

Методы обследования травматологических и ортопедических больных

План:

- 1. Введение.**
- 2. ОБЩИЕ МЕТОДИКИ ОБСЛЕДОВАНИЯ**
- 3. Измерение конечностей**
- 4. Рентгенологическое обследование**
- 5. Заключение.**

Основой, позволяющей поставить предварительный диагноз и определить направления диагностического поиска, оставалась и остается классическая методика обследования травматологического и ортопедического больного, без знания которой невозможно формирование грамотного врача травматолога-ортопеда.

Обследование больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата является важнейшей ступенью в своевременном распознавании болезни и постановке правильного диагноза, что определяет выбор оптимального метода лечения и последующее течение заболевания.

Методика обследования травматологических и ортопедических больных отличается рядом особенностей, заключающихся в строгой последовательности изучения больного с использованием не только специальных мануальных приемов и симптомов, но и самой методологии обследования больного. Особое значение в ней имеют следующие положения:

- 1) обязательное использование сравнительного метода;
- 2) учет причинно-временных связей в проявлениях заболеваний, травм или их последствий;
- 3) строгая анатомическая обусловленность диагностических приемов и симптомов в зависимости от локализации очага заболевания.

Этапы проведения основных лечебно-диагностических мероприятий при травмах и повреждениях мягких тканей:

- 1) определить вид повреждения, поставить предварительный диагноз;
- 2) определить срочность и объем оказания первой медицинской и последующей помощи;
- 3) произвести срочные диагностические исследования;
- 4) оказать медицинскую помощь в соответствующем объеме;
- 5) определить особенности транспортировки и транспортной иммобилизации.

При поступлении больного в стационар прежде всего выясняется его общее состояние. Если пострадавший находится в шоке, сначала проводятся противошоковые мероприятия, затем, когда больной выйдет из тяжелого состояния, приступают к опросу и осмотру.

1. Общие вопросы методики обследования

Решающими в постановке диагноза и назначении рационального лечения остаются клинические данные.

Обследование больного врач должен всегда начинать с расспроса (выяснить жалобы и собрать анамнестические данные), затем приступать к внимательному осмотру, а в дальнейшем применить специальные методы исследования, направленные на распознавание и оценку клинических и других признаков травмы или болезни. Осмотр, пальпация и измерение, а также перкуссия и аускультация – это методы объективного исследования, которые имеют наибольшую практическую ценность и не требуют применения специальных инструментов и проводятся в любой обстановке.

В схему обследования входят следующие диагностические исследования:

- 1) выяснение жалоб больного; расспрос больного или его близких о механизме травмы, особенностях заболевания;
- 2) осмотр, пальпация, аускультация и перкуссия;
- 3) измерение длины и окружности конечностей;
- 4) определение амплитуды движений в суставах, производимых самим больным (активные) и исследующим его врачом (пассивные);
- 5) определение мышечной силы;
- б) рентгенологическое исследование;
- 7) хирургические и лабораторные методы исследования (биопсия, пункция, диагностическое вскрытие сустава).

Жалобы

Частыми жалобами больных с заболеваниями и повреждениями органов опоры и движения являются боли (определяются локализация, интенсивность, характер, связь со временем суток, физическими нагрузками, положением, эффективность купирования медикаментозными средствами и т. п.), потеря, ослабление или нарушения функции, наличие деформации и косметического дефекта.

Следует учитывать, что нередко интенсивность болей не соответствует месту основного заболевания, а носит отраженный характер.

Анамнез

К анамнестическим данным относятся сведения о возрасте, профессии, давности и развитии заболевания.

При травмах выясняются обстоятельства и время травмы, детально устанавливаются ее механизм и характер травмирующего агента, объем и содержание первой помощи, особенности транспортировки и транспортной иммобилизации. Если травма была легкой или ее вовсе не было, а произошел перелом кости, следует думать о переломе на фоне патологического процесса в кости.

При обследовании больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата необходимо выяснить ряд специфических вопросов для данной группы заболеваний.

При врожденных деформациях уточняется семейный анамнез. Необходимо уточнить наличие подобных заболеваний у родственников, течение беременности и особенности родов у матери, установить характер развития деформации.

При воспалительных заболеваниях важно выяснить характер начала процесса (острое, хроническое). Нужно установить, какова была температура тела, характер температурной кривой, не было ли предшествующих инфекционных заболеваний, спросить больного о наличии таких заболеваний, как бруцеллез, туберкулез, венерические заболевания, ревматизм, подагра и др.

При заболеваниях нервной системы. При деформациях, возникающих вследствие заболеваний нервной системы, следует выяснить, с какого времени замечены эти изменения, что предшествовало развитию данного заболевания (особенности течения родов у матери, инфекционные заболевания, травмы и т. п.), характер предшествующего лечения.

При новообразованиях нужно установить продолжительность и характер течения заболевания, предшествующее лечение (медикаментозное, лучевое, хирургическое), данные предыдущего обследования.

При дистрофических процессах следует выяснить доброкачественность их течения.

2. Особенности объективного обследования

Осмотр

Осмотр больного имеет решающее значение для диагностики заболевания и проведения дифференциальной диагностики. Необходимо помнить, что пострадавшие, имеющие множественные переломы, обычно жалуются на наиболее болезненные места, отвлекая внимание врача от общего осмотра, что нередко приводит к тому, что другие повреждения не распознаются. Нельзя начинать мануальное исследование, не осмотрев больного. Обязательно рекомендуется проводить сравнение больной конечности и здоровой.

При осмотре необходимо определить *аномалии положения и направления отдельных частей тела*, обусловленные изменениями в мягких тканях, окружающих скелет, или в самой костной ткани, что может приводить к нарушению походки и осанки, к различным искривлениям и позам. Особое внимание следует обращать на положение конечности, вынужденную позу и особенности походки.

При некоторых заболеваниях и травмах конечность может находиться в положении наружной или внутренней ротации, сгибания или разгибания, отведения или приведения. Различают положение конечности:

- 1) активное – человек свободно пользуется конечностью;
- 2) пассивное – больной из-за паралича или перелома кости не может пользоваться конечностью. Например, при переломе шейки бедренной кости конечность находится в положении наружной ротации; при параличе плечевого сплетения рука приведена к туловищу и ротирована внутрь, а кисть и пальцы сохраняют нормальную подвижность; при параличе лучевого нерва кисть и пальцы находятся в положении ладонного сгибания, активное разгибание II–V пальцев и отведение I пальца отсутствуют;
- 3) вынужденное положение конечности или больного наблюдается при системных заболеваниях и может быть трех видов:
 - а) вызванные болевыми ощущениями – шадящая установка (анталгическая поза при люмбагиях);
 - б) связанные с морфологическими изменениями в тканях или нарушениями взаимоотношений в суставных концах, такими как вывихи, анкилозы, контрактуры (поза просителя при анкилозирующем спондилоартрите, спастических параличах в результате контрактуры и анкилоза);
 - в) патологические установки, являющиеся проявлением компенсации (при укорочениях конечностей, наклонах таза, сколиозах).

При осмотре кожи определяют изменение цвета, окраски, локализацию кровоизлияния, наличие ссадин, изъязвлений, ран, напряженность кожи при отеках, появление новых складок в необычных местах.

При осмотре конечностей определяется аномалия направления (искривление), которая характеризуется нарушением нормальной оси конечности за счет искривления конечности в области суставов или в пределах сегмента либо за счет нарушения взаимоотношения суставных концов (вывихи) и чаще всего связана с изменениями в костях: искривление может быть обусловлено рахитом, дистрофией или дисплазией кости, нарушением ее целостности вследствие травмы или новообразования.

При осмотре суставов определяют форму и контуры сустава, наличие в полости сустава избыточной жидкости (синовит, гемартроз).

Форма и контуры суставов могут быть в виде:

- 1) припухлости (вследствие воспалительного отека периартикулярных тканей и выпота в полость сустава при остром процессе);
- 2) деформации (в результате экссудации и пролиферации в суставе и периартикулярных тканях при подостром воспалительном процессе);

3) деформации (нарушении правильной формы сустава, возникающем при хроническом дистрофическом заболевании).

При осмотре плечевого сустава можно заметить атрофию мышц или ограничение движений плеча и плечевого пояса; при осмотре локтевого сустава – cubitus varus и cubitus valgus, подкожные узлы, локтевой бурсит или ограничение движений (сгибание и разгибание, пронация и супинация), деформацию пальцев кисти и геберденовские узелки.

Осмотр коленного сустава проводится в покое и во время нагрузки. Выявляются деформация сустава, его контрактура или неустойчивость. При этом возможны деформации genu varum (угол, открытый внутрь), genu valgum (угол, открытый наружу) и гиперэкстензия коленного сустава.

Осмотр стопы проводится в покое и при нагрузке. Определяются высота продольного свода стопы и степень плоскостопия, деформации стопы: hallux valgus, молоткообразный палец, узлообразование при подагре, конская (свисающая) стопа, варусная стопа или вальгусная стопа, приведенный и отведенный передний отдел стопы, неправильная походка (носками врозь или внутрь).

Осмотр спины проводится при заболеваниях позвоночника. Больной должен быть раздет и разут. Осмотр проводится сзади, спереди и сбоку. Определяют искривление позвоночника (кифоз, сколиоз), реберный горб.

Пальпация

После предварительного определения места проявления болезни приступают к пальпации деформированной или болезненной области. Пальпация осуществляется бережно, осторожно, теплыми руками, чтобы не вызвать защитной реакции на холод и грубую манипуляцию. Следует помнить, что пальпация – это ощупывание, а не давление. При выполнении этой диагностической манипуляции соблюдают правило – как можно меньше давить на ткани, пальпация выполняется обеими руками, причем их действия должны быть раздельными, т. е. если одна рука делает толчок, другая воспринимает его, как это делается при определении флюктуации.

Пальпация выполняется всей кистью, кончиками пальцев и кончиком указательного пальца. Для определения болезненности можно использовать поколачивание по позвоночнику, тазобедренному суставу и давление по оси конечности или нагрузке в определенных положениях. Локальная болезненность определяется при глубокой пальпации. При пальпации рекомендуется пользоваться сравнительной оценкой.

Пальпация позволяет определить следующие моменты:

- 1) местное повышение температуры;
- 2) точки максимальной болезненности;
- 3) наличие или отсутствие припухлости;

- 4) консистенцию патологических образований;
- 5) нормальную или ненормальную подвижность в суставах;
- 6) патологическую подвижность на протяжении трубчатой кости;
- 7) положение суставных концов или костных отломков;
- 8) крепитацию костных отломков, грубый хруст или щелканье;
- 9) пружинящую фиксацию при вывихе;
- 10) узлообразования, подагрические туфусы и фиброзиты;
- 11) атрофию или напряжения мышц;
- 12) баллотирование и флюктуацию.

Аускультация

При переломах длинных трубчатых костей определяется костная звуковая проводимость сравнительно со здоровой стороной. Выбирают выступающие под кожей костные образования и, перкутируя ниже перелома, выслушивают фонендоскопом звуковую проводимость выше предполагаемого повреждения кости. Даже трещина кости дает снижение высоты и ясности звука. При заболевании суставов в момент сгибания возникают самые разнообразные шумы: хруст, треск, крепитация.

Перкуссия

К перкуссии прибегают при определении болезненного сегмента позвоночника. ПеркуSSIONным молоточком или локтевой стороной кулака определяется общая или строго локализованная болезненность. Болезненность, связанная с гипертонусом паравертебральных мышц, определяется перкуссией остистых отростков кончиком III пальца, а II и IV пальцы устанавливаются паравертебрально. Постукивание по остистым отросткам вызывает спазм паравертебральных мышц, ощутимый под II и IV пальцами.

Существует особый метод перкуссии позвоночника, позволяющий определить повышенную чувствительность в зоне пораженного позвонка, – это резкое опускание большого с носков на пятки.

Измерение длины и окружности конечности

Для более точного распознавания ортопедического заболевания или последствий травмы необходимо иметь данные о длине и окружности конечности.

Общие правила. Измерение длины конечности проводится при симметричной установке больной и здоровой конечностей сантиметровой лентой между симметричными

опознавательными точками (костными выступами). Такими точками являются мечевидный отросток, пупок, *spina ilica anterior superior*, верхушка большого вертела, мыщелки, лодыжки и т. д.

При вынужденном положении конечности (контрактурах, анкилозах и т. п.) сравнительное измерение проводят, установив здоровую конечность в то же положение, что и больную.

Предварительным этапом измерения является исследование оси конечности.

Ось верхней конечности – линия, проведенная через центр головки плечевой кости, центр головчатого возвышения плеча, головки лучевой и локтевой костей. Вокруг этой оси верхняя конечность совершает вращательные движения.

Ось нижней конечности в норме проходит через переднюю верхнюю ось подвздошной кости, внутренний край надколенника и I палец стопы по прямой линии, соединяющей эти точки.

Измерение длины верхней конечности. Руки должны быть параллельны туловищу, вытянуты по «швам», правильность расположения плечевого пояса определяется одинаковым уровнем стояния нижних углов лопаток.

Анатомическую (истинную) длину плеча измеряют от большого бугорка плечевой кости до локтевого отростка, предплечья – от локтевого отростка до шиловидного отростка лучевой кости.

Относительную длину верхней конечности измеряют от акромиального отростка лопатки до кончика III пальца кисти по прямой линии.

Если необходимо измерить длину плеча и предплечья, находят промежуточные точки: верхушку локтевого отростка или головку лучевой кости.

Измерение длины нижней конечности. Больного укладывают на спину, конечностям придают симметричное положение, параллельное длинной оси тела, передние верхние ости подвздошных костей должны находиться на одной линии, перпендикулярной к длинной оси тела.

При определении *анатомической (истинной) длины бедра* измеряется расстояние от вершины большого вертела до суставной щели коленного сустава, при определении длины голени – от суставной щели коленного сустава до наружной лодыжки. Сумма данных измерения длины и голени составляет анатомическую длину нижней конечности.

Относительную длину нижней конечности определяют измерением по прямой линии от передней верхней ости подвздошной кости до стопы, при этом больному придается правильное положение: таз располагается по линии, перпендикулярной оси тела, а конечности – в строго симметричном положении.

Стопу измеряют как с нагрузкой, так и без нее. Стопу ставят на чистый лист бумаги, ее контуры обводят карандашом.

На полученном контуре измеряют длину – расстояние от кончиков пальцев до конца пятки, «большую» ширину – на уровне I–V плюснефаланговых суставов, «малую» – на уровне заднего края лодыжек.

Различают следующие виды укорочения (удлинения) конечностей.

1. *Анатомическое* (истинное) укорочение (удлинение): при посегментарном измерении устанавливается, что одна из костей укорочена (удлинена) по сравнению со здоровой конечностью и определяется по суммарным данным (бедро и голень отдельно). Анатомическое укорочение сегмента конечности наблюдается при переломах длинных трубчатых костей со смещением отломков, при задержке роста после травмы или воспаления эпифизарного хряща.

2. *Относительное* укорочение (удлинение) встречается при изменениях в расположении сочленяющихся сегментов (таза и бедра, бедра и голени), например при вывихах, когда суставные концы смещаются относительно друг друга, изменении шеечно-диафизарного угла, контрактурах и анкилозах. При этом часто бывает, что относительная длина больной конечности меньше, а анатомическая длина одинакова.

3. *Суммарное* укорочение (удлинение) – все перечисленные виды измерения длины необходимо учитывать при нагрузке нижней конечности в вертикальном положении больного. Для определения суммарного укорочения нижней конечности пользуются специальными дощечками определенной толщины, которые подкладываются под больную ногу до тех пор, пока таз не установится в горизонтальное положение.

Высота дощечек соответствует суммарному укорочению нижней конечности.

4. *Проекционное* (кажущееся) укорочение обусловлено порочным положением конечности по причине анкилоза или контрактуры в суставе.

5. *Функциональное* укорочение наблюдается при искривлении костей, сгибательных контрактурах, вывихах, анкилозах в порочных положениях и т. д.

Окружность сегмента конечности или сустава измеряется сантиметровой лентой на симметричных уровнях обеих конечностей. Определяется уменьшение (например, вследствие атрофии мышц) или увеличение окружности сустава (гемартроз) или сегмента конечности (воспаление).

Окружность бедра измеряют в верхней, средней и нижней третях. На плече, предплечье и голени измеряют наиболее объемную их часть.

Особенно важно измерить окружность конечности на уровне суставов при их патологии – увеличение окружности сустава свидетельствует о наличии синовита или гемартроза.

Определение функции опорно-двигательного аппарата

Функциональные возможности опорно-двигательного аппарата определяются:

- 1) амплитудой движений в суставах;
- 2) компенсаторными возможностями соседних отделов;
- 3) мышечной силой.

Амплитуда подвижности в суставах определяется при активных и пассивных движениях. Пассивные движения в суставах больше активных и являются показателями истинной амплитуды движения. Ограничение подвижности в суставах вызывается внутрисуставными или внесуставными причинами.

Подвижность начинают исследовать с амплитуды активных движений в суставе, затем следует перейти к установлению границ пассивной подвижности и установить характер препятствия, тормозящего дальнейшее движение в суставе. Пределом возможности пассивного движения должно считаться появление болевых ощущений.

При измерении исходным следует считать то положение, в котором устанавливается сустав при свободном вертикальном положении конечностей и туловища.

Объем движений измеряется угломером. За исходное положение принимается вертикальное положение туловища и конечностей, что соответствует 180°.

Патологическая подвижность на протяжении диафизов. Исследование представляет трудности в тех случаях, когда перелом сросся фиброзным рубцом или мягкой костной мозолью, допускающими ничтожные качательные движения. Для исследования необходимо фиксировать проксимальный отдел диафиза так, чтобы большой палец лежал на линии перелома, а другой рукой производить отрывистые небольшие движения периферического отдела.

Легкая подвижность улавливается пальцем.

Могут наблюдаться различные виды ограничения подвижности в суставе.

Анкилоз (фиброзный, костный) – полная неподвижность.

Контрактура – ограничение пассивной подвижности в суставе, при этом как бы велико оно ни было, какой-то минимальный объем движений в суставе сохраняется.

Контрактуры подразделяются:

- 1) по характеру изменений, лежащих в основе процесса: дерматогенные, десмогенные, неврогенные, миогенные, артрогенные, а чаще комбинированные;
- 2) по сохраненной подвижности: сгибательные, разгибательные, приводящие, отводящие, смешанные;
- 3) по выраженности: выраженные, невыраженные, стойкие, нестойкие.

Компенсаторные изменения. При патологических статико-динамических состояниях определяются компенсаторные изменения в вышележащих отделах.

Например, при уменьшении шеечно-диафизарного угла бедренной кости происходит компенсаторное опущение половины таза с больной стороны и компенсаторная сколиотическая деформация позвоночника.

Определение мышечной силы проводится динамометром Колина или при его отсутствии – противодействием рукой исследующего активным движениям больного и обязательно в сравнительном аспекте.

Оценка выставляется по пятибалльной системе: при нормальной силе – 5; при понижении – 4; при резком понижении – 3; при отсутствии силы – 2; при параличе – 1.

Оценка функциональной способности опорно-двигательного аппарата определяется методом наблюдения за тем, как больной выполняет ряд обычных движений. К нарушениям функции движения следует отнести хромоту, отсутствие, ограничение или чрезмерность движения.

Исследование походки. Изменения походки могут быть самыми разнообразными, но наиболее часто встречается хромота. Различают следующие ее виды:

- 1) *щадящая хромота* – возникает как защитная реакция на боль при травмах и воспалительных процессах;
- 2) *нещадящая хромота* – связана с укорочением конечности и не сопровождается болевыми ощущениями.

При *щадящей хромоте* больной избегает полностью нагружать пораженную ногу, щадит ее и при ходьбе опирается на нее более кратковременно, осторожнее, чем на здоровую ногу. Туловище в связи с разгрузкой ноги отклоняется в здоровую сторону. По «звуку ходьбы» можно распознать щадящую хромоту (изменение звукового ритма).

Не щадящая хромота, или «падающая», характерна при укорочении конечности.

Небольшое укорочение в пределах 1–2 см не дает хромоты, маскируясь компенсаторным опущением таза. При укорочении более 2–3 см больной при опоре на укороченную ногу переносит тяжесть тела на сторону пораженной ноги.

«*Утиная*» *походка* – туловище попеременно отклоняется то в одну, то в другую сторону. Наиболее часто такой тип походки наблюдается при двустороннем вывихе бедра и других деформациях, приводящих к укорочению пельвиотрохантерных мышц.

Косолапость. Походка при косолапости напоминает походку человека, идущего по топкой грязи: при каждом шаге стопа поднимается выше обычного, чтобы преодолеть препятствие – другую косолапую стопу.

Подпрыгивающая походка обусловлена удлинением ноги при деформации в голеностопном суставе или суставах стопы (например, при конско-полой стопе).

Паралитическая (паретическая) походка встречается при изолированных параличах, парезах отдельных мышц, при выпадениях более или менее обширных мышечных групп.

Например, при ослаблении силы отводящих мышц бедра возникает симптом Тренделенбурга; при параличе четырехглавой мышцы бедра больной удерживает рукой колено, подгибающееся в момент нагрузки, рука в этом случае заменяет разгибатель голени. «Петушиная» походка встречается при параличе малоберцовых мышц – при каждом шаге больной приподнимает ногу выше обычного, чтобы передний отдел отвисающей стопы не цеплял за пол, производя при этом излишнее сгибание в тазобедренном и коленном суставах.

Спастическая походка наблюдается при повышении мышечного тонуса при спастических параличах (например, после энцефалита). Ноги больных тугоподвижны, больные передвигаются мелкими шагами, с трудом поднимая стопы, волоча ноги, шаркая подошвами по полу; ноги нередко обнаруживают наклонность перекрещиваться.

Исследование функции верхних конечностей удобнее всего проводить, предлагая больному вначале проделать ряд отдельных движений – отведение, приведение, сгибание, разгибание, наружную и внутреннюю ротацию, а затем выполнить более сложные движения, например заложить руку за спину (определение полной внутренней ротации), причесаться, взяться за ухо соответствующей или противоположной стороны и т. д.

Рентгенологическое исследование

Рентгенологическое исследование, являясь неотъемлемой частью общего клинического обследования, имеет решающее значение для распознавания повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Применяются несколько методов рентгенологического исследования: обзорная рентгенография, рентгенопневмография, томография. Рентгенография проводится в двух проекциях (фас, профиль).

В некоторых случаях для сравнения возникает необходимость в производстве рентгенографии и здоровой стороны.

Рентгенографические данные позволяют:

- 1) подтвердить клинический диагноз перелома;
- 2) распознать локализацию перелома и его разновидность;
- 3) уточнить количество отломков и вид их смещения;
- 4) установить наличие вывиха или подвывиха;
- 5) следить за процессом консолидации перелома;
- 6) выяснить характер и распространенность патологического процесса.

Стояние отломков после наложения скелетного вытяжения контролируется рентгенографией через 24–48 ч, а после операции – на операционном столе.

Рентгеноконтроль производится в процессе лечения и перед выпиской на амбулаторное долечивание.

Хирургические и лабораторные методы исследования

К хирургическим методам исследования больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата относятся: биопсия, пункция, диагностическая артротомия.

Биопсия. Для уточнения характера опухолей или хронического воспаления суставов и других тканей прибегают к гистологическому исследованию материала, взятого из очага поражения оперативным путем.

Пункция суставов, субдурального пространства, мягкотканых и костных опухолей, кист производится специальными иглами для диагностических и лечебных целей. Пунктат направляется на микроскопическое или гистологическое исследование.

Освобождение сустава от излишней жидкости приносит больному значительное облегчение. В то же время после эвакуации жидкости при необходимости через ту же иглу в полость сустава вводятся противовоспалительные лекарственные средства.

Спинномозговая пункция производится при черепно-мозговой травме для распознавания субарахноидального кровоизлияния и определения гипер- или гипотензии.

Диагностическая артротомия может проводиться в затруднительных диагностических и лечебных ситуациях.

Лабораторные методы исследования нередко оказывают существенную дифференциально-диагностическую помощь. Изменение клинического и биохимического состава крови после травмы или при ортопедических заболеваниях является показателем тяжести их течения и выбора метода лечения. Биохимические, иммунологические и серологические реакции (С-реактивный белок, антистрептококковые антитела, специфические реакции и т. д.) помогают подтвердить клинический диагноз.