

# Методика обследования травматолого-ортопедического больного

Клинический диагноз — необходимое условие правильного лечения.

## **Медицинская информация, документация и интерпретация.**

Представление или сведения о каком-либо процессе или о положении вещей обозначают как и н ф о р м а ц и ю .

Д о к у м е н т а ц и е й называют учет, протоколирование, аккумуляцию обстоятельств (Steinbuch, 1971).

Собирание информации и документация представляют собой основу, фундамент врачебной деятельности.

Принципиально следует собирать как можно больше информации, так как она является основой для заключений не только при первичном обращении больного, но и при повторных его исследованиях, проводимых иногда другими врачами.

И н т е р п р е т а ц и я . Интерпретацию, истолковывание собранной информации, т. е. оценку, постановку диагноза, следует отличать от собственно документации.

Собирание информации для распознавания заболевания—диагноз представляет собой сложный познавательный процесс, который складывается из ряда последовательных этапов. В ответственном и иногда трудном процессе установления диагноза врач должен придерживаться определенной последовательности и четкого плана.

Отдельные виды клинического исследования ортопедических больных, при помощи которых врач собирает симптомы заболевания для установления диагноза, располагаются в определенной последовательности:

- 1) выяснение жалоб больного;
- 2) расспрос больного и его близких;
- 3) осмотр-инспекция;
- 4) ощупывание-пальпация;
- 5) выслушивание-аускультация;
- 6) определение объема движений в суставах, производимых самим больным активными) и исследующим его врачом (пассивных);
- 7) определение мышечной силы;
- 8) измерения;
- 9) определение функции.

## ЖАЛОБЫ БОЛЬНОГО

Прежде чем приступить к выслушиванию жалоб, необходимо ознакомиться с тем, что представляет собой больной хотя бы в объеме паспортной части истории болезни.

Некоторые ортопедические заболевания связаны с определенным возрастом, поэтому они могут учитываться или исключаться уже в начале исследования больного.

Использование такой возможности оказывает большую помощь в процессе установления диагноза.

Так называемый возраст Пертеса относится к периоду жизни от 3 до 12 лет.

От 12 до 18 лет может наблюдаться спонтанный эпифизеолиз головки бедра.

В остальные периоды жизни возникновение этих типичных заболеваний почти полностью исключается.

Очень важно тщательно ознакомиться со всеми материалами: направлением, справками, выписками из истории болезни, анализами, рентгенограммами и другими данными, имеющимися у больного.

При первом же осмотре больного надо специально осведомиться о том, нет ли у него кроме представленных других материалов. Врачи, направляющие больных для консультации в специализированные лечебные учреждения или в стационар, должны препровождать с больным все имеющиеся данные.

В соответствии с общими правилами медицинской диагностики при ортопедических заболеваниях исследованию должно предшествовать выяснение основных жалоб больного.

Разнообразные жалобы в типичных случаях могут быть сведены к жалобам на боли, потерю или ослабление функции опорно-двигательного аппарата и на чисто косметические недочеты, т. е. наличие уродующей деформации.

В ортопедической практике больной часто не может точно указать, что больше всего его беспокоит, так как изменения, складывающиеся из первичных и вторичных деформаций, имеют распространенный характер; тогда этот сложный вопрос приходится решать исследующему врачу.

Наблюдаются заболевания, при которых вторичные изменения больше беспокоят больного, чем основное заболевание, и больной обращает внимание врача именно на них.

В ходе последующего исследования врачу необходимо выяснить, какие изменения являются первичными, и объяснить это больному.

При множественных повреждениях больные нередко жалуются не на самое тяжелое повреждение, а на наиболее болезненное.

## РАССПРОС

Жалобы больного, его рассказ о своем заболевании и расспрос врача о начале, течении и характере болезни относятся к анамнезу.

Жалобы, рассказ больного и расспрос врача так переплетаются между собой, так часто повторяются в процессе изучения больного, что разграничить их трудно

Однако требование последовательности и плановости в изучении больного заставляет отделять жалобы от анамнеза (воспоминания), что находит свое отражение в общепринятых историях болезни.

Уместно коротко остановиться на роли анамнеза в диагностическом процессе на значении анамнеза в изучении как заболевания, так и самого больного, на диагностических возможностях анамнеза и отношении его к методам исследования “объективных” симптомов заболевания.

Применяя обозначение “объективные симптомы” для данных физикального исследования, не следует противопоставлять его так называемым “субъективным” симптомам или считать первые более достоверными, игнорируя высказывания больного и, в частности, его жалобы. Собирая анамнез и группируя его, удастся иногда получить большое количество очень важных фактов, имеющих непосредственное отношение к заболеванию и характеризующих больного. Можно узнать время и условия появления первых симптомов, причину, вызвавшую заболевание влияние на течение болезненного процесса меняющихся внешних и внутренних условий - покоя и нагрузки, охлаждения и согревания, действия различных лечебных мероприятий, пополнения и исхудания больного, роста, возмужания и климактерического периода и пр.

В ряде случаев анамнез может дать определенные сведения о некоторых “объективных” симптомах, наблюдавшихся раньше, но отсутствующих в момент исследования больного. Такие сведения, получаемые от больного, как сведения о том, острым или хроническим было начало воспалительного процесса при перенесенном артрите, сведения о рецидивирующем ущемлении при внутреннем повреждении коленного сустава о склонности к кровоточивости при гемофилическом артрозе, должны расцениваться врачом как “объективные” симптомы. При собирании анамнеза следует стремиться получить полное представление о картине заболевания со времени его возникновения в динамике болезненного процесса. Однократное исследование ортопедического больного физикальными методами, как и кратковременное наблюдение, статично и не дает тех ценных сведений о динамике болезненного процесса, которые можно нередко получить с помощью анамнеза

Наконец, расспрос позволяет узнать особенности “семейного анамнеза” и иногда наследственные факторы — кровоточивость в мужском поколении, ненормальная ломкость костей у близких и дальних родственников и пр.

### **Расспрос при врожденных деформациях.**

При врожденных деформациях необходимо осведомиться, не было ли аналогичных или каких-либо других врожденных заболеваний у близких и дальних родственников. Чем тщательнее собирают семейный анамнез больных врожденным вывихом бедра, тем чаще выявляют наследственный его характер. Обследование семей, в которых один из представителей страдает врожденным вывихом бедра, позволяет сравнительно часто обнаруживать у здоровых братьев и сестер клинически стертые формы этой деформации — врожденный подвывих или мелкую вертлужную впадину. Унаследованные формы врожденных заболеваний и пороков развития документируются в истории болезни графически изображением генеалогического родословного дерева больного

Врожденные пороки различного происхождения могут выглядеть одинаково, поэтому их этиологическая дифференциация без знания анамнеза невозможна. Анамнез врожденных пороков развития дает сведения в том случае, если он собран целенаправленно, с учетом особенностей генеза врожденных пороков развития. Генез врожденных нарушений формообразования плода неодинаков.

### **Различают:**

1. Внутренние, эндогенные, причины, возникающие на основе порочно функционирующих в хромосомах зигот генов, унаследованных от одного или обоих родителей. Врожденные пороки развития от эндогенных причин могут передаваться последующим поколениям, следуя законам Менделя. Пороки развития, обусловленные нарушением функции генов, относятся к группе генетических.
2. К группе тератогенных причисляют врожденные аномалии, возникающие под воздействием вредоносных агентов (химических, радиационных, вирусных) на нормально имплантированный неизмененный эмбрион. Действие вредоносных агентов происходит в специфические периоды развития зародыша. Тератогенные пороки развития не наследственны, они не передаются последующим поколениям.
3. К третьей группе причин относятся аномалии, возникающие под воздействием на зародыш внешней среды, под которой понимают патологически измененный амнион. Чаще всего это бывает разрыв амниотической оболочки, не закончившийся абортацией зародыша. Разрыв амниона может произойти в любой стадии беременности (Torpin, 1968).

## **Расспрос при воспалительных заболеваниях.**

При воспалительных заболеваниях важно выяснить характер начала процесса: было ли оно острым или хроническим.

Необходимо помнить о возможном обострении, чтобы не принять его за острое начало процесса.

Нужно установить, какова была общая температура в начале заболевания, по возможности выяснить характер температурной кривой, продолжительность острой д) стадии, узнать, не было ли абсцессов.

Очень важно узнать, имело ли начало заболевания множественный характер поражения (костей, суставов, слизистых сумок, сухожильных влагалищ) или одиночный (одного сустава, одной кости), наблюдалось ли комбинированное поражение (кости и сустава, суставов и слизистых сумок и пр.).

Необходимо выяснить, отмечались ли при этом изменения в других органах (в сердце, нервной системе и др.).

Если больной лечился, то надо осведомиться, в чем состояло лечение, как больной переносил заболевание (на ногах или лежа, в сознании или без сознания), не было ли привычного положения при длительном лежании, в чем выражалось это положение. Следует расспросить, не было ли инфекционных заболеваний, кожных экскориаций, язв, сыпи, прыщей перед заболеванием опорно-двигательного аппарата и через какое время после инфекционного заболевания появились первые признаки данной болезни. Важно узнать, не было ли туберкулеза в семье или внесемейного контакта, имелись ли предшествовавшие травмы.

При воспалительных заболеваниях необходимо установить, когда появилась деформация и как она развивалась.

Патологические изменения костной системы (или суставов) могут явиться одним из проявлений общего заболевания, поэтому для врача-ортопеда большое значение имеет совместная работа с врачами других специальностей.

Осмотром определяют рост исследуемого, пропорции тела и особенности осанки. Усиление роста иногда связано с нарушением равновесия между половыми гормонами и гормонами роста, с увеличением соматотропного гормона (гиперпитуитаризм). Если такие условия возникают в период незаконченного роста, до наступления синостозирования эпифизов с диафизами, то происходит усиление роста до гигантизма включительно, а если после окончания роста, то развивается акромегалия.

Агенезия или гипоплазия гипофиза обуславливает карликовый рост без нарушений правильного телосложения (гипофизарный пропорциональный карликовый рост).

При снижении темпов роста в детском возрасте у больных сохраняются обычно пропорции детского телосложения (относительно большая голова). Рост ниже нормального вплоть до карликового наблюдается при врожденных нарушениях энхондральной оссификации скелета. Особенности этих изменений так типичны, что дают обычно возможность распознать характер заболевания уже с первого взгляда.

**Карликовый рост** с нарушениями правильного телосложения Характерен для хондродистрофии (*chondrodystrophia foetalis, achondroplasia*). Туловище при хондродистрофии имеет нормальную или почти нормальную длину, а конечности, особенно проксимальные их отделы, заметно укорочены (микромелия). Горизонтальная срединная линия тела располагается при хондродистрофии выше пупка, а не ниже, как это наблюдается при нормальном телосложении. Для хондродистрофии характерны, таким образом, “карликовые конечности”. Выраженные хондродистрофические изменения пропорций тела могут быть обнаружены у новорожденного, а начальные — у 2—3-месячных эмбрионов



**Остеохондродистрофия** в большинстве своих форм характеризуется как и хондродистрофия, нарушением пропорций тела.

В отличие от хондродистрофии малый рост при остеохондродистрофии обусловлен укорочением туловища, а не конечностей.

Позвоночный столб укорачивается по сравнению с нормой на одну треть или даже наполовину.

Горизонтальная срединная линия тела располагается при выраженных формах остеохондродистрофии значительно ниже пупка. Конечности, обычно сохраняющие свою нормальную или почти нормальную длину, кажутся из-за укорочения торса непомерно длинными.

Различают три формы остеохондродистрофии, отличающиеся друг от друга тяжестью и распространенностью поражения

1. Тип Риббинг—Мюллера наиболее легкая форма остеохондродистрофии, при которой длина туловища не изменяется. Нарушения ограничиваются множественными, часто симметричными, поражениями крупных суставов, контрактурами и кифозом (двусторонний асептический некроз ядер окостенения головок бедренных и плечевых костей, эпифизов в области локтевых и лучезапястных суставов). Первые признаки заболевания появляются в возрасте 2—3 лет.

2. Болезнь Моркио—Брейльсфорда характеризуется описанным выше типичным укорочением позвоночника (“карликовое туловище”), значительным кифозом в пояснично-грудном отделе, куриною грудью, контрактурами в тазобедренных, коленных, голеностопных и локтевых суставах). Прогрессирующее ухудшение походки больного зависит в основном от изменений в тазобедренных суставах (соха vara capitalis). Психика у больных не нарушена. Первые симптомы заболевания появляются обычно в 3—4 года.



3. Синдром Пфаундлер — Хурлера — наиболее тяжелая форма остеохондродистрофии, при которой описанные клинические явления особенно резко выражены. Этот синдром отличается от болезни Моркио глубоким нарушением обмена веществ с отложением в различных тканях и органах (во внутренних органах, в головном мозгу, легких, печени, эпифизарных хрящах) веществ, ранее причислявшихся к липоидам (откуда неправильное название заболевания *lipochondroosteodystrophia*), а в настоящее время к мукополисахаридам (Ullrich, 1943). Психика больных резко нарушена. Внутренние органы изменены (гепатоспленомегалия). Кроме изменений туловища наблюдается деформация крупных суставов; в тазобедренных суставах обнаруживается различная степень дисплазии до полного вывиха включительно, в коленных — привычный вывих коленных чашек. Черты лица обычно обезображены (гаргойлизм), часто наблюдается помутнение роговиц. Различают раннюю и позднюю формы заболевания, первая развивается на 1—2-м году жизни, вторая несколькими годами позже. По некоторым наблюдениям, заболевание может начинаться внутриутробно (Aegerter, Kirkpatrick, 1963).

Остеохондродистрофии относятся к числу врожденных, часто наследственных, заболеваний. В литературе они описываются под различными названиями: субхондральный эпифизарный дизостоз, политопный энхондральный дизостоз, атипичная хондродистрофия, деформирующая остеохондродистрофия.

Пропорции тела и осанка нарушаются также в поздних стадиях болезни Пэджета (*osteitis deformans*), поражающей преимущественно лиц преклонного возраста, мужчин чаще, чем женщин. Деформируются череп, позвоночник, таз и конечности. О характере изменений в строении тела при деформирующем остите можно составить представление по гротескному изображению больного, приводимому Bailey (1967)

# Болезнь Гурлера–Пфаундлера- Гуньера. гаргоилизм

- ❖ Группа заболеваний, обусловленных наследственной патологией соединительной ткани, различающихся по характеру обменных нарушений, но имеющих большое клиническое сходство.
- ❖ Характеризуются одновременным поражением центральной нервной системы, органов зрения, опорно-двигательного аппарата и внутренних органов.
- ❖ Мальчики заболевают в 2 раза чаще, чем девочки.
- ❖ Для возникновения заболевания имеет значение кровное родство родителей.
- ❖ Типичные клинические признаки: появляющиеся на первом году жизни и нарастающие в дальнейшем гаргоилоподобные (сходные с химерами) черты — большая голова, уродливое строение лицевой части черепа, карликовый рост, большой живот с пупочной грыжей.
- ❖ При некоторых формах нарастают слепота, глухота, прогрессирует слабоумие разной структуры.

При ряде повреждений и заболеваний больные принимают определенные позы или придают конечностям характерные положения. Причины этих вынужденных положений разнообразны; чаще всего это болевые ощущения.

В случаях заболевания и повреждения центральной и периферической нервной системы, сопровождающихся изменениями опорно-двигательного аппарата, при контрактурах и т. п. часто встречаются типичные позы, благодаря которым диагноз ясен еще до систематического исследования больного.

**Положения и позы.** Еще на предварительном осмотре можно различать три основных положения:

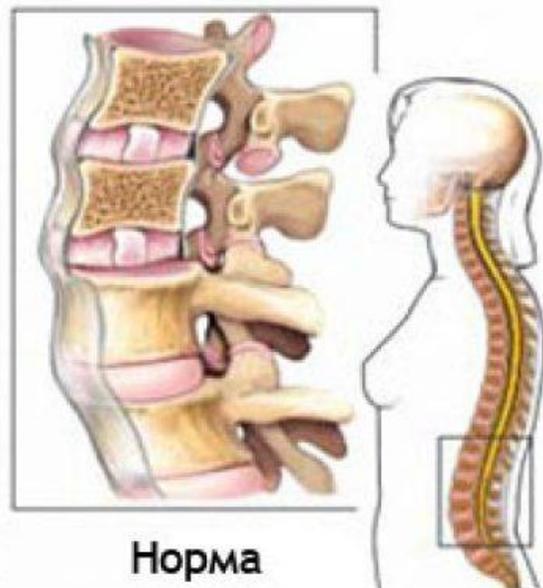
- активное,
- пассивное
- вынужденное

Каждое может либо относиться ко всему телу больного, либо ограничиваться отдельными сегментами опорно-двигательного аппарата.

Наиболее важны с диагностической точки зрения два последних вида.

**Пассивное положение**, всегда указывающее на тяжесть заболевания или повреждения, наблюдается при тяжелых ушибах, переломах, параличах и т. д. В таких пассивных положениях можно установить некоторую закономерность, типичную для каждого повреждения

**Вынужденные положения** при заболеваниях и повреждениях двигательного аппарата могут распространяться на все туловище (общая скованность при хроническом анкилозирующем спондилартрите— при тяжелых формах церебрального детского паралича и т. п.) либо ограничиваться меньшими участками, захватывая отдельные сегменты. Различают три вида таких положений





**Неврофиброматоз** (болезнь Recklinghausen, neurofibromatosis generalisata), как предполагает само название, является заболеванием нервной системы.

В основе его лежит развитие исходящих из эндо- и периневрия или из шванновской оболочки множественных опухолей — “неврофибром”, которые хорошо заметны в коже, но могут появляться всюду, где имеются нервные волокна (на языке, коре надпочечников, кишечнике и пр.).

Неврофибромы кожи появляются на груди, спине, лбу, лице и конечностях в виде узлов величиной от горошины до яйца.

Встречаются стебельчатые фибромы, свисающие на ножках (fibroma pendulum).

Иногда опухолевидные кожные разрастания имеют вид широких свисающих складок (слоновость).

Для болезни Recklinghausen характерны пигментные изменения кожи. Они долгое время могут служить единственным симптомом заболевания.

Чаще всего встречаются крошечные веснушкоподобные пигментные пятна, тесно и диффузно покрывающие все тело, между ними разбросаны большие желтокоричневые пятна цвета “кофе с молоком” с неровными “географическими” очертаниями.

Размеры пигментных пятен цвета “кофе с молоком” различны — от миллиметров до нескольких сантиметров в диаметре.

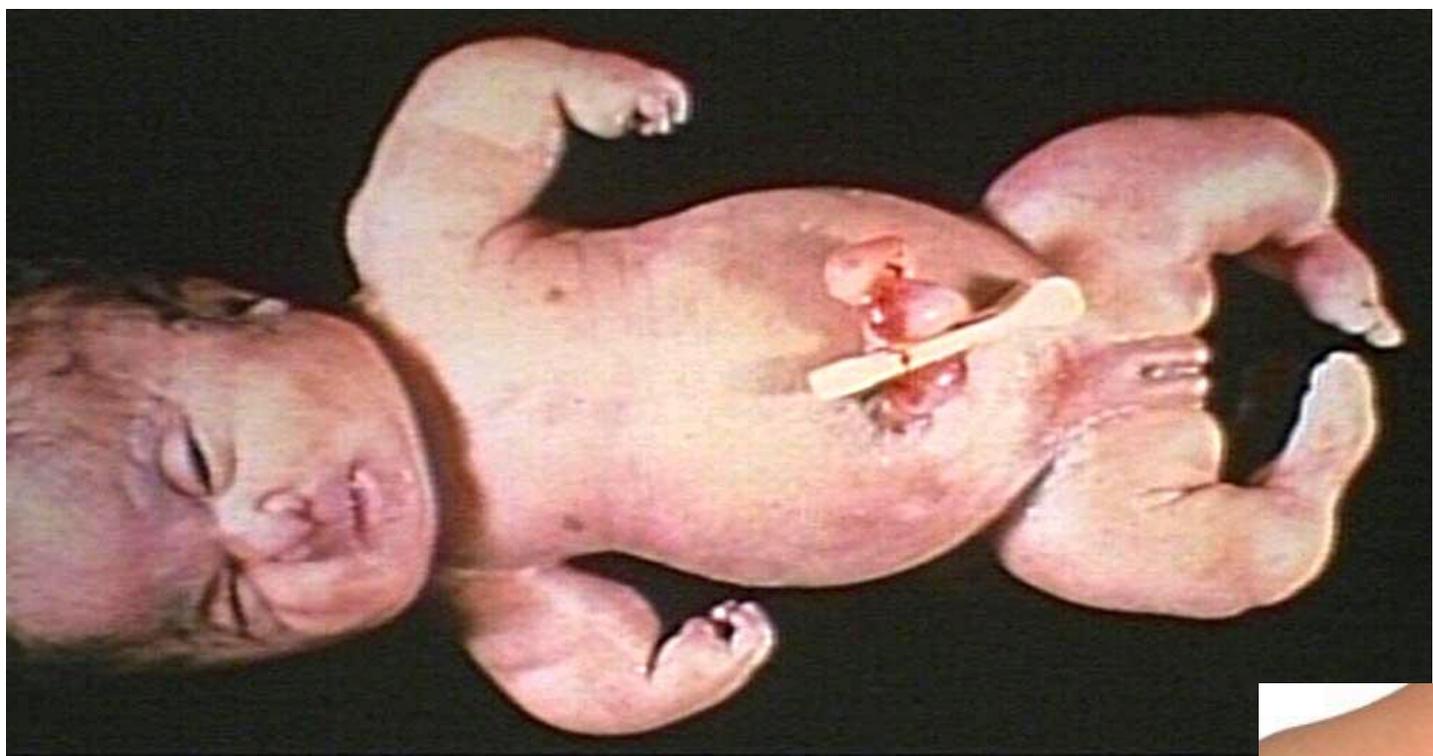
Костные изменения при неврофиброматозе могут быть местными, ограниченными одной какой-либо костью (монооссальными), распространенными, поражающими всю конечность (полиоссальными), или же общими, захватывающими весь скелет. В зависимости от распространенности поражения и его локализации наблюдаются различные клинические формы неврофиброматоза скелета: изолированные узурры по поверхности костей, расширение межпозвонковых отверстий, искривление диафизов длинных трубчатых костей, гигантизм отдельных пальцев (*gigantismus partialis*) или всей конечности (*macromelia*), врожденное отсутствие малой берцовой кости, врожденный псевдартроз костей голени или предплечья.

Почти у половины всех больных врожденным псевдартрозом костей голени обнаруживаются признаки неврофиброматоза, чаще всего кожная пигментация цвета “кофе с молоком”.

У 43% всех больных неврофиброматозом обнаруживается прогрессирующий кифосколиоз, ошибочно принимаемый за идиопатический, изредка развивается остроконечный горб, осложняющийся компрессионным миелитом (Pastinczky, Racz, 1965).

При тяжелых формах искривления позвоночника обнаруживается рентгенологически в телах позвонков остеопороз. В костях таза и конечностей появляются симметричные зоны перестройки (синдром Milkman).

Стертая форма болезни Recklinghausen с коричневой гиперпигментацией кожи и слабо выраженными изменениями скелета известна под названием симптомокомплекса Leschke.





Крыловидная шея (*pterygium colli, infantilismus pterigonuchalis*, симптомокомплекс Шерешевского — Turner — Bonnevie-Ullrich, *dystrophia brevicollis congenita Nielsen*) легко распознается по наличию в области шеи врожденных кожных складок, тянущихся от сосцевидных отростков до акромионов. Кожные складки образованы плотными рубцовыми тяжами, лежащими под слоем подкожной клетчатки. Они имеют такой вид, как будто кто-то захватил кожу под ушами и Оттянул ее в стороны. При стертых формах ластовидная шея является единственным симптомом порока развития (*pterygium colli Funke*). В более тяжелых случаях обнаруживаются кроме шейных складок кожные складки в подмышечных впадинах, в паху, в подколенных ямках, локтевых сгибах; кроме этого, *cutis laxa*, стойкие контрактуры, сколиоз, радиоульнарный синостоз. Отмечаются инфантилизм с задержкой роста, врожденная овариальная аплазия и ряд других отклонений в развитии — *epicantus, hypertelorismus*, косоглазие. В редких случаях изменения могут быть односторонними (*status Ullrich unilateralis*).

**Пахидермопериостоз** (*pachydermoperiostosis, osteodermopathia hypertrophica, megalia cutis et ossium*, синдром Touraine — Solente — Gole, *hyperostosis generalisata, pachiderma Fridrich-Erb-Arnold*) поражает одновременно кожу и кости. Чаще всего у молодых людей появляются складчатые уплотнения кожи лица, лба, темени, затылка (*cutis frontis et verticis gyrata*), напоминающие извилины головного мозга. Гипертрофируются потовые и сальные железы. Предплечья и голени колбасообразно утолщаются, кисти принимают лапообразный вид. Выражение лица сонливое, безразличное, гипертрофированные веки — в состоянии птоза.



**Пахидермопериостоз**



**Крыловидная шея**



## **Расспрос при последствиях заболеваний нервной системы.**

При деформациях, имеющих в основе заболевания нервной системы, следует выяснить, с какого времени замечены изменения, родился ли ребенок доношенным или преждевременно, на каком месяце произошли роды. Если роды были трудные, то нужно установить характер родовспоможения и метод оживления ребенка, родившегося в асфиксии, узнать, двигал ли ребенок руками и ногами с первых дней жизни или уже с этого времени у него отмечались явления вялого паралича.

Если ребенок при рождении был здоров, а патологические явления развились позже, выясняют, когда и какие заболевания, в том числе инфекционные, перенес ребенок. При неврогенных деформациях, развивающихся в более старшем возрасте, необходимо уточнить, как развивалась деформация, влияние на прогрессирование деформации периода усиленного роста ребенка, его переутомления. Надо осведомиться, не наблюдалось ли параллельно с развитием деформации каких либо общих явлений (недержания мочи и т. п.), нет ли в семье аналогичных заболеваний.

При параличах травматического происхождения важно выяснить характер травмы и место ее приложения. Необходимо уточнить, наступил ли паралич в момент травмы (первичный паралич) или он развился через известный период времени после нее (вторичный паралич). Если вялый травматический паралич развился при повреждении периферического нерва спустя некоторое время после повреждения, то имеет значение, через какой именно срок, чтобы не смешать вторичного раннего паралича с вторичным поздним.

Появление вторичного раннего паралича наступает обычно в первые часы, дни или недели после повреждения и может быть вызвано неправильной иммобилизацией перелома, манипуляциями при вправлении отломков, давлением, вызванным гипсовой повязкой, и вовлечением нерва в формирующую костную мозоль. Вторичные поздние параличи возникают через несколько лет после повреждения. При параличах, связанных с переломом позвоночника, важно выяснить по возможности время появления паралича, его связь с травмой или транспортировкой больного. Очень важно установить, осталась ли верхняя граница нарушений, связанных с параличом, тою же, что и в момент повреждения, или она поднималась и как быстро происходило распространение паралича вверх к головному концу. У больных, страдающих неврогенными деформациями, необходимо выяснить, лечились ли они у невропатолога, обращались ли вообще к нему.

## **Расспрос при дистрофических процессах.**

Необходимо расспросить больных об особенностях течения заболевания (незначительная болезненность и почти полное сохранение функции). Нередко боли, отмечающиеся при ходьбе, исчезают при постельном режиме, поэтому очень важно, анализируя полученные сведения, уметь правильно оценить их. Важно сопоставить длительность течения заболевания с незначительностью наступивших изменений как анатомического, так и функционального характера.

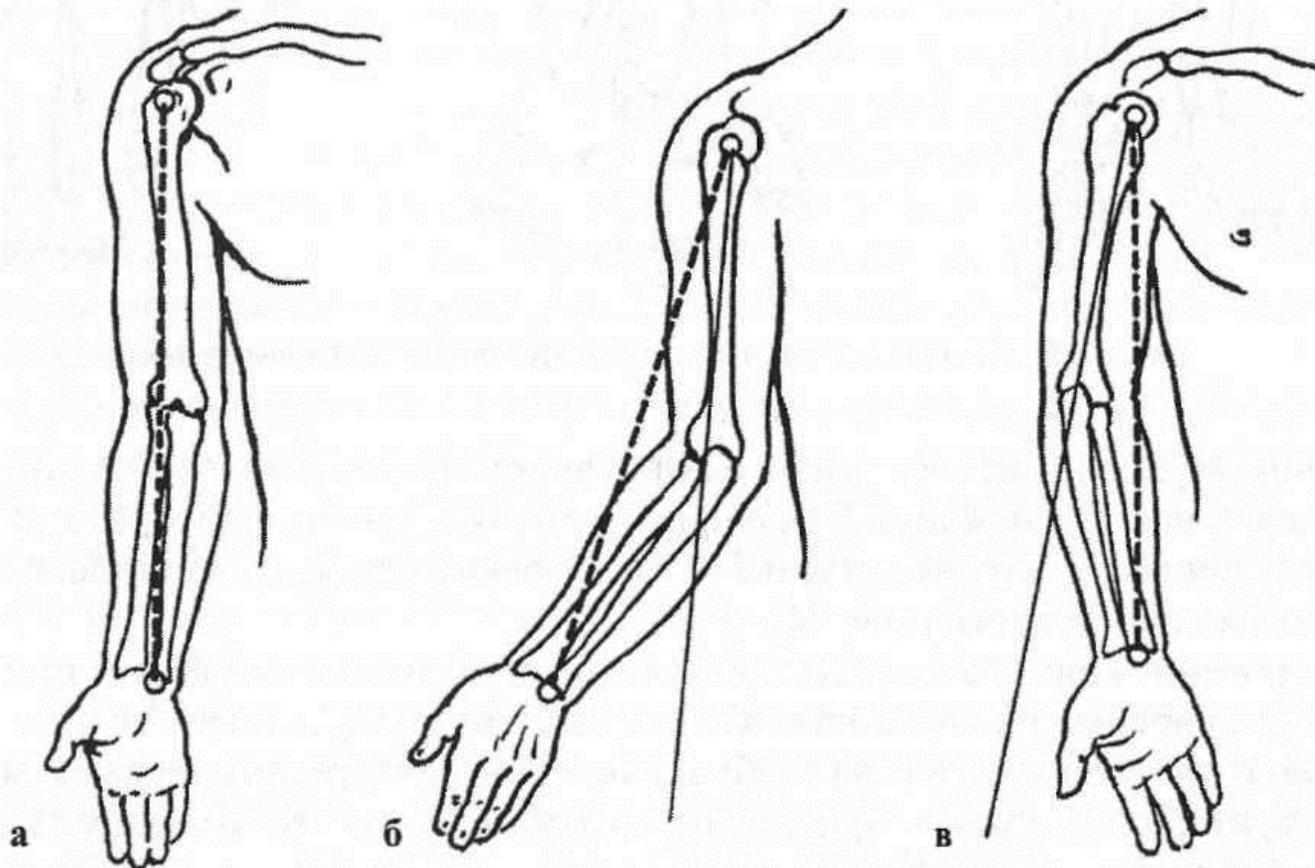
## **Расспрос при статических деформациях и прочих ортопедических заболеваниях.**

В случае статических деформаций необходимо выяснить время появления первых признаков декомпенсации, выражающейся в быстро наступающей утомляемости, ее характер. Необходимо уточнить, не совпадало ли появление первых признаков статической недостаточности с физиологическими изменениями в организме (особенно с быстрым ростом, периодом полового созревания, климактерическим периодом) Важно узнать профессию больного, особенности его работы, не изменились ли его работа или образ жизни, когда появились боли и исчезали ли они под влиянием покоя и отдыха. Расспросить, в продолжение какого срока больному необходим покой, чтобы он почувствовал облегчение, и время появления стойких болевых ощущений. Желательно по возможности уточнить особенности развития деформации и характер функциональных расстройств.

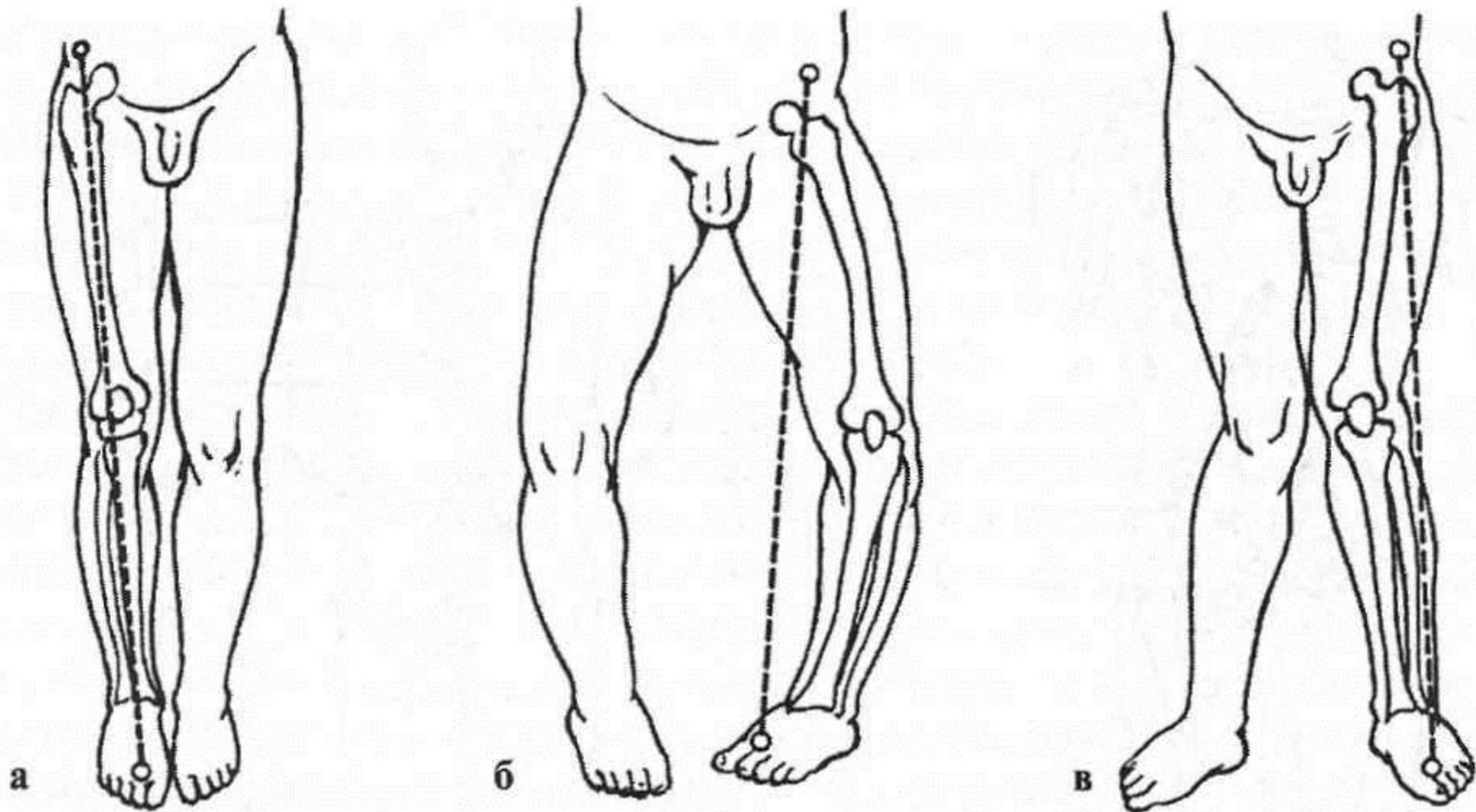
## Ось руки.

Длинной осью руки является линия, проведенная через центр головки плечевой кости (*caput humeri*), центр головчатого возвышения плеча (*eminentia capitata humeri*), головку луча (*capitulum radii*) и головку локтевой кости (*capitulum ulnae*).

Вокруг этой оси рука совершает вращательное движение: ротацию в плечевом суставе, пронацию и супинацию предплечья. При деформации руки во фронтальной плоскости линия оси делается ломаной.



В случае *cubitus valgus*, превышающем физиологическое отклонение предплечья кнаружи, ось плеча, проведенная через центр головки плеча (*caput humeri*) и головчатое возвышение плеча (*eminentia capitata humeri*), проходит кнутри от отклоненной кнаружи головки локтевой кости *capitulum ulnae*); при *cubitus varus* ось располагается кнаружи от предплечья и кисти



По Mikulicz, нога имеет нормальное строение, если при сомкнутых стопах четыре точки лежат на одной линии: 1 — головка бедренной кости (середина паховой складки), 2 — середина коленной чашки, 3 — середина голеностопного сустава и 4 — второй палец стопы (по Charchal, 1954).

В клинических условиях этой осью редко пользуются, так как прощупать головку бедренной кости, особенно у тучных больных, трудно.

Обычно применяют ось, проведенную через переднюю верхнюю ость подвздошной кости (*spina iliaca ventralis*), внутренний край коленной чашки и большой палец. При отсутствии боковых искривлений эти три точки лежат на одной прямой. Соединение этих точек ноги не прямой, а ломаной линией указывает на деформацию во фронтальной плоскости. Следует отметить, что в норме ось ноги остается неизменной как при согнутых, так и при выпрямленных ногах в тазобедренном и коленном суставах.

При отклонении голени в области коленного сустава кнаружи (*genu valgum*) ось ноги, проведенная через переднюю верхнюю ость подвздошной кости и большой палец, ложится кнаружи от коленной чашки; при *genu varum* (приведенной в области колена голени) получаются обратные отношения.

### **Нарушения нормальной оси конечности могут проявляться:**

а). В искривлениях конечностей в области суставов: при этом в зависимости от характера искривлений можно различать отклонения сустава кнутри или кнаружи (например, для коленного сустава — *genu valgum, varum*). Деформация может быть вызвана самыми разнообразными причинами: повреждением суставного конца, разрушением одного из мышечелков, а также недоразвитием эпифиза и его отсталостью в росте. Двустороннее отклонение коленных суставов кнаружи носит название о-образного искривления ног, кнутри — X-образного. В некоторых случаях (рахит и т. п.) обнаруживаются отклонения коленных суставов в противоположные стороны в виде *genu valgum* на одной ноге и *genu varum* на другой

б). В искривлениях отдельных сегментов конечности на протяжении в пределах метафизов и диафизов (*crus varum, valgum; humerus varus: femur varum, valgum; antibrachium varum, valgum* и т. д.).

## **Осмотр конечностей.**

Ясные и достаточно полные данные можно получить, соблюдая известную последовательность при осмотре.

Вначале определяют обычно грубые изменения, нарушающие строение всей конечности, затем переходят к осмотру поврежденной области (например, сустава) и заканчивают осмотр изучением изменений в выше- и нижележащих отделах, отмечая состояние мускулатуры и характер компенсаторных изменений.

Определение так называемых грубых нарушений требует от практического врача определенных знаний, так как эти нарушения иногда проявляются незначительными изменениями, мало бросающимися в глаза. При поверхностном осмотре они могут оказаться незамеченными и потому не будут должным образом оценены.

К числу грубых нарушений относятся:

- 1) патологические установки в суставах;
- 2) изменения нормальной оси
- 3) нарушения взаимоотношения суставных концов.

Критерием для суждения о наличии патологии и степени ее является здоровая конечность в целом и соответствующие ее отделы, с которыми следует сравнивать деформированные части (сравнительный осмотр).

**Патологические установки**, удерживающие конечность в вынужденном положении, могут обуславливаться как патологическим процессом в суставе, так и его последствиями (контрактурами, анкилозом).

Вынужденная установка конечности может возникнуть под влиянием внесуставных изменений. Конечность в целом или ее отдельные сегменты оказываются при этом фиксированными в определенном положении: в положении сгибания коленного сустава (*genu flexum*), конской стопы (*pes equinus*), разогнутого луче-запястного сустава (*manus erecta*).

При переразгибании коленного сустава возникает деформация — *genu recurvatum*.

В некоторых случаях такая установка возникает только в момент нагрузки и может быть устранена при разгрузке (параличи, неправильно сросшиеся внутрисуставные переломы).

Отсутствие стойкой деформации не уменьшает ее клинического значения, так как прогибание колена кзади при нагрузке нарушает функцию конечности при опоре.

Аналогичные искривления в сагиттальной плоскости могут наблюдаться в пределах диафизов, например при углообразном искривлении голени кзади — *crus recurvatum*, кпереди — *crus antecurvatum*.

Искривления могут быть стойкими (при неправильно сросшихся переломах, рахитических деформациях) или же возникать только во время нагрузки (тугие ложные суставы).

Нормальная ось конечности во фронтальной плоскости при таких вынужденных установках может оставаться ненарушенной.

Изменения нормальной оси конечности появляются при боковых искривлениях, возникающих в области суставов или на протяжении диафиза.

**Оси нормальных конечностей. Ось ноги.** Искривления нижних конечностей во фронтальной плоскости определяются с помощью, вспомогательных линий, так называемых осей конечности.

**Механическая конструктивная ось** — “*линия тяжести*” — проходит при выпрямленной ноге от средней точки тазобедренного сустава через середину коленного сустава (середину мыщелков, бедренной и большеберцовой костей) и середину лодыжечной вилки.

При нормальном строении ног у взрослых угол пересечения поперечной оси коленного сустава с продольной осью тела равен  $90^\circ$ .

1. Вынужденное положение, вызванное болевыми ощущениями,— щадящая установка. В этих случаях больной упорно стремится сохранить положение, в котором испытывает наименьшие болевые ощущения. Фигура, выражение лица больного напряжены как бы в ожидании возобновления болей от каждой перемены положения. При травмах такие типичные положения можно наблюдать в случае перелома ключицы: больной избегает движения костных фрагментов, наклоняя голову в сторону сломанной ключицы и придерживая плечо на пораженной стороне. При переломах в области локтя или предплечья больной принимает характерную позу, придерживая поврежденную руку за предплечье .

При туберкулезном спондилите с локализацией в шейном отделе больной пытается умерить толчки и уменьшить давление головы на пораженные позвонки, удерживая голову руками. Такие же своеобразные позы можно наблюдать при люмбагиях и воспалительных заболеваниях различных суставов, причем каждый сустав реагирует на поражение определенной типичной установкой

При статической недостаточности позвоночника больной при длительном сидении старается обезгрузить позвоночник, опираясь на подлокотники кресла, а при отсутствии подлокотников — кистями рук в сидение стула

Иногда своеобразие щадящей установки выражается в том, что больной в течение многих дней не меняет положения конечности, удерживая ее в таком, какое было придано при укладывании больного в постель, больной при вынужденных движениях приспосабливается к своей ноге, оставляя ее недвижимой. Такое вынужденное положение чаще всего наблюдается в результате резких болей в суставе, характерных для таких тяжелых форм гнойных артритов, как капсульные флегмоны.

2. Вынужденные положения второй группы объясняются морфологическими изменениями в тканях или нарушениями взаиморасположения сегментов в суставных концах. Особенно часты эти вынужденные установки при вывихах; каждому виду соответствует определенное положение. Анкилозы и контрактуры, особенно нелеченые, всегда сопровождаются вынужденными установками, типичными для каждого сустава.

3. К третьей группе вынужденных положений должны быть отнесены патологические установки, которые являются проявлением компенсации и часто отмечаются вдали от пораженного участка. Так, например, при укорочении одной ноги наблюдается наклонение таза; при стойко удерживаемом в тазобедренном суставе приведенном положении бедра — сколиоз, отведение голени (*genu valgum*) и приведение переднего отдела стопы (*pes adductus*) и т. д.

## **Нарушение взаимоотношения суставных концов.**

По характеру и степени изменений различают:

- а) недоразвитие суставов, или дисплазии (dysplasia), при которых между сочленяющимися концами сохраняются правильные взаимоотношения, но суставные поверхности вследствие недоразвития одного или обоих суставных концов лишены нормального контакта,
- б) неполные вывихи, или подвывихи (subluxatio), при которых смещенные суставные концы сохраняют частичное соприкосновение, правильное же взаимоотношение суставных поверхностей нарушено
- в) вывихи (luxatio), для которых характерна полная потеря соприкосновения сочленяющихся концов.

По общепринятым правилам вывихи к подвывихи получают название по периферической части скелета: например, при переломо-вывихе в голеностопном суставе с типичным смещением говорят о травматической отведенной стопе (pes valgus), при вывихе в тазобедренном суставе — о вывихе бедра, при вывихе в локтевом суставе — о вывихе предплечья. Исключения составляют вывихи позвонков и ключиц, при которых говорят непосредственно о вывихнутом сегменте, например вывих грудинного (или акромиального) конца ключицы (luxatio claviculae sternalis, acromialis) (Бабич, 1951).

Установление факта подвывиха или вывиха говорит только об определенных анатомических изменениях в исследуемом суставе и о степени смещения суставных поверхностей. Дальнейшее исследование больного требует последовательного выяснения ряда вопросов. Прежде всего необходимо установить, является ли вывих (подвывих) врожденным или приобретенным.

Приобретенные вывихи подразделяют по причине их возникновения, а следовательно, и по характеру изменений на вывихи (подвывихи) травматические, патологические и паралитические.

Различают также рецидивирующие—привычные вывихи (*luxatio habitualis*), в основе которых в одних случаях лежит травматический генез, в других — нарушение мышечного тонуса или нормального развития и роста конечности.

При травматических вывихах смещение суставных концов сопровождается большим или меньшим разрывом капсулы сустава, связочного аппарата и нарушением мышечного синергизма, создающими типичный симптомокомплекс травматического вывиха, выявляемый часто одним осмотром.

В некоторых случаях, особенно при вывихах-переломах, типичный симптомокомплекс травматического вывиха может быть слабо выражен, замаскирован сопутствующим повреждением кости. Исследуя травматические вывихи, необходимо выяснить месторасположения вывихнутого конца, иначе говоря, вид травматического вывиха.

По направлению смещения вывихнутого суставного конца вывихи могут быть передними задними, верхними, нижними и т. д.

Для ориентации при определении направления смещения служит суставный конец проксимального сегмента, положение которого считается ( в некоторых случаях условно) неизменным.

Патологические вывихи (подвывихи) в суставах наступают чаще всего

- в результате воспалительных изменений, вызванных инфекционным процессом в суставе или около него.
- Нередко встречаются патологические изменения невротрофического характера; они влекут за собой значительные изменения суставных поверхностей, утрачивающих нормальную конгруэнтность.
- неравномерный рост костей в длину на двукостных сегментах конечностей (на предплечье и голени).

Исходя из практических соображений, патологические вывихи воспалительного характера (подвывихи) делят на :

- Дистензионные патологические вывихи возникают в суставе при появлении воспалительного выпота (смена в полости сустава отрицательного давления положительным, растяжение суставной капсулы). В создавшихся условиях смещение суставных концов вызывается рефлекторным мышечным напряжением. Костные разрушения при дистензионных патологических вывихах отсутствуют. Отдаленные результаты наблюдений показывают, что через много лет после возникшего в детском возрасте дистензионного вывиха (вправленного и невправленного) в суставных концах могут появляться изменения, обезображивающие костные поверхности сустава.
- Дистензионные вывихи возникают на почве острых артритов, хронических (ревматоидных) полиартритов, околоуставных инфильтратов и абсцессов, а также при эпифизарных остеомиелитах.
- Чаще всего дистензионные вывихи наблюдаются в тазобедренном суставе.

- Деструкционные патологические вывихи протекают со значительным разрушением суставных концов костей. Само собой разумеется, что одновременно с костной деструкцией происходят значительные изменения в окружающих мягких тканях, в капсуле, связках и мышцах. Как при острых, так и при хронически протекающих воспалительных процессах смещение суставных концов в значительной мере объясняется рефлекторным мышечным напряжением.

- Деструкционные вывихи возникают при острых эпифизарных остеомиелитах, в артритической стадии костно-суставного туберкулеза (чаще в виде подвывихов), при неврогенных артропатиях, сопровождающихся резкими трофическими деструктивными изменениями суставов (спинная сухотка, сиригомиелия и пр.). На двукостных сегментах конечностей патологические вывихи образуются в результате неравномерного роста костей в длину, обусловленного разрушением в раннем детском возрасте в одной из костей пластинки роста. Вывихивается при этом тот или другой конец нормально растущей здоровой кости, сохранившей неизмененные зоны роста. Причиной разрушений пластинки роста могут служить воспалительные явления (метаэпифизарные остеомиелиты) или травмы (эпифизиолиз), например вывих головки малой берцовой кости при задержке роста большой берцовой, вывих головки локтевой кости при отсталости в росте лучевой и т. п.

Паралитические вывихи (подвывихи) наблюдаются при вялых и спастических параличах, перенесенных в раннем детском возрасте, а также при миопатиях. В основе паралитических вывихов лежит исчезновение мышечного тонуса, вызванное вялым параличом, нарушение мышечного синергизма и сочетание гипер- и гипотонии определенных мышечных групп при спастическом параличе (парезе). Форма суставных поверхностей и правильная артикуляция при паралитических вывихах часто бывают изменены в связи с развитием сустава в условиях нарушенной трофики.

## Измерения движений руки.

Плечевой сустав допускает движения в плоскостях:

- фронтальной (отведение, приведение).

Степень отведения плеча измеряется следующим образом. Обычный угломер устанавливают на задней поверхности плечевого сустава во фронтальной плоскости так, чтобы шарнир совпал с головкой плечевой кости; одну из branшей угломера располагают вдоль туловища параллельно позвоночному столбу, другую — по оси плеча в положении максимального его отведения.

Чтобы избежать бокового искривления позвоночника, возникающего при отведении одной руки, следует воспользоваться предложением Герасимовой (1951) — отводить одновременно с измеряемой больной рукой здоровую руку

- сагиттальной (сгибание и разгибание) - угломер устанавливают в сагиттальной плоскости и прикладывают к наружной поверхности плеча. Ось шарнира располагают на головке плечевой кости, одна branша угломера — по оси плеча, другая — отвесно вдоль туловища.

- вокруг длинной оси плеча (вращение кнаружи и кнутри) - угломер устанавливают в сагиттальной плоскости и прикладывают к наружной поверхности плеча. Ось шарнира располагают на головке плечевой кости, одна branша угломера — по оси плеча, другая — отвесно вдоль туловища.

Амплитуда движений измеряется без фиксации плечевого пояса и с фиксацией.

Фиксировать плечевой пояс легче всего у сидячего больного. Врач становится позади больного и нажимает на надплечье сверху.

# Амплитуда движений руки в градусах (Charchal, 1954)

Функция	В плече-лопаточном суставе		В плече-лопаточном суставе с участием лопатки		Включая движения туловища	
	Плече-лопаточный сустав	Неизбежное вращение		В нормальных плоскостях *		оптимально **
внутри		кнаружи				
Сгибание	70	18		120	155	180
Разгибание	37		90	60		
Отведение	88		24	120	155	180
Приведение	8		1	25		
Внутренняя ротация	60			90		
Наружная ротация	36			90		

\* Под нормальными плоскостями понимают сагиттальную, фронтальную, горизонтальную плоскости.

\*\* Наибольшее поднятие руки обнаруживается в оптимальном направлении, оно расположено под углом в 30—50° к фронтал

В локтевом суставе движения совершаются в одной плоскости в направлении сгибания и разгибания.

Амплитуда этих движений измеряется при среднем положении предплечья между пронацией и супинацией (большой палец направлен вперед). Угломер устанавливают на наружной поверхности руки в плоскости движений предплечья в локтевом суставе так, что шарнир его располагается у суставной щели (чуть ниже легко прощупываемого наружного надмыщелка плеча). Одна бранша угломера идет по оси плеча, другая — по оси предплечья. Некоторые авторы рекомендуют устанавливать угломер с внутренней стороны руки так, чтобы шарнир его располагался на внутреннем надмыщелке (*epicondylus medialis*).

Луче-локтевой сустав (верхний и нижний радиоульнарные суставы) допускает вращательные движения лучевой кости, а с нею и кисти кнаружи (супинация) и кнутри (пронация). Супинацию и пронацию измеряют при согнутом в локтевом суставе под прямым углом предплечье. Угломер устанавливают во фронтальной плоскости так, что шарнир располагается у конца разогнутого третьего пальца кисти; одна бранша удерживается в горизонтальной плоскости, другая следует за движением кисти, вращающейся вместе с предплечьем.

В луче-запястном суставе кисть совершает движение в направлении к тылу (разгибание) и в ладонную сторону (сгибание), а также отведение в сторону лучевой или локтевой кости.

Сгибательно-разгибательные движения измеряют таким образом: шарнир угломера устанавливают у шиловидного отростка луча, одна бранша идет по лучевой поверхности вдоль оси предплечья, другая — вдоль пястной кости второго пальца.

При измерении приведения и отведения кисти предплечье пронируют и угломер укладывают на тыльную поверхность; шарнир угломера устанавливают в области луче-запястного сустава, одна бранша идет вдоль третьего пальца, другая — вдоль средней линии предплечья.

Движения в пястнофаланговых и межфаланговых суставах измеряют по боковой стороне последних, причем бранши угломера идут по оси фаланг, а шарнир располагается в области суставной щели. Еще лучше проводить эти измерения, приложив бранши угломера к тыльной поверхности пальцев

Движения пальцев, удаляющиеся от среднего пальца, называются отведением (абдукцией), приближающиеся к нему — приведением (аддукцией). Средний палец может отводиться радиально и ульнарно.

## **Измерения движений ноги.**

### Бедро совершает движение в тазобедренном суставе

- в сагиттальной плоскости (сгибание и разгибание),
- во фронтальной плоскости (приведение и отведение)
- вокруг продольной оси (внутренняя и наружная ротации).

Сгибание и разгибание в тазобедренном суставе измеряют угломером, установленным в сагиттальной плоскости и приложенным к наружной поверхности сустава. Шарнир обычного угломера располагается на уровне большого вертела, одна бранша идет по оси бедра, другая — по боковой поверхности туловища параллельно заднему краю спины, плотно прилегающей к столу, на котором лежит больной. Если движения в тазобедренном суставе ограничены сгибательной контрактурой, то остаточный объем его движений измеряется после устранения лордоза, что достигается сгибанием противоположной здоровой ноги в тазобедренном суставе. Степень разгибания определяют при отсутствии сгибательной контрактуры, уложив больного на живот.

Приведение и отведение бедра измеряют угломером, установленным по фронтальной плоскости. Одна бранша располагается параллельно линии, соединяющей передне-верхние ости подвздошной кости, другая идет по передней поверхности бедра в направлении к коленной чашке; шарнир угломера находится приблизительно на середине паховой складки, что обычно соответствует середине корня бедра.

Вращательные движения обычно измеряются при разогнутом положении ноги, а при особых показаниях — в положении сгибания в тазобедренном суставе под прямым углом. При измерении вращательных движений в разогнутом тазобедренном суставе амплитуда движений определяется по положению стопы.

# Измерение подвижности в суставах по нейтральному ноль-проходящему методу .

Нейтральный ноль-проходящий метод измерения получил широкое распространение и в большинстве развитых стран рекомендован как лучший и основной.

Для унифицированного протоколирования придерживаются определенных правил

- I. Раньше всего измеряют и записывают движение разгибание-сгибание, причем направление движения всегда для всех суставов — от положения разгибания к положению сгибания.
- II. Если сустав имеет кроме разгибания-сгибания движения в других направлениях, то после сгибания-разгибания раньше измеряют движение отведения-приведения и лишь после него вращательные движения (ротацию). Движения отведения и ротации всегда начинают с наиболее удаленного положения от туловища по направлению к более близкому. Последовательность записи выглядит так: отв./прив.; рот. нар./ рот. вн.

III. Протоколирование производят в трех колонках: в первой колонке отмечают направление движения, во второй — числовые величины правой стороны, в третьей — левой. Запись на первом месте больной стороны нецелесообразна, так как изменения могут иметься и с противоположной, здоровой; должно действовать правило: раньше правая, затем левая сторона. Запись можно производить сокращенно,

например:

тазобедренный сустав прав. лев.

разг./стиб. (экст./флек.) 10/0/20 5/0/90

отв./прив. (абд./адд.) 20/0/20 10/0/15

рот.нар./рот. вн. 20/0/15 10/0/5

IV. Положение ноля. При записи результатов измерения по нейтральному ноль-проходящему методу имеет существенное значение положение ноля. Если при движении имеется прохождение через нолевое положение, то ноль ставят в середине, например: отв./прив. 30/0/20.

Если же при выполнении движения нолевое положение не достигается, то ноль ставится либо впереди, либо сзади в зависимости от вида происходящего движения, например: отв./прив. 30/20/0.

В указанном примере ноль расположен позади, так как при выполнении движения лз положения отведения в сторону приведения нолевое положение вообще не достигается — имеется отводящая контрактура.

Если в противоположность предыдущему примеру в тазобедренном -суставе имеется движение в зоне приведения от 20 до 40°, т. е. имеется приводящая контрактура, то запись будет выглядеть так: отв./прив. 0/20/40.

В этом случае ноль стоит впереди, так как при таком движении нолевое положение не достигается — размах движения начинается и заканчивается в зоне приведения (аддукции).

Особого разъяснения требует состояние, при котором нолевое положение является одновременно крайним положением одного из размахов движения в суставе. Такие условия могут наблюдаться, например, в коленном суставе, в котором нейтральное (нолевое) положение является одновременно положением максимального разгибания. Логическая запись амплитуды движений имеет в этом случае следующий вид: разг./сгиб. (экст./фл.) 0/0/130. Это означает, что разгибание в коленном суставе сверх нейтрального невозможно (ноль впереди) и движение начинается из нейтрального положения; нолевое положение достигается при движении (ноль в центре), а сгибание возможно за пределы прямого угла (130°).

При полной неподвижности в суставе, например при анкилозе тазобедренного сустава, в положении сгибания под углом 20° запись такого состояния будет следующей: разг./сгиб. 0/20/20. Если при этом нога фиксирована в отведении на 10° и наружной ротации в 15°, то запись такого анкилоза будет следующей:

экст./фл. 0/20/20

абд./адд. 10/10/0

рот. нар./рот. вн. 15/15/0.

V. Вычисление амплитуды движения. Пользуясь нейтральным ноль-проходящим методом измерения, легко определить общую амплитуду движений соответствующего сустава. При подсчете амплитуд в движения в одной плоскости обращают внимание на положение ноля, т. е. пройдено ли нолевое положение при выполнении движения. Если нолевое положение пройдено, то в записи ноль стоит в центре трех чисел; для получения амплитуды движения складывают две крайние цифры.

Пример:

отв./прив. 30/0/20; амплитуда движения равна  $50^\circ$ .

Если при выполнении движения нолевое движение не пройдено или не достигнуто, то ноль

располагается впереди трехцифрового показателя или позади него; для определения общей амплитуды движения в этом случае меньшее число вычитают из большего. Пример: отв./прив. 30/20/0; амплитуда движения  $10^\circ$ .

## **Виды ограничений подвижности суставов.**

Ограничение движений в суставе может обуславливаться изменениями, наступающими внутри сустава и вне его.

При длительном существовании препятствия, ограничивающего подвижность сустава и удерживающего его в вынужденном положении, к этому патологическому положению раньше или позже структурно адаптируются все мягкие ткани, окружающие сустав. Практически приходится обычно иметь дело с различными степенями ограничения подвижности — от полной неподвижности сустава до легких, едва отличимых от нормы степеней ограничения движений.

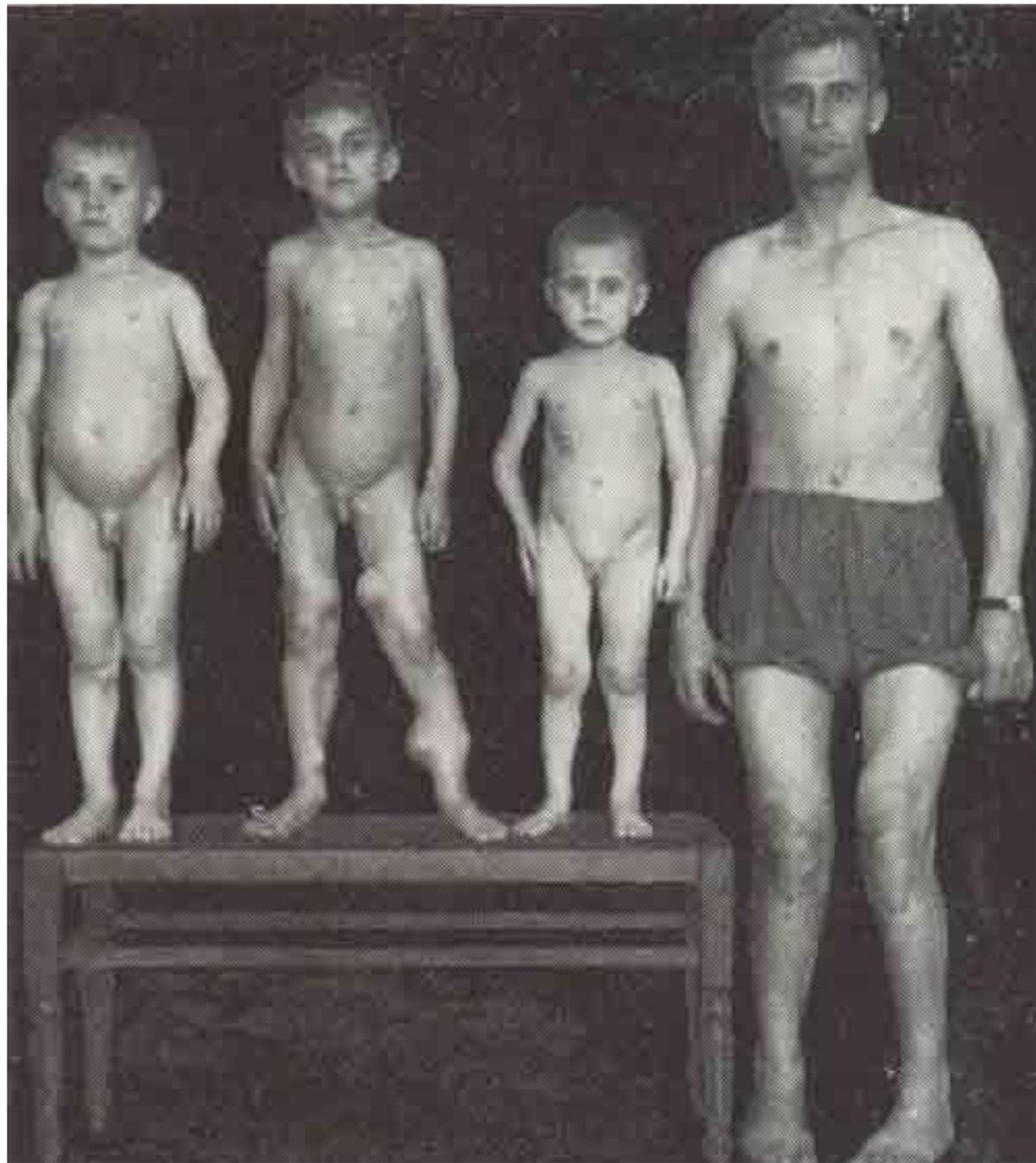
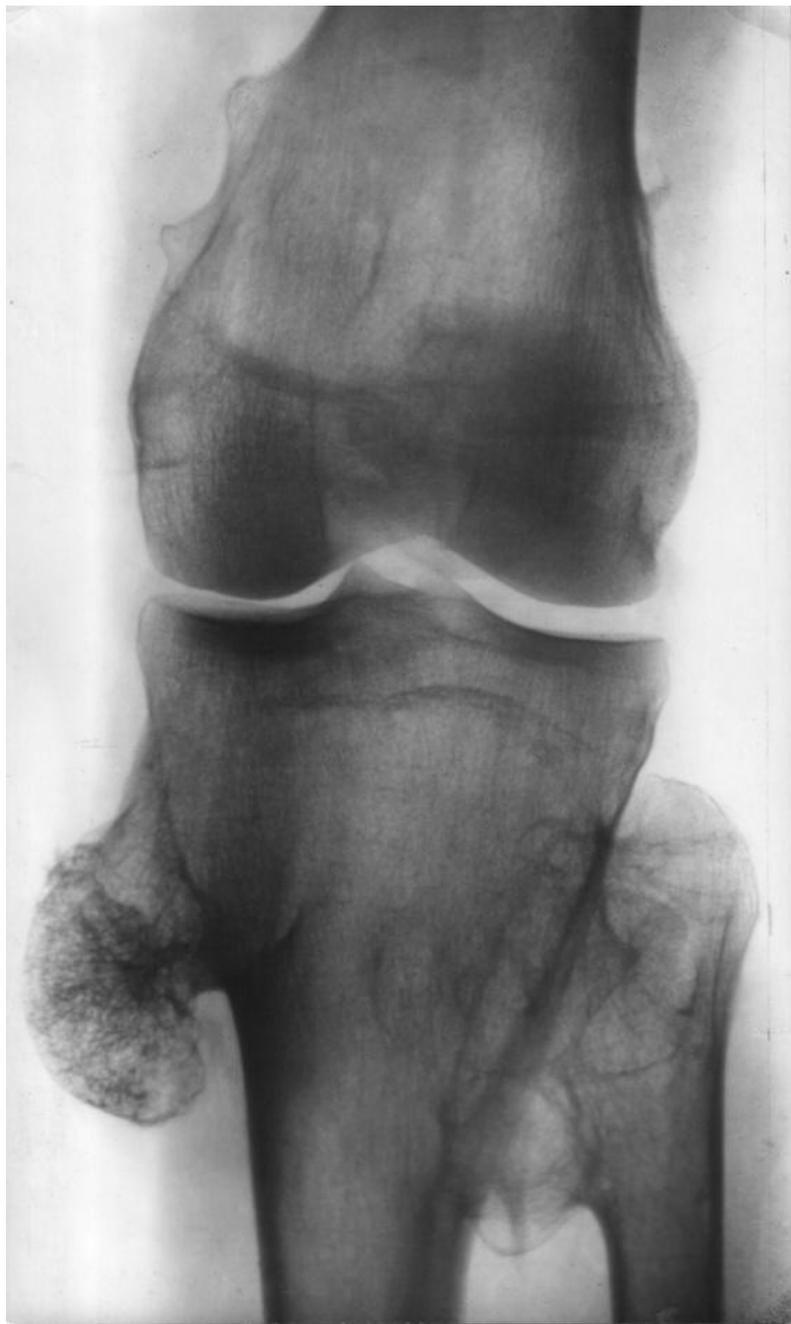
Определяя объем пассивной подвижности сустава, необходимо ориентироваться в характере и стойкости препятствия.

Препятствия, ограничивающие размах движений, могут быть:

- а) твердые и неподатливые (костные выступы, являющиеся чаще всего последствиями неправильно сросшихся переломов, суставные мышцы, экзостозы или изменения суставных поверхностей вследствие Деформирующего артроза);
- б) податливые, уступающие в определенных пределах насилью, обусловленные напряжением или ретракцией мягких тканей, окружающих сустав.

Ограничение суставной подвижности во всех направлениях (концентрическое сужение амплитуды движений) характерно для воспалительного процесса (артрита); реже концентрическое сужение амплитуды движений наблюдается при дегенеративных процессах (артрозах), травматических изменениях и т. п.

Ограничение суставной подвижности в каком-либо одном определенном направлении указывает на экстраартикулярное поражение.





По степени и характеру изменения, нарушающие нормальную подвижность суставов, бывают следующими.

Анкилоз (ankylosis), или полная неподвижность в пораженном суставе.

Ригидность (rigiditas), при которой сохранившиеся в суставе движения весьма незначительны. Иногда ригидность не распознается и принимается за анкилоз. Специальные методы исследования позволяют распознать качательные движения, сохраняющиеся при ригидности; измерение же их угломером невозможно вследствие незначительной амплитуды движений.

Контрактура (contractura), при которой ограничение подвижности, как бы велико оно ни было, все же оставляет в суставе больший или меньший размах движений, ясно обнаруживаемый обычными методами исследования и доступный для измерения простым угломером.

Вслед за определением ограничения подвижности (анкилоз, ригидность, контрактура) необходимо выяснить:

- а) характер патологических изменений, ограничивающих движения в суставе;
- б) положение, в котором находится сустав, фиксированный анкилозом, ригидностью или контрактурой;
- в) функциональную пригодность пораженной конечности при данной деформации сустава.

Описанные виды ограничения подвижности (анкилоз, ригидность, контрактура) являются результатом стойких изменений, развивающихся в течение известного более или менее длительного промежутка времени.

В отличие от них различают внезапно проявляющуюся тугоподвижность, так называемую блокаду сустава. Очень часто заблокированный сустав бывает фиксирован в бросающемся в глаза вынужденном положении. Блокада сустава объясняется чаще всего ущемлением между суставными поверхностями какого-либо подвижного образования, например оторванного мениска или связки, свободного тела; она не сопровождается контрактурой, и после удаления препятствия сустав может быть полностью разблокирован

Анкилозы должны рассматриваться с точки зрения характера изменений, обуславливающих неподвижность сустава, установки, в которой находится анкилозированный сустав (положения конечности при анкилозе), и функции пораженной конечности.

Характер патологических изменений.

Целесообразно различать с клинической точки зрения анкилозы костные, при которых полная неподвижность сустава объясняется костным сращением сочленяющихся суставных концов, и анкилозы фиброзные, при которых суставные концы спаяны между собой фиброзными, рубцовыми массами, крепко удерживающими сустав в вынужденном положении.

Клиническое значение деления анкилозов на истинные — костные (*ankylosis vera s. ossea*) и ложные — фиброзные (*ankylosis spuria s. fibrosa*) вытекает из следующего:

- I. При костном истинном анкилозе область обездвиженного костным сращением сустава безболезненна при функциональной нагрузке; при фиброзном (ложном) анкилозе усиленная функциональная нагрузка вызывает болезненность, вынуждающую иногда фиксировать сустав тем или иным способом (тутором или операцией); сустав, анкилозированный в удобном положении, меньше нарушает функцию конечности, чем контрактура, сохраняющая подвижность за пределами выгодной амплитуды движения.
- II. Острые и хронические артриты, закончившиеся образованием костного анкилоза, обычно не дают обострения воспалительного процесса в обездвиженном суставе; фиброзный анкилоз, развившийся в результате тех же воспалительных артритов, не гарантирует больного от обострения воспалительного процесса.
- III. Корректирующие операции, производимые при костных анкилозах с целью исправления функционально неудобной установки конечности, дают стойкие результаты; те же корректирующие операции при фиброзном анкилозе заканчиваются обычно рецидивом порочного положения, наступающего через более или менее продолжительный срок. Исключение составляют лишь те случаи фиброзных анкилозов, при которых после операции остеотомии одновременно с достигнутой коррекцией развивается на месте фиброзного костный анкилоз.

## **Ригидность**

Ригидность в суставе оценивается, как и анкилозы, с точки зрения характера патологических изменений, положения, в котором фиксирован сустав, и функциональной пригодности пораженной конечности.

Ригидность обуславливается рубцовым сращением измененных суставных поверхностей. По этому признаку ригидность приближается к фиброному анкилозу. Она отличается от последнего тем, что при фиброном анкилозе методами объективного исследования не удастся определить никаких признаков движения в суставе, а при ригидности, пользуясь специальным приемом, можно обнаружить незначительный объем подвижности качательного характера.

При расспросе больного выясняется, что болезненные ощущения в области ригидного сустава бывают резче выражены, чем при фиброном анкилозе, причем они наблюдаются как при нагрузке, так иногда и в покое после длительного и усиленного физического напряжения.

По положению фиксированных суставов различают ригидность в положении сгибания, разгибания, приведения, отведения и т. п. Функционально конечность может быть фиксирована ригидностью в удобном или неудобном положении

# Контрактуры

Ограничения нормальной амплитуды движений в суставе (контрактуры) бывают врожденными и приобретенными.

Врожденные контрактуры. Контрактуры являются обязательным компонентом многих врожденных пороков развития — косолапости, мышечной кривошеи, вывиха, артрогрипоза и др. Лечение такого рода аномалий развития, особенно раннее, является в первую очередь проблемой выявления и устранения контрактур. Клиническое различие между костным анкилозом, фиброзным анкилозом и ригидностью обуславливает и различные лечебные мероприятия. Полностью безболезненный костный анкилоз может потребовать оперативного лечения только при функционально неудобной установке конечности, требующей исправления. При фиброзном анкилозе могут возникнуть относительные показания к оперативному лечению даже в случаях функционально выгодного положения конечности. Показаниями могут служить значительные боли в пораженном суставе, особенности профессии больного, связанной с вынужденной длительной нагрузкой ноги.

Ригидность сустава, особенно при таких заболеваниях, как костно-суставной туберкулез, обычно сопряжена со значительной болезненностью, обострениями воспалительного процесса в суставе, резким снижением работоспособности, создающими показания к оперативному устранению качательных движений в суставе (артродез) даже при функционально выгодном положении конечности, или к мобилизации (артропластика). Оперативное лечение производится с учетом возраста больного.

Приобретенные контрактуры. К развитию приобретенных контрактур приводят:

- а) процесс рубцевания в области травматического, инфекционного и токсического повреждения сустава или окружающих тканей;
- б) рефлекторное мышечное напряжение при длительной щадящей установке конечности;
- в) нарушение мышечного синергизма при вялых и спастических парезах и параличах, при повреждениях сухожилий и при ампутациях;
- г) длительное обездвиживание конечности, особенно при фиксации суставов в порочном положении.

Контрактуры принято делить в соответствии с локализацией первичных изменений на отдельные виды.

**Дерматогенные контрактуры** (contractura dermatogenetica). Первично-кожные контрактуры возникают вследствие тяги сморщивающегося кожного рубца, замещающего дефект в области травматического или инфекционного повреждения кожи (ожоги, раны, хронические инфекции и т. д.). Как один из компонентов дерматогенная контрактура входит в смешанную дермато-десмо-миоартрогенную контрактуру при артрогрипозе. Вторичная дерматогенная контрактура развивается в результате постепенного приспособления кожных покровов к патологической установке сустава, стойко удерживаемого в вынужденном положении (анкилозом, ригидностью). Хорошим примером служит анкилоз в локтевом суставе в полном разгибании. Хирург, употребивший U-образный разрез для артропластики вместо продольного, окажется в затруднительном положении при зашивании кожи; если локоть будет установлен в желаемом положении сгибания, то разошедшиеся края кожи трудно сблизить.

**Десмогенные контрактуры** (contractura desmogenetica) наступают при сморщивании фасций и связок после глубоких повреждений или хронических воспалительных процессов. К десмогенным контрактурам относится также фиброз ладонного апоневроза (fasciitis palmaris, fibroplasia palmaris), известный в клинике под названием контрактуры Dupuytren. При запущенных формах дюпюитреновской контрактуры, когда в процесс сморщивания вовлекается кожа, изменения принимают характер дерматодесмогенной контрактуры. Чаще всего десмогенные контрактуры возникают как вторичные изменения, присоединяющиеся к мышечной (миогенной) контрактуре. Сморщивание межмышечных соединительнотканых пространств и фасций обуславливается в этих случаях вынужденной установкой сустава, к которой адаптируется фасция и связки.

При распространенных воспалительных процессах, заканчивающихся рубцовым перерождением, сморщивание мышц, фасций и связок наступает одновременно — развивается смешанная, десмомиогенная контрактура.

**Тендогенные контрактуры** (contractura tendogenetica). Сухожилие имеет незначительную эластичность и не является активной составной частью при формировании контрактуры. Развиваясь после повреждений и воспалительных изменений сухожилий и сухожильных влагалищ (флегмоны сухожильных влагалищ), тендогенные контрактуры придают суставам стойкое вынужденное положение вследствие развития рубцов и спаек, фиксирующих сухожилие.

**Миогенные контрактуры** (contractura myogenetica) обусловлены структурными изменениями в мышцах, сморщивающихся и теряющих нормальную эластичность. Несмотря на многообразие условий приводящих к развитию миогенных контрактур, можно выделить две основные причины их возникновения: 1) адаптацию мышцы к стойкому сокращенному (укороченному) положению и 2) острый или хронический воспалительный процесс (миозит) (Steindler, 1953).

**Артрогенные контрактуры** (contractura arthrogetica) развиваются вследствие болезненных изменений в суставных концах или в связочно-капсульном аппарате. Причиной первичных артрогенных контрактур может быть острое или хроническое воспаление сустава или травматическое повреждение. Воспалительное или травматическое разрушение ведет к развитию внутри сустава спаек и сращений, к рубцовому сморщиванию капсулы. Дегенеративные изменения в суставе (остеоартрозы), как правило, ведут к появлению артрогенных контрактур. При длительном вынужденном положении сустава могут развиваться артрогенные контрактуры вторично по отношению к мышечной контрактуре в результате сморщивания капсулы сустава и связок.

**Неврогенные контрактуры** (contractura neurogenetica) обуславливаются заболеваниями и повреждениями нервной системы. Ограничение движений в суставах при неврогенных контрактурах вызывается нарушением нормального мышечного баланса и образованием нового патологического мышечного равновесия, удерживающего сустав в вынужденном положении. Неврогенные контрактуры могут возникнуть в результате нарушения различных этапов нервной системы.

**Истерические, психогенные контрактуры** относятся к активным контрактурам. Они развиваются значительно быстрее, чем контрактуры, обусловленные органическими причинами; часто они завершают истерический припадок. Изолированные контрактуры чисто миогенного или десмогенного характера возможны только на ранних стадиях их развития. Независимо от того, какая первичная причина обусловила появление контрактуры и из какой ткани она вначале развилась, при длительном существовании контрактуры появляются вторичные осложняющие изменения. Каждая долго существующая дерматогенная контрактура переходит в смешанную дермато-десмомиоартрогенную контрактуру. Осознание этого обстоятельства имеет большое практическое значение.

**Контрактуры с патологической осью остаточных движений.** Кроме контрактур, при которых остаточные движения в суставе совершаются вокруг нормальной оси, различают контрактуры с нарушенной осью остаточных движений. При исследовании такого рода изменений обнаруживаются одновременно контрактура и отклонение оси сустава от нормального положения.

Нарушение оси остаточных движений при контрактуре почти всегда обусловлено внутрисуставными или внесуставными костными изменениями.

Часто нарушение оси сустава обнаруживается только после устранения контрактуры.

Например, наружное отклонение голени (genu valgum) появляется только после исправления сгибательной контрактуры коленного сустава.

## Жалобы при повреждении костно-суставного аппарата:

1. Боль
2. Ограничение функции конечности
3. Деформация
4. Отек
5. Крипитация фрагментов

## Патологические состояния:

1. Ушибы
2. Растяжения
3. Вывихи
4. Переломо-вывихи
5. Переломы

## Классификация переломов:

- Открытые и закрытые
- Внутрисуставные, внесуставные (проксимальный и дистальный отделы) и диафизарные
- По линии излома (поперечный; косой; винтообразный; оскольчатый; раздробленный)
- Со смещением и без

## В настоящее время с целью обездвиживания отломков применяют четыре основных способа:

- 1) иммобилизация гипсовой повязкой (лонгетом, шиной);
- 2) иммобилизация скелетным вытяжением;
- 3) внутренняя фиксация
  - внутрикостная (блокируемая и неблокируемая)
  - накостная
- 4) внешняя фиксация аппаратами.