов плечевого пояса в виде дегенеративно-деструктивных изменений периартикулярных тканей, асептического воспаления, асептического некроза отдельных очагов с последующим рубцеванием и кальцификацией.

Причины периартрита многообразны, это могут быть микротравмы капсулы при цилиндрических нагрузках, ушибы и повреждения вращательной манжеты плеча без адекватного лечения, ревматоидный полиартрит, диабетическая артропатия. В отдельных случаях причину выявить не удается.

Патогенез плечелопаточного периартрита до конца не изучен, поэтому применяемое лечение не всегда дает ожидаемый эффект. Ясно одно: в развитии болезни большое значение принадлежит дегенеративно-деструктивным процессам в мягкотканых структурах плечевого пояса. Определенное значение имеет межпозвоноковый остеохондроз шейного отдела позвоночника, обычно на уровне $C_v - C_{vi}$. Корешковые расстройства ухудшают микроциркуляцию и трофику тканей плечевого пояса. Остеохондроз шейного отдела позвоночника наблюдается более чем у половины пациентов, страдающих плечелопаточным периартритом. Способствующим фактором в развитии заболевания является сложность анатомического строения и функционирования мышечно-капсулярного и связочного аппарата плечевого пояса.

Одной из особенностей в функции плечевого сустава является факт соударения (трения) сухожилия надостной мышцы с акромиальным отростком лопатки при отведении от 60 до 120° (рис. 7-2).

У пациентов, занимающихся физическим трудом с приподнятыми руками (штукатуров), стенка слизистой подакромиальной сумки повреждается, при этом теряются ее защитные свойства.

Пожилой возраст также может повлиять на толерантность сумки и механическим повреждением. Потеря защитных свойств под-

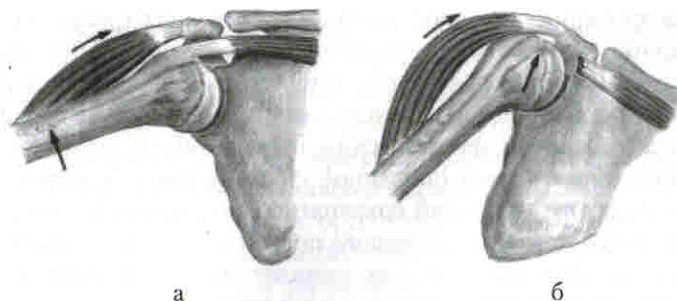


Рисунок 7-2. Механизм импичмент-синдрома надостной мышцы с акромиальным отростком

акромиальной сумки приводит к тому, что сухожилие надостной мышцы при движении постоянно травмируется, что ведет к развитию деструктивных процессов в виде разволокнения и кальцификации. Деструктивные явления в надостной мышце могут переместиться на рядом лежащее сухожилие двуглавой мышцы плеча, что приводит к динамической дисконгруэнтности головки плеча в суставной впадине. Она может оказаться в верхней или нижней позиции по отношению к центру вращения в суставе и быть причиной соударения головки плеча с передненаружной частью акромиона. Это явление называют *impingement syndrome*, или симптомом пивной кружки.

Плечелопаточный периартрит вначале может проявляться ночными болями в плечевом суставе, затем постепенно формируется симптом «дуги» или «арки болезненного отведения». Суть его в том, что при отведении пораженной конечности пациент ощущает боль при активной абдукции в пределах от $40-60^\circ$ до $120-160^\circ$. Это связано с тем, что происходит соударение большого бугорка плечевой кости с акромионом и коракоакромиальной связкой. Между этими структурами ущемляется место прикрепления вращательной манжеты плеча. При пальпаторном обследовании плечевого пояса определяется болезненность в области бугра плечевой

кости в проекции суставной щели на задней поверхности сустава. Внутренняя ротация плеча ограничена и болезненна. Боль также может возникнуть в позиции отведения и крайней наружной ротации. Лопатка пациентов с плечелопаточным периартритом двигается вместе с плечом при отведении плеча на 40–60° и более.

Таким образом, при описанной форме плечелопаточного периартрита объем движений сохраняется, но значительно ограничен. На рентгенограмме плечевого пояса костных изменений, как правило, не обнаруживается, но выявляются резкое сужение или отсутствие подакромиального пространства.

Второй вариант плечелопаточного периартрита развивается при намеченном повреждении вращательной манжеты плеча. У таких пациентов можно обнаружить характерные признаки повреждения вращательной манжеты плеча.

При втором варианте пассивное и активное движение в плечевом суставе резко ограничено. В периартикулярных тканях выявляют адгезивный капсулит (замороженное плечо). Из двух вариантов плечелопаточного периартрита первый встречается чаще, но протекает легче второго, проходящего по типу адгезивного капсулита.

Плечелопаточный периартрит нередко протекает на фоне остеохондроза шейного отдела позвоночника, но было бы ошибкой считать остеохондроз причиной периартрита. При планировании лечебных мероприятий необходимо воздействовать на патологический процесс как в плечевом поясе, так и в позвоночнике.

Консервативное лечение. Ведущим методом лечения пациентов с плечелопаточным периартритом является консервативный. Для этого используется комплексный подход с применением медикаментозных средств, физиотерапевтических процедур, массажа, лечебной физкультуры, обезболивающих блокад, содержащих как анестетик, так и стероидный препарат. В лечении таких пациентов участвуют различные специалисты: невролог, хирург, врач ЛФК и даже психолог.

Сочетание плечелопаточного периартрита с шейным остеохондрозом, брахиальным плекситом, а также недостаточное по

качеству и времени лечение являются одной из причин прогрессирования болезни и перехода болевой контрактуры в десмогенную тугоподвижность с развитием адгезивного капсулита и полной потерей движений в плечевом суставе. Боли становятся постоянными, усиливающимися ночью, вызывая бессонницу. Лечение адгезивного капсулита является наиболее сложной задачей.

В клинике травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии, в отделениях кафедры медицинской реабилитологии и спортивной медицины СамГМУ разработан метод восстановительного лечения плечелопаточного периартрита, включающий в комплекс мероприятий: лечебную физическую культуру, массаж с элементами мануальной терапии, экстракорпоральную ударно-волновую терапию, новокаиновые блокады с раствором дипроспана и хондролон, разработку движений на аппарате «Артромот», занятия в бассейне. При отсутствии желаемого эффекта от консервативной терапии назначают хирургическое лечение.

Лечебные блокады при плечелопаточном периартрите. Пальпаторно определяют болезненные точки. Мягкие ткани в области болезненной точки обкалывают лечебной смесью, содержащей анестетик и дипроспан.

7.7. Эпикондилит плеча

Эпикондилит плеча – заболевания дегенеративно-деструктивного характера мягкотканых структур, расположенных в области внутреннего или наружного надмыщелков плеча (мышцы, сухожилия, связки, надкостница). Болезнь может возникнуть от перенапряжения мышц, отходящих от наружного или внутреннего надмыщелков плеча, надрыва мягкотканых структур, в результате последующих реактивных изменений в надкостнице, связках, фасциях, мышцах. Дегенеративно-деструктивный процесс плеча может развиваться у больных, страдающих остеохондрозом позвоночника.

7.12. Бурситы

Бурсит – воспаление синовиальных сумок, находящихся вблизи сустава. Клинические признаки: увеличение объема синовиальной слизистой околосуставной сумки из-за избыточного накопления в ней воспалительного экссудата. В зависимости от характера экссудата различают серозные, геморрагические, гнойные бурситы. По клиническому течению различают острые, подострые, рецидивирующие, хронические бурситы.

Причиной возникновения острого бурсита является травма, обычно незначительная – это ушиб или ссадина. Хронический бурсит является следствием длительной, повторяющейся микротравматизации. Нередко хронические бурситы наблюдаются у представителей таких профессий, как укладчик паркетов, грузчик, полировщик, гравер, спортсмен.

Бурсит локтевого отростка

Это заболевание характеризуется симптомами, сходными с бурситами любой другой локализации. Заболевание может возникнуть либо от повторных незначительных травм, либо от ушиба локтя.

При клиническом обследовании выявляется припухлость по задней поверхности локтевого сустава; разгибание предплечья затруднено и болезненно. В далеко зашедших случаях опухоль может иметь яйцевидную форму, окружающие ткани воспалены и болезненны (рис. 7-3).

Лечение. Производят пункцию кисты, содержимое эвакуируют. После наложения давящей повязки конечность подвешивают на повязку-змею. При хроническом бурсите положительный эффект дают физиотерапевтические процедуры, оказывающие противовоспалительное, обезболивающее и рассасывающее действие.

Бурситы плечевого пояса

В области плечевого пояса имеется четыре синовиальных сумки (рис. 7-4). *Подакромиальная* (поддельговидная) расположена

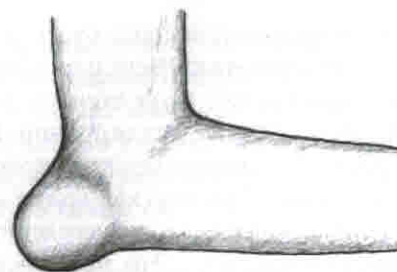


Рисунок 7-3. Бурсит локтевого отростка

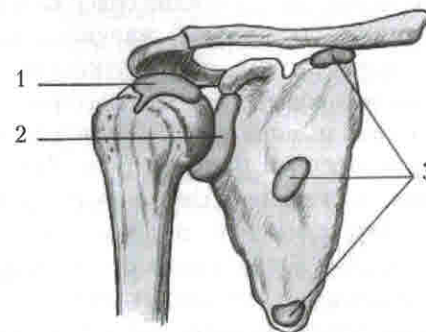


Рисунок 7-4. Синовиальные сумки плечевого пояса: 1) подакромиальная; 2) подклювовидная; 3) лопаточные

между дельтовидной мышцей и вращательной манжетой) может заходить под акромиальный отросток и акромиально-клювовидную дугу. *Подклювовидная сумка* располагается под клювовидным отростком. *Подлопаточная сумка* локализуется возле сухожильного соединения малого бугорка с подлопаточной мышцей. *Лопаточные сумки* находятся у нижневнутреннего и верхнего края лопатки.

В области плечевого сустава выделяют изолированный бурсит субакромиальной и поддельговидной сумок. Обе сумки нередко соединены между собой. Наиболее часто причиной возникновения

субакромиального и поддельтовидного бурсита является отложение кристаллов гидроксиапатита. Нередко субакромиальный бурсит развивается одновременно с тендинитом надостной мышцы. Надостный тендинит – наиболее частая причина боли в плече и, как правило, обусловлен возрастными дегенеративно-деструктивными процессами в сухожилии. Критическая болевая точка находится в месте прохождения сухожилия в непосредственной близости от клювовидно-акромиальной дуги. Это место довольно часто подвергается микротравматизации сухожильных волокон с развитием асептического воспаления. Воспалительная реакция является причиной откладывания внутри сухожилия солей кальция.

Клинические симптомы. Больные жалуются на глубокую ноющую боль в плечевом суставе, иррадирующую в дельтовидную область, иногда во всю конечность. Пальпаторно выявляется болезненность надостной мышцы (рис. 7-5). Боль резко усиливается при отведении и внутренней ротации руки. Рентгенологическое исследование выявляет кальцификаты в подакромиальной сумке.

Лечение. При остром болевом синдроме верхнюю конечность иммобилизуют повязкой. К плечу прикладывают пузырь со льдом на 20 минут для охлаждения глубоких тканей.

Внутримышечно вводят мовалис или другие противовоспалительные препараты. Пальпаторно обнаруживают наиболее болез-



Рисунок 7-5. Болевая точка надостной мышцы

ненные точки и обкалывают местные ткани анальгезирующими смесями с глюкокортикоидами. Пациентам с острым кальцифицирующим бурситом показана аспирация кальция иглой с большим просветом. Следует иметь в виду, что длительная иммобилизация сустава противопоказана. При стихании острых болей необходимо начинать лечебную гимнастику и массаж для предотвращения капсулита.

Техника блокады субакромиальной сумки. Блокаду осуществляют при рентгенологическом обнаружении бурсита в стадии обезызвествления. Отмечают точку между боковыми краями акромиального отростка и головкой плеча. Иглу вводят перпендикулярно сагиттальной плоскости под акромиальный отросток. После промывания полости в сумку вводят 10–15 мл лекарственной смеси (рис. 7-6).

Лопаточно-реберный бурсит

Причиной лопаточно-реберного бурсита является травма мышц, окружающих лопатку. Вторая причина – длительная иммобилизация плечевого пояса при переломах и других повреждениях.

Наиболее типичными местами локализации бурсита являются верхний и нижний углы лопатки. Пациент жалуется на боль при движении лопатки; в случае приведения руки к грудной клетке пальпаторно выявляется крепитация. Для уточнения места лока-

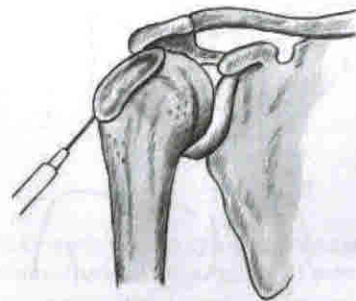


Рисунок 7-6. Блокада субакромиальной сумки

лизации боли врач при обследовании отводит лопатку пациента. Это удается сделать, если пациент положил ладонь руки на противоположное плечо. В положении отведения лопатки удается пальпаторно определить болевую точку, она располагается, как правило, у верхнего угла лопатки или у позвоночного столба.

Лечение. Для получения клинического лечебного эффекта необходимо создать покой путем подвешивания руки на повязку. Внутри назначают негормональные противовоспалительные препараты. Для снятия болевого синдрома необходимо сделать лечебную блокаду.

Техника блокады. Положение больного – сидя на стуле. Руку здоровой стороны помещают на стол или подставку. Ладонь руки «поврежденной» стороны укладывают на противоположное плечо. При этом лопатка отходит от грудной клетки. Врач, пальпируя, определяет болезненную точку и вводит лечебную смесь с диспаном 10–15 мл (рис. 7-7).

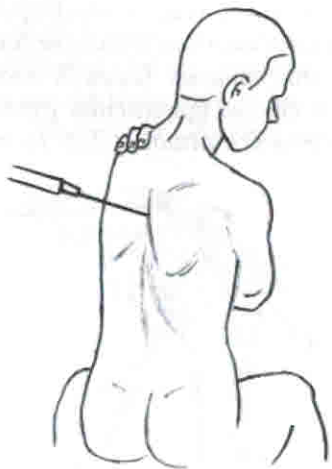


Рисунок 7-7. Блокада при лопаточно-реберном бурсите

Бурсит тазобедренного сустава

Вокруг тазобедренного сустава расположено много синовиальных сумок, однако в клиническом плане значение имеют только три: вертельная (глубокая и поверхностная); подвздошно-гребешковая и седалищно-ягодичная (рис. 7-8).

Глубокая вертельная сумка занимает положение между местом прикрепления сухожилия большой ягодичной мышцы и большим вертелом.

Поверхностная вертельная сумка располагается между кожей и большим вертелом.

Подвздошно-гребешковая сумка (подвздошно-поясничная) находится между подвздошно-поясничным выступом спереди и подвздошно-гребешковым выступом сзади по передней поверхности капсулы тазобедренного сустава. Из всех синовиальных сумок тазобедренного сустава она самая большая и постоянная.

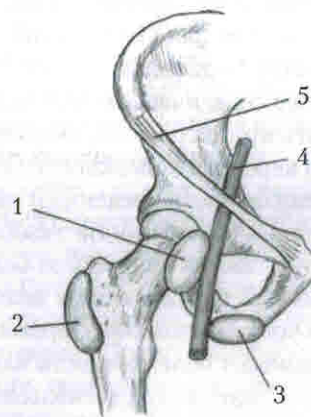


Рисунок 7-8. Синовиальные сумки тазобедренного сустава:

- 1) подвздошно-гребешковая сумка; 2) вертельная сумка;
- 3) седалищно-ягодичная сумка; 4) бедренная артерия;
- 5) пулартова связка