

ТРАВМАТОЛОГИЯ
И ОРТОПЕДИЯ
шпаргалка

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие вопросы методики обследования	1аб	30. Ампутационные боли	30аб
2. Особенности осмотра и пальпация ортопедических больных	2аб	31. Травматический шок	31аб
3. Аускультация, перкуссия и измерение длины и окружности конечностей	3аб	32. Квалифицированные противошоковые мероприятия	32аб
4. Определение функции опорно-двигательного аппарата	4аб	33. Синдром длительного раздавливания (СДР)	33аб
5. Рентгенологическое исследование и другие методы обследования	5аб	34. Медицинская помощь при катастрофах	34аб
6. Твердые и отвердевающие повязки	6аб	35. Фиброзные остеодинтрофии	35аб
7. Протезирование и аппаратотерапия	7аб	36. Распространенные формы фиброзных остеодинтрофий	36аб
8. Ушиб и сдавление мягких тканей и костей	8аб	37. Фиброзная дисплазия костей	37аб
9. Повреждения связочного аппарата, сухожилий и мышц	9аб	38. Остеохондропатии	38аб
10. Повреждение кровеносных сосудов и нервов	10аб	39. Остеохондропатия апофизов позвонков и суставных поверхностей	39аб
11. Ранения мягких тканей	11аб	40. Опухоли костей	40аб
12. Понятие травматический вывих челюсти, позвонков, ключицы	12аб	41. Доброкачественные костеобразующие опухоли	41аб
13. Вывихи плеча, предплечья, пальца, кисти, бедра	13аб	42. Злокачественные костеобразующие опухоли	42аб
14. Травматические переломы	14аб	43. Доброкачественные хрящеобразующие опухоли	43аб
15. Общие принципы лечения переломов костей	15аб	44. Злокачественные хрящеобразующие опухоли	44аб
16. Закрытые переломы ключицы и плеча	16аб	45. Первичные опухоли из ретикулоэндотелиальной ткани	45аб
17. Переломы костей предплечья	17аб	46. Сколиозы	46аб
18. Переломы костей кисти	18аб	47. Плоская стопа	47аб
19. Переломы шейки бедра	19аб	48. Остеомиелит. Этиология и патогенез гематогенного остеомиелита	48аб
20. Диафизарные переломы бедренной кости	20аб	49. Клиническая картина гематогенного остеомиелита	49аб
21. Повреждения в области коленного сустава	21аб	50. Лечение острого гематогенного остеомиелита	50аб
22. Переломы костей голени	22аб	51. Атипично протекающие формы гематогенного остеомиелита	51аб
23. Переломы костей стопы	23аб	52. Посттравматический остеомиелит	52аб
24. Повреждения позвоночника	24аб	53. Диагностика и лечение посттравматического остеомиелита	53аб
25. Переломы костей таза	25аб	54. Хирургическое лечение остеомиелита	54аб
26. Переломы груди	26аб	55. Консервативные методы лечения переломов	55аб
27. Открытые повреждения опорно-двигательного аппарата	27аб	56. Переломы нижнего конца лучевой кости	56аб
28. Ампутации конечностей	28аб		
29. Способы ампутации	29аб		

1а**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 приступить 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.

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;
- 6) 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 купиро-

2а**2. Особенности осмотра и пальпации ортопедических больных**

Осмотр больного имеет решающее значение для диагностики заболевания и проведения дифференциальной диагностики. Пострадавшие, имеющие множественные переломы, обычно жалуются на наиболее болезненные места.

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.

Различают **положение конечности**:

- 1) активное — человек свободно пользуется конечностью;
- 2) пассивное — больной из-за паралича или перелома кости не может пользоваться конечностью;
- 3) вынужденное положение конечности или больного наблюдается при системных заболеваниях и может быть трех видов:
 - а) вызванные болевыми ощущениями;
 - б) связанные с морфологическими изменениями в тканях или нарушениями взаимоотношений в суставных концах;
 - в) патологические установки, являющиеся проявлением компенсации.

При осмотре кожи определяют изменение цвета, окраски, локализацию кровоизлияния, изъязвлений, ран, напряженность кожи при отеках, появление новых складок в необычных местах. При осмотре конечностей определяется аномалия направления (искривление).

3а**3. Аускультация, перкуссия и измерение длины и окружности конечностей**

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.

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.

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 iliaca anterior superior*, верхушка большого вертела, мышелки, лодыжки и т. д.

Ось верхней конечности — линия, проведенная через центр головки плечевой кости, центр головчатого возвышения плеча, головки лучевой и локтевой костей. 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.

Анатомическую (истинную) длину плеча измеряют от большого бугорка плечевой кости до локтевого отро-

4а**4. 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.

Подвижность начинают исследовать с амплитуды активных движений в суставе, затем следует перейти к установлению границ пассивной подвижности и установить характер препятствия.

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

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.

Легкая подвижность улавливается пальцем.

Могут наблюдаться различные виды ограничения подвижности в суставе.

Анкилоз (фиброзный, костный) — полная неподвижность. Контрактура — ограничение пассивной подвижности в суставе.

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

26 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;
- 2) деформации;
- 3) деформации.

При осмотре плечевого сустава можно заметить атрофию мышц или ограничение движений плеча и плечевого пояса.

Осмотр коленного сустава проводится в покое и во время нагрузки. Выявляются деформация сустава, его контрактура или неустойчивость.

Осмотр стопы проводится в покое и при нагрузке. Определяются высота продольного свода стопы и степень плоскостопия, деформации стопы.

Осмотр спины проводится при заболеваниях позвоночника. Больной должен быть раздет и разут. Осмотр проводится сзади, спереди и сбоку.

После предварительного определения места проявления болезни приступают к пальпации деформированной или болезненной области. При выполнении этой диагностической манипуляции соблюдают правило — как можно меньше давить на ткани, пальпация выполняется обеими руками, причем их действия должны быть раздельными.

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.

46 Определение **мышечной силы** проводится динамометром Колина.

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

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

- 1) шадящая хромота;
- 2) нешадающая хромота.

При шадящей хромоте больной избегает полностью нагружать пораженную ногу, шадит ее.

Нешадающая хромота, или «падающая», характерна при укорочении конечности.

«Утиная» походка — туловище попеременно отклоняется то в одну, то в другую сторону.

Косолапость. 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. Паралитическая (паретическая) походка встречается при изолированных параличах, парезах отдельных мышц.

Спастическая походка наблюдается при повышении мышечного тонуса при спастических параличах. Ноги больных тугоподвижны, большие передвигаются мелкими шагами, с трудом поднимают стопы.

Исследование функции верхних конечностей удобнее всего проводить, предлагая больному вначале проделать ряд отдельных движений — отведение, приведение, сгибание, разгибание, наружную и внутреннюю ротацию.

16 вания медикаментозными средствами и т. п.), потеря, ослабление или нарушения функции, наличие деформации и косметического дефекта.

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.

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.

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.).

При новообразованиях нужно установить продолжительность и характер течения заболевания.

36 стка, 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.

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.

Относительную длину нижней конечности определяют измерением по прямой линии от передней верхней ости подвздошной кости до стопы.

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).
2. Относительное укорочение (удлинение).
3. Суммарное укорочение (удлинение).
4. Проекционное (кажущееся) укорочение.
5. Функциональное укорочение.

Окружность сегмента конечности или сустава измеряется сантиметровой лентой на симметричных уровнях обеих конечностей. Определяется уменьшение или увеличение окружности сустава.

5а 5. Рентгенологическое исследование и другие методы обследования

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.

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 при-

6а 6. Твердые и отвердевающие повязки

Повязка — это комплекс средств, предназначенных для защиты раны от вредного воздействия внешней среды (защитные повязки); удержания перевязочного материала на поверхности тела (фиксирующие повязки); образования гемостаза в поверхностных венах (давящие повязки); обеспечения иммобилизации части тела (обездвиживающие, транспортные или лечебные повязки); создания тяги за конечность или голову (вытягивающие повязки); исправления порочного положения конечности, головы или туловища (корректирующие повязки).

Твердые, или удерживающие, повязки — это стандартные шины, аппараты и подручный фиксирующий материал, предназначенный для придания неподвижности больной части конечности. Применяются при переломах костей конечностей для транспортной или лечебной иммобилизации, но могут быть использованы и при воспалительных заболеваниях, после операции на костях и суставах.

Шинные повязки, или шины, делятся на две группы: фиксационные (простые) и экстензионные (аппараты).

Фиксационные шины являются стандартными и предназначены чаще для транспортной иммобилизации конечностей: шина Дитерихса и Томаса–Виноградова для бедра, проволочные лестничные шины Крамера, сетчатые, фанерные (лубки) и др.

Экстензионные шины создают неподвижность конечности с одновременным вытяжением (лечебные металлические шины, аппараты).

Гипсовые повязки относятся к группе отвердевающих повязок и готовятся из сернокислого кальция, который втирают в винты из гипроскопической марли.

7а 7. Протезирование и аппаратотерапия

Протезирование в ортопедии подразделяется на анатомическое и лечебное.

Анатомическое протезирование направлено на анатомическое или функциональное замещение и восполнение отсутствующей конечности протезом.

Процесс протезирования включает в себя следующие этапы: определение уровня и метода ампутации, укрепление мышц и восстановление движений в суставах, применение учебно-тренировочных протезов и изготовление постоянного протеза.

Протезы подразделяются на косметические, активно-косметические и рабочие.

Внутреннее протезирование (эндопротезирование) направлено на частичное или полное анатомическое замещение или восполнение элементов опорно-двигательного аппарата.

К эндопротезам относят тотальные или полусуставные эндопротезы для тазобедренного, коленного и других суставов, а также для отдельных костей.

Лечебное протезирование направлено на применение ортопедических изделий и приспособлений в целях профилактического или лечебного воздействия на элементы опорно-двигательного аппарата при ортопедических заболеваниях и травмах.

К ортопедическим изделиям относятся лечебно-тренировочные протезы, эндопротезы, ортопедические аппараты, корсеты, головодержатели, тугоры, лонгеты, супинаторы, ортопедические кровати и другие приспособления.

Аппаратотерапия применяется для профилактики и лечения деформаций опорно-двигательного аппарата.

8а 8. Ушиб и сдавление мягких тканей и костей

Ушибом называется закрытое повреждение тканей и органов без нарушения целостности кожных покровов, возникшее в результате прямого механического воздействия. Ушибы происходят вследствие удара открытых частей тела (чаще — конечности и голова) о твердый предмет.

Тяжесть и характер повреждения при ушибах кожи и подлежащих тканей (подкожной клетчатки, сосудов, мышц, надкостницы) зависит от воздействующей силы и точки приложения. В месте повреждения возникают боль, припухлость, кровоподтек, нарушается функция поврежденной конечности. Кровоподтек достигает своего наибольшего размера на 2—3-й день, затем начинается изменение цвета «синяка»: от синего до сине-багрового, зеленоватого и желтого.

Уменьшаются припухлость и боль, восстанавливается функция поврежденной конечности.

Обширные гематомы могут сопровождаться повышением температуры тела. Отсутствие периферического пульса и нарушение чувствительности в дистальных отделах конечности являются признаками сдавления гематомой сосудисто-нервного пучка.

В ряде случаев ушибы сопровождаются подкожными разрывами мышц и сухожилий.

При легких ушибах назначается местное применение холода в течение первых 2 суток, затем — тепловые процедуры: теплые ванночки (37—39 °С). Горячая ванночка с температурой воды выше 40 °С приводит к увеличению отека и усилению болей.

При более тяжелых ушибах, особенно в области суставов, поврежденной конечности придается покой

66 В настоящее время используются уже готовые бинты. Гипсовые бинты или приготовленные лонгеты замачивают в тазу с теплой водой.

По окончании выделения пузырей бинт извлекают и отжимают от воды, сдавливая его с боков. Перед наложением гипсовой повязки кожа конечности смазывается вазелином или на нее надевается хлопчатобумажный чулок. Наложившую гипсовую повязку тщательно моделируют, затем покрывают мягким бинтом.

После наложения повязки в течение 2-х суток следят за состоянием конечности.

Виды гипсовых повязок.

Циркулярная (сплошная) повязка применяется для иммобилизации конечности и туловища при переломах.

Тутор (гильза) накладывается на сустав или отдельный сегмент конечности для придания покоя и иммобилизации.

Лонгетно-циркулярная повязка представляет собой лонгету, которая фиксируется циркулярными гипсовыми бинтами.

Лонгетная повязка накладывается на конечность и может быть тыльной (задней), ладонной (передней) и U-образной.

Повязки целевые: окончатая и мостовидная — для лечения ран; повязки с распоркой — для надежной фиксации конечности в положении отведения.

Шарнирно-гипсовая повязка — для разработки движений в суставе.

Повязки в зависимости от места наложения (локальные): шейники, торакокраниальная, торакобрахиальная, корсеты, кровати, кокситная и гонитная гипсовые повязки.

Фиксирующие гипсовые повязки при врожденных деформациях и родовых повреждениях.

86 с помощью давящей повязки, косынки, шины, возвышенного положения.

При напряженной подкожной гематоме выполняют ее пункцию.

Подногтевую гематому удаляют путем точечной перфорации ногтевой пластинки посредством инъекционной иглы. Со второго дня назначаются УВЧ, соллюкс, парафин.

При гемартрозах после пункции сустава с последующей его иммобилизацией в течение 10—14 дней назначают физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру и массаж.

Сдавление — это повреждение, при котором анатомическая непрерывность сдавленных тканей не нарушается, но вследствие длительности действия травмирующей силы в них развиваются дистрофические изменения, ведущие к быстрому отеку поврежденного участка конечности, а при обширности повреждения — к интоксикации организма продуктами распада, так называемому травматическому токсикозу. Нередко на месте сдавления образуется некроз тканей, ведущий к формированию рубца и ограничению функции конечности.

Клиническая картина при сдавлении ограниченного участка характеризуется, помимо отека, болью, нередко мелкоточечными кровоизлияниями и нарушением функции. Длительное сдавление нервов и сосудов жгутом приводит к парезу или параличу и тромбозу соответствующих нервов и сосудов.

Требуются немедленное освобождение конечности от сдавления, наложение эластической давящей повязки, местно — холод, иммобилизация, циркулярная новокаиновая блокада выше места сдавления.

56 бегают 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.

76 рата после перенесенных заболеваний или травм (как то: полиомиелит, спастические параличи, повреждения спинного мозга после оперативных вмешательств и др.).

Лечебно-тренировочные протезы — это безрамочные аппараты, создающие возможность фиксации колена сустава при стоянии и свободного движения при ходьбе, после повреждения спинного мозга и периферических нервов.

Разгружающие аппараты назначаются при замедленной консолидации переломов и ложных суставов бедра и голени, при болезненных артрозах и воспалительных процессах.

Корсеты по своему назначению могут быть фиксирующими и корригирующими.

Фиксирующие корсеты применяются при заболеваниях и повреждениях позвоночника — остеохондрозах позвоночника с болевыми синдромами, опухолевых и воспалительных процессах в позвоночнике.

Фиксирующие реклинирующие корсеты применяются при туберкулезном спондилите тогда, когда специфический процесс в позвоночнике затухает и отсутствуют признаки сдавления спинного мозга.

Туторы из гипса или синтетических материалов изготавливаются с учетом вида травмы или заболевания, а также функционально-выгодного положения того или иного сустава при повреждениях конечностей.

Деротационный сапожок применяется при иммобилизации тазобедренного сустава при медиальных переломах шейки бедра.

Супинаторы корригирующего типа для стоп применяются при продольном и поперечном плоскостопии и деформирующих артрозах суставов стоп, а подпяточники — при пяточных шпорах.

9а 9. Повреждения связочного аппарата, сухожилий и мышц

Повреждение связок суставов возникает, как правило, при внезапных импульсивных движениях в суставе. Наиболее часто встречаются повреждения связок голеностопного, межфаланговых, лучезапястного и коленного суставов.

Голеностопный сустав травмируется чаще других, при этом происходит не «растяжение» связок, а повреждение их волокон различной степени: надрывы, частичные и полные разрывы.

Клинически определяются локальная болезненность на уровне суставной щели, отечность, кровоподтек, неустойчивость в суставе.

При легком повреждении достаточно бывает провести орошение хлорэтилом болезненного участка и наложить на сустав марлевую восьмиобразную повязку.

При повреждении средней тяжести необходимо произвести блокаду болезненного участка 10 мл новокаино-спиртовой смеси (9 мл 1%-ного раствора новокаина и 4 мл 96%-ного спирта). При тяжелом повреждении выполняется новокаиноспиртовая блокада, вводятся ферменты или гидрокортизон и накладывается гипсовая лонгета на 30 дней. При подозрении на полный разрыв связок производят иммобилизацию конечности.

Повреждение связок коленного сустава

Клиника: боль, припухлость, кровоподтек, нарушение функции, однако для каждой связки при ее повреждении характерен особый клинико-диагностический признак.

При разрыве внутренней боковой связки коленного сустава отмечается излишняя наружно-боковая по-

10а 10. Повреждение кровеносных сосудов и нервов

Повреждение магистральных кровеносных сосудов чаще возникает при открытых травмах, но может происходить и при тяжелых ушибах, переломах.

При закрытом повреждении отмечаются внутритканевое кровоизлияние, иногда пульсирующая гематома, острое нарушение кровообращения.

Повреждение сосуда при ранении сопровождается наружным кровотечением.

Неотложная помощь в зависимости от вида кровотечения (венозное или артериальное) направлена на выполнение временной и окончательной его остановки.

К временным способам остановки кровотечения относятся: прижатие артерии пальцем (кулаком), максимальное сгибание поврежденной конечности в суставе, наложение давящей повязки, тугая тампонада раны.

При сильном артериальном кровотечении используют наложение кровоостанавливающего жгута.

Окончательная остановка кровотечения достигается перевязкой сосуда или наложением сосудистого шва. Рана не зашивается. Больной срочно отправляется в сосудистый центр, где ему накладывается сосудистый шунт и производится транспортная иммобилизация. Повреждение периферических нервов чаще является сопутствующим повреждением при переломах длинных трубчатых костей или при ранении мягких тканей.

Симптомы. Полное или частичное нарушение периферических нервов сопровождается нарушением проводимости двигательного, чувствительного и вегетативного импульсов.

11а 11. Ранения мягких тканей

К ранениям мягких тканей относятся ранения кожи, слизистой оболочки, глуболежащих тканей (подкожной клетчатки, мышц и др.), а также сухожилий, сосудов и нервов. В результате нарушения целостности кожи происходит микробное загрязнение раневой поверхности, что может привести к развитию банальной или анаэробной инфекции.

Классификация ранений мягких тканей

Резаные раны возникают в результате непосредственного воздействия острого оружия на поверхность кожи.

Рубленые раны образуются при опускании острого оружия на кожу под углом.

Колотые раны — результат глубокого проникновения острого тонкого инструмента. Возможно ранение полостей или суставов.

Ушибленные раны возникают в том случае, если какая-нибудь часть тела вступает в контакт с жестким препятствием и имеется твердая опора в виде костей черепа или другой кости.

Раздавленные, размозженные раны образуются вследствие воздействия тупого орудия с широкой поверхностью при противопоставлении твердой опоры.

Укушенные раны. Вследствие укуса животным или человеком в рану могут поступать высоковирулентные возбудители раневой инфекции.

Крысы, мыши, кошки, собаки и лисицы являются переносчиками тяжелого инфекционного заболевания — бешенства. Змеиные укусы из-за возможного развития параличей (в результате действия нейротоксина) и гемолитических осложнений особенно опасны.

12а 12. Понятие травматический вывих челюсти, позвонков, ключицы

Травматический вывих — это стойкое смещение суставных концов костей, ведущее к полному или частичному нарушению их нормального взаимоотношения.

Различают вывихи полные и неполные; свежие (первые 1—3 дня), межоточные (до 3 недель) и застарелые. Вывихи могут быть неосложненными и осложненными, а также открытыми, закрытыми и привычными.

В зависимости от направления смещения вывихнутого сегмента различают вывихи «передние», «задние», «тыльные», «ладонные», «центральные» и т. п.

Травматические вывихи сопровождаются разрывом суставной капсулы и повреждением окружающих сустав тканей (связок, сосудов, нервов и пр.).

Вывих нижней челюсти чаще встречается у женщин пожилого возраста во время зевоты, рвоты, т. е. при большом открытии рта. Признаки: нижняя челюсть смещена вниз и вперед, речь неясная, из открытого рта обильно выделяется слюна.

Вправление вывиха. Больной сидит на стуле, голова удерживается помощником. Врач, обмотав большие пальцы бинтом, вводит их в рот больного. Кончиками пальцев производит давление на большие коренные зубы, стремясь сместить их вниз, остальными пальцами приподнимает подбородок вверх и смещает кзади. Момент вправления характеризуется щелкающим звуком.

Вывихи позвонков чаще всего встречаются в шейном отделе у лиц молодого возраста.

Возникает сгибательный двусторонний полный сдвинутый вывих в одном из сегментов позвоночника. Могут быть и односторонние вывихи.

106 При повреждении лучевого нерва (на уровне средней трети плеча) характерны двигательные расстройства: паралич мышц, разгибающих кисть и большой палец, нарушение супинации, ослабление сгибания в локтевом суставе.

При повреждении локтевого нерва III, IV, V пальцы кисти принимают «когтевидное» положение. Нарушается сгибание основных и ногтевых фаланг IV и V пальцев.

Разведение и приведение пальцев вследствие паралича межкостных мышц невозможно. Хватательная функция кисти нарушена. При повреждении срединного нерва нарушается способность пронировать предплечье, противопоставлять и сгибать большой палец.

Наступает атрофия мышц тенора, вследствие чего кисть принимает вид обезьяньей лапы.

При повреждении седалищного нерва парализуются мышцы стопы и частично голени. Нарушается сгибание голени.

При повреждении бедренного нерва возникает паралич четырехглавой мышцы бедра, что приводит к нарушению разгибания голени.

При повреждении малоберцового нерва парализуются мышцы, осуществляющие тыльное сгибание и отведение стопы. Стопа отвисает.

При повреждении большеберцового нерва нарушается функция мышц, сгибающих стопу и пальцы. Мышцы задней группы голени атрофируются. Образуется пяточная стопа. Пальцы находятся в когтеобразном положении. Рефлекс с ахиллова сухожилия не возникает.

Выбор метода лечения зависит от характера повреждения нерва. При сдавлении, травмировании и частичном разрыве нерва применяется консервативное лечение: покой первые дни, затем массаж, физиотерапевтические процедуры, ЛФК, прозерин, витамины группы В.

126 Клиническая картина проявляется болью, неустойчивостью головы, деформацией позвоночника, рефлекторным напряжением мышц, приводящим к типичному вынужденному положению головы, повреждением спинного мозга с явлениями пареза или паралича.

Необходима транспортная иммобилизация шейного отдела позвоночника мягким воротником Шанца. В условиях стационара или травматологического пункта опытный травматолог производит одномоментное вправление вывиха по специальной методике (по Рише—Гютеру).

После вправления вывиха производится длительная иммобилизация торакокраниальной гипсовой повязкой (полукорсетом).

Вывихи ключицы различают двух видов: акромиальный (чаще) и стернальный.

Механизм вывиха — непрямая и прямая травма (падение на приведенное плечо, удар).

При полном вывихе акромиального конца ключицы происходит разрыв ключично-акромиальной и ключично-ключовидной связок.

При осмотре отмечаются припухлость, наличие деформации сустава, ограничение функции плеча, местная болезненность, ступенеобразная деформация над акромиальным отростком.

Под внутрисуставным обезболиванием 1%-ным раствором новокаина проводят давление на вывихнутый конец ключицы в направлении вниз и вперед. Для удержания акромиального конца ключицы во вправленном положении его фиксируют гипсовой или ременной повязкой по типу портупей, закрепленной в натянутом положении к гипсовому корсету, в течение 4 недель.

96 Движность голени, при неполном разрыве в острых случаях — боль, чаще всего в местах прикрепления. В стационаре после контрольной рентгенографии производится пункция коленного сустава, вводится раствор новокаина с ферментами или гидрокортизоном и накладывается циркулярная гипсовая повязка на 4—5 недель.

Повреждение сухожилий является следствием непосредственного удара по напряженному сухожилию или резкого движения сегмента конечности.

Может быть полным или частичным. Признаками повреждения сухожилия являются его дефект (западение тканей в проекции сухожилия), резкая болезненность и отсутствие активных движений в суставе. При повреждении сухожилия нарушается функция сгибания или разгибания в зависимости от вида сухожилия.

Первая помощь: иммобилизация конечности гипсовой лонгетой (шиной) в положении, обеспечивающем сближение концов сухожилия, введение анальгетиков и направление больного в стационар.

Лечение должно быть направлено на восстановление целостности сухожилия, которое сшивается во время хирургической обработки раны.

К повреждениям мышц относятся разрывы, которые сопровождаются повреждением фасции и образованием гематомы.

В случае свежего разрыва мышцы проводится операция — сшивание концов мышцы матрачными швами. При неполном разрыве мышцы конечность иммобилизуется гипсовой лонгетой в положении максимального расслабления поврежденной мышцы на 2—3 недели, затем назначаются массаж и ЛФК.

116 Укусы насекомых вызывают местный отек, покраснение и центральный некроз в месте укуса. Иногда возникает воспаление с абсцедированием.

Огнестрельные ранения могут быть сквозными или слепыми. Пулевые раны более тяжелые и чаще приводят к летальному исходу, чем осколочные. Минно-взрывные ранения сопровождаются множественными раздробленными переломами, прежде всего костей стопы и нижней трети голени, массивными отслойками мышечных групп и обнажением кости на большом протяжении.

Раны могут быть одиночными и множественными. Следует различать также сочетанные раны, когда один ранящий агент повреждает несколько органов. При повреждении химическими или радиоактивными агентами следует говорить о комбинированном ранении.

По отношению к полостям ранения подразделяют на проникающие и непроникающие.

Первая помощь при ранении направлена на остановку и предупреждение микробного загрязнения и развитие инфекции.

При любых ранах вводится противостолбнячная сыворотка в количестве 3000 АЕ по Безредко.

Амбулаторному лечению подлежат поверхностные небольшие раны, не проникающие в полости тела, не сопровождающиеся повреждением крупных сосудов и нервов, сухожилий и костей.

Раны резаные и рубленые с ровными краями не подлежат хирургической обработке.

13а

13. Вывихи плеча, предплечья, пальца, кисти, бедра

Вывихи плеча чаще всего вызываются не прямой травмой (падением на отведенную руку).

В зависимости от положения вывихнутой головки различают передние, задние и нижние вывихи.

Больной жалуется на боль, поддерживает поврежденную руку здоровой в положении отведения и наружной ротации; головка плечевой кости смещена вперед.

В большинстве случаев удается закрытое вправление вывиха под местным внутрисуставным или общим обезболиванием способом А. А. Кудрявцева. На лучезапястный сустав поврежденной руки накладывается мягкая петля-удавка, которая связывается с веревочным канатом, переброшенным через вбитый в потолок крюк или блок.

Потягивая за веревку, медленно поднимают и подтягивают вверх вывихнутую руку до тех пор, пока грудная клетка больного не поднимется над полом на 2—3 см. Канат фиксируется. Через 10—15 мин вывих в 97% случаев вправляется самостоятельно. Имобилизация плеча после вправления осуществляется повязкой Дезо в течение 2—3 недель.

Вывихи предплечья встречаются в основном в двух вариантах — задний вывих (чаще) и передний, но могут быть заднебоковые и изолированные вывихи лучевой и локтевой костей, которые дают наибольшие нарушения конфигурации локтевого сустава. Они возникают при падении на вытянутую руку.

При заднем вывихе предплечье укорочено и слегка согнуто, локтевой сустав деформирован, локтевой отросток выстоит кзади. При переднем вывихе отмечается

14а

14. Травматические переломы

Переломом кости называют повреждение кости с нарушением ее целостности, возникшее в результате действия внешнего механического фактора.

Классификация

Травматические переломы возникают от сгибания, сдвига, скручивания, сжатия и вследствие отрыва и подразделяются следующим образом.

1. Закрытые и открытые переломы:

- 1) закрытый — перелом без нарушения целостности кожных покровов;
- 2) открытый — перелом с образованием раны, простирающейся до костных отломков. Открытые переломы требуют экстренного хирургического вмешательства из-за высокого риска инфицирования.

2. Внутрисуставные и внесуставные:

- 1) внутрисуставные;
- 2) внесуставные:
 - а) эпифизарные;
 - б) метафизарные;
 - в) диафизарные (в верхней, средней и нижней трети диафиза).

3. Типы переломов:

- 1) простой — с образованием двух костных фрагментов;
- 2) оскольчатый — с образованием трех и более костных фрагментов;
- 3) множественный — перелом одной кости в двух или более местах.

4. По линии излома кости различают переломы поперечные, косые, винтообразные, продольные и оскольчатые.

15а

15. Общие принципы лечения переломов костей

Переломы крупных костей, сопровождаемые повреждением мягких тканей и большой кровопотерей, приводят не только к нарушению анатомической целостности кости и функции поврежденного органа, но и к нарушению функции жизненно важных систем организма, т. е. могут быть одними из основных причин возникновения травматического шока.

При сочетанной травме в первую очередь уделяют внимание повреждениям органов брюшной и грудной полости, головного и спинного мозга, магистральных артерий.

Для безболезненной закрытой репозиции переломов и вывихов при ПХО ран применяются местное обезболивание, проводниковая, спинномозговая и эпидуральная анестезия, а в некоторых случаях — внутрикостное и общее обезболивание.

Местное обезболивание проводится при соблюдении строжайшей асептики.

Анестетик вводят в гематому при репозиции отломков закрытых переломов костей голени, стопы, предплечья, кисти и плеча, а также при переломах бедра, костей таза для временного обезболивания и уменьшения болевого синдрома.

Длинной иглой в области перелома инфильтрируют вначале кожу и подкожную клетчатку, а затем проникают в гематому. Если игла попала в гематому, то при аспирации раствор новокаина окрашивается в красный цвет.

Вводят 15—20 мл 1—2%-ного раствора новокаина, затем иглу извлекают. При переломах в двух местах в область каждого вводят по 15 мл 1—2%-ного ра-

16а

16. Закрытые переломы ключицы и плеча

Ключица чаще ломается в средней трети, возникает типичное смещение отломков. При переломах ключицы без смещения отломков накладывается восьмиобразная мягкая повязка на 3—4 недели. Репозиция отломков проводится после предварительного обезболивания. Затем весь плечевой пояс вместе с дистальным отломком смещается вверх и кзади. Переломы плеча подразделяются на переломы в верхней, средней и нижней трети плечевой кости.

Переломы головки и анатомической шейки плеча (надбугорковые, или внутрисуставные) встречаются редко и характеризуются возникновением артрогенной контрактуры после внутрисуставного кровоизлияния, что является показанием к пункции сустава.

Перелом хирургической шейки плеча. При этом возникает вколоченный перелом или перелом со смещением отломков. Переломы хирургической шейки плеча со смещением отломков подразделяются на абдукционные и аддукционные. Абдукционные переломы происходят при падении на отведенную руку, при этом отломки плеча смещаются так, что между ними образуется угол, открытый кнаружи.

Аддукционные переломы возникают при падении на приведенную руку, и угол между отломками открывается кнутри. Переломы диафиза плеча возникают от прямой и не прямой травмы. При переломе несколько ниже хирургической шейки, но выше места прикрепления большой грудной мышцы проксимальный отломок тягой надостной мышцы смещается в положение отведения, дистальный — сокращением дельтовидной и большой грудной мышц смещается вверх, кнутри и ротируется внутрь. Лечение переломов диафиза

146 5. В зависимости от характера травмирующей силы и трaкции мышц отломки могут смещаться по отношению друг к другу по ширине, по длине, под углом или по оси, ротационно или по периферии.

Процесс заживления перелома

В сформировавшейся в области перелома гематоме образуется костная мозоль, которая в основном может быть или эндостальной, или интермедиарной, или периостальной, или параоссальной и в своем развитии проходит несколько стадий.

Если костные отломки репонированы идеально и между ними создается физиологическая компрессия, то сращение перелома может проходить по типу первичного заживления, т. е. минуя хрящевую стадию, сразу формируется костная сшивка.

Клинически сращение кости подразделяется на четыре условные стадии:

- 1) первичное «склеивание» — 3—10 дней;
- 2) мягкая мозоль — 10—15 дней;
- 3) костное сращение отломков — 30—90 дней;
- 4) функциональная перестройка костной мозоли — в течение года и более.

136 укорочение плеча, локтевой сустав округлой формы, в области локтевого отростка — западание.

Лечение вывиха предплечья заключается в своевременном и правильном вправлении под местным или общим обезболиванием.

При заднем вывихе помощник производит трaкцию и сгибание предплечья, а врач, захватив обеими руками плечо и удерживая его большими пальцами, давит на локтевой отросток. После вправления вывиха предплечья фиксируют задней гипсовой лонгетой под углом 90° в течение 5—7 дней.

Вывих большого пальца кисти чаще встречается у мужчин в результате непрямой травмы. Основная фаланга смещается на тыльную поверхность пястной кости.

После контрольной рентгенографии и местного обезболивания или под наркозом палец смазывается клеолом и покрывается марлевой салфеткой, затем он сильно переразгибается у основания и смещается дистально. При достаточной силе трaкции производится быстрое ладонное сгибание пальца и наступает его вправление. Имобилизация проводится в течение 5 дней.

Вывихи бедра встречаются редко и только при большой травмирующей силе.

В зависимости от смещения головки бедра различают четыре вида вывихов: задневерхние и задне-нижние, передневерхние и передне-нижние.

Клиническая картина задневерхнего вывиха: бедро несколько приведено и согнуто, вся нога укорочена, согнута и ротирована кнутри.

Лечение: немедленно под наркозом производят закрытое вправление вывиха бедра по способу Джанелидзе или Кохера—Кефера.

166 плеча проводится на отводящей (абдукционной) шине. Переломы нижнего конца плечевой кости подразделяются на надмыщелковые (внесуставные) и чрезмыщелковые (внутрисуставные). Надмыщелковые (внесуставные) переломы могут быть разгибательными или сгибательными.

К внутрисуставным переломам относятся чрезмыщелковые, межмыщелковые (Т- и U-образные), переломы мыщелков (внутреннего и наружного), головчатого возвышения, переломы надмыщелковых возвышений.

Разгибательные надмыщелковые переломы. Дистальный отломок смещается кзади и кнаружи, а проксимальный — кпереди и кнутри.

Сгибательные надмыщелковые переломы возникают при падении на согнутый локоть, при этом линия перелома идет сверху вниз спереди назад и дистальный отломок смещен кпереди. Чрезмыщелковый перелом является внутрисуставным переломом. Поскольку линия перелома проходит через зону эпифиза, перелом можно называть эпифизеолизом.

Межмыщелковые переломы, или Т- и U-образные переломы, возникают при падении на локоть. Клинически Т- и U-образные переломы проявляются массивным внутри- и внесуставным кровоизлиянием. Перелом наружного мыщелка возникает при падении чаще на вытянутую руку. Лучевая кость откалывает и смещает вверх наружный мыщелок.

Перелом внутреннего мыщелка происходит при падении на локоть. Сила удара передается через локтевой отросток на внутренний мыщелок, откалывая его и смещая внутрь и вверх. Перелом головчатого возвышения плеча происходит при падении на вытянутую руку. Переломы надмыщелковых возвышений (внутреннего и наружного) могут наблюдаться при падении на вытянутую руку.

156 створа новокаина. Обезболивание наступает через 10 мин и длится 2 ч.

Внутрикостная анестезия. Под внутрикостной анестезией могут быть проведены оперативные вмешательства, репозиции отломков при переломах, вправления вывихов и хирургическая обработка открытых переломов конечностей. Метод не может быть применен при хирургических вмешательствах в области верхней трети плеча и бедра.

Внутрикостную анестезию сочетают с введением нейролепгических и нейролитических веществ и анальгетиков. Для обезболивания применяют 0,5%-ный раствор новокаина или тримекаина.

При продлении обезболивания на 5—7 мин снимают жгут для восстановления кровообращения. Затем его вновь накладывают и через иглу вводят анестетик.

При операциях на позвоночнике, грудной клетке и на проксимальных отделах конечностей, а также при травматическом шоке применяется общее обезболивание.

Лечение переломов костей основано на общих и местных факторах, которые оказывают влияние на процесс заживления перелома. Чем моложе больной, тем быстрее и полнее наступает консолидация перелома.

Замедленная консолидация отмечается у людей, страдающих нарушением обмена, при авитаминозе и хронических заболеваниях, у беременных и т. д. Плохо заживают переломы при гипопротеемии и выраженной анемии. В большинстве случаев несращение переломов зависит от местных факторов: чем больше повреждены мягкие ткани, тем медленнее срастается перелом.

17a 17. Переломы костей предплечья

Переломы локтевого отростка возникают чаще при падении на локоть. Линия перелома проникает в сустав. Клинически перелом выражается локальной болезненностью, припухлостью и кровоизлиянием, ограничением движения. Рентгенография уточняет степень расхождения отломков.

При расхождении отломков, не превышающем 2 мм, проводится консервативное лечение. Накладывается задняя гипсовая лонгета на 3 недели. Со 2-го дня назначается ЛФК.

Перелом венечного отростка возникает при падении вывихе предплечья и сопровождается локальной болезненностью.

Лечение при переломе венечного отростка без смещения проводится наложением гипсовой повязки или лонгеты на локтевой сустав под углом 100° на 2–3 недели. В случаях большого смещения отростка проводится операция — подшивание отломка к своему ложу кетгутowymi швами.

Перелом головки и шейки лучевой кости происходит при падении на вытянутую руку. Вколоченные переломы и переломы без смещения отломков лечатся консервативно. Накладывается гипсовая лонгета при сгибании локтевого сустава под углом 90–100° на 2 недели.

Диафизарные переломы костей предплечья могут возникать при прямой травме. Отломки смещаются по ширине, по длине, под углом и по периферии.

При переломе в нижней трети проксимальный отломок лучевой кости пронируется. При переломе обеих костей предплечья на одном уровне нередко концы всех четырех отломков сближаются друг с другом.

18a 18. Переломы костей кисти

Перелом ладьевидной кости возникает при падении на разогнутую кисть.

Линия перелома чаще проходит в средней, суженной части ладьевидной кости, однако рентгенологически перелом обнаружить в первые дни после травмы удается не всегда.

Обычно накладывается тыльная гипсовая лонгета от пястно-фаланговых сочленений до локтевого сустава в положении тыльного разгибания и лучевого отведения с обязательной фиксацией I пальца.

При отсутствии сращения иммобилизация продлевается до 6 месяцев.

Нередко перелом ладьевидной кости не срастается, что является поводом для оперативного лечения.

В случаях, когда перелом после иммобилизации не срастается, а улнарный отломок меньше одной трети самой кости, производится его удаление.

Переломы пястных костей возникают при прямой и непрямой травме.

Среди них на первом месте по частоте стоит переломовывих I пястной кости (перелом Беннетта).

Большой палец приведен, а в области основания его возникает выступ. При этом переломе имеют место локальная болезненность при пальпации и осевой нагрузке, патологическая подвижность и крепитация отломков.

Под местным обезболиванием производится репозиция отломков: сначала осуществляются вытяжение и отведение I пальца вместе с пястной костью, затем — давление на основание I пястной кости с лучевой стороны. Достигнутая репозиция фиксируется гипсовой повязкой на 4 недели.

19a 19. Переломы шейки бедра

При травматических вывихах и переломах шейки бедра определяют положение большого вертела по отношению к линии, проведенной через передневерхнюю ость и седалищный бугор таза (линию Розера—Нелатона).

Больной укладывается на здоровый бок, ногу сгибают в тазобедренном суставе до угла 135°, проводят линию, соединяющую передневерхнюю ость и высшую точку седалищного бугра. В норме высшая точка большого вертела определяется посередине этой линии.

Внутрисуставные (медиальные) переломы шейки бедра подразделяются на субкапитальные, трансвертикальные и базальные.

В зависимости от механизма травмы все медиальные переломы шейки бедра могут быть абдукционными (чаще бывают вколоченными) или аддукционными — с расхождением отломков и уменьшением шеечно-диафизарного угла.

Абдукционные переломы шейки бедра встречаются чаще у людей среднего возраста и возникают во время падения на отведенную ногу или на вертельную область.

С таким переломом больные продолжают ходить, жалуясь на боли в тазобедренном или в коленном суставах.

Нога теряет опорность и возникают клинические признаки перелома с расхождением отломков.

Лечение вколоченного перелома шейки бедра сводится к предупреждению расклинивания и расхождения отломков. Нога укладывается на шину Белера с накожным или скелетным вытяжением с грузом 2–3 кг на 2–3 месяца, после чего больному разрешается хо-

20a 20. Диафизарные переломы бедренной кости

Диафизарные переломы бедренной кости происходят в результате воздействия прямой или непрямой травмы.

Подвертельные переломы локализируются на участке под малым вертелом и распространяются вниз по диафизу на 5–6 см. Смещение отломков при подвертельных переломах мало чем отличается от переломов диафиза бедренной кости в верхней трети. Центральный отломок находится в положении отведения, сгибания и наружной ротации; периферический отломок в результате тяги приводящих мышц смещается кнутри и вверх.

При переломах в средней трети диафиза смещение отломков такое же, но центральный отломок отведен несколько меньше.

Переломы в нижней трети бедра сопровождаются смещением периферического отломка кзади и вверх. Центральный отломок располагается впереди и медиально.

При надмыщелковых переломах дистальный отломок может сместиться так, что его раневая поверхность будет обращена кзади и может повреждать сосудисто-нервный пучок.

Клинически диафизарные переломы бедра характеризуются общим тяжелым состоянием больного, опорная функция ноги нарушена, бедро деформировано. Отмечаются патологическая подвижность и крепитация отломков, укорочение конечности и наружная ротация периферической части конечности, локальная болезненность при пальпации и осевой нагрузке, нарушение звуковой проводимости. На рентгенограм-

186 При лечении переломов II—V пястных костей без смещения отломков проводится иммобилизация ладонной гипсовой лонгетой от средней трети предплечья до кончиков соответствующих пальцев, кисти придается некоторое тыльное разгибание до угла 20—30°, а в пястно-фаланговых сочленениях — ладонное сгибание под углом 10—20°, в межфаланговых суставах — 45°.

Околосуставные переломы, а также нерепонирующиеся диафизарные переломы лечатся оперативным путем: открытой репозицией и чрескожной фиксацией отломков спицей Киршнера. Послеоперационный срок иммобилизации тот же, что и при консервативном лечении. Спицы удаляются через 3 недели.

Переломы пальцев кисти чаще происходят от прямой травмы. Отломки фаланги смещаются под углом, открытым к тылу.

Клиника характеризуется деформацией, укорочением, локальной болезненностью и припухлостью, болезненностью при осевой нагрузке.

Лечение переломов фаланг пальцев нуждается в особой тщательности, так как небольшие неточности приводят к снижению функции травмированного пальца.

Под местным обезболиванием производятся точная адаптация отломков и фиксация пальца в согнутом положении под углом 45° гипсовой лонгетой или проволочной шиной Белера сроком на 2—3 недели.

В случаях смещения отломков проводятся скелетное вытяжение за ногтевую фалангу или закрытый или открытый остеосинтез спицей.

206 мах в двух проекциях отмечается нарушение целостности бедренной кости.

Лечение больных с переломом бедра начинается с транспортной иммобилизации и противошоковых мероприятий. Затем накладываются скелетное вытяжение за бугристую большеберцовую кость или за надмыщелку бедра, а также марлево-клеоловое вытяжение за голень.

Ручная репозиция отломков производится на шине Белера с подвешенным грузом (15% от веса больного).

При надмыщелковых переломах, когда периферический отломок смещен кзади, для выведения его из этого положения в подколенную область под дистальный отломок подкладывается мешочек с песком, что создает в области перелома некоторый изгиб кпереди. Если репозиция отломков не удастся, то назначается операция. Иногда после снятия скелетного вытяжения накладывается тазобедренная гипсовая повязка на 2—3 месяца. Рентгенографический контроль проводится через месяц после репозиции.

Проводятся ЛФК и массаж. Через 2,5—3 месяца больной начинает ходить с помощью костылей.

Оперативное лечение диафизарных переломов бедра заключается в открытой репозиции отломков и фиксации их металлическим стержнем. Низкие переломы диафиза бедренной кости вследствие трудности репозиции отломков лечатся оперативным методом.

176 Лечение заключается в сопоставлении периферических отломков по оси центральных.

Переломы без смещения отломков, поднадкостничные, с угловым или ротационным смещением лечатся консервативно.

При переломах со смещением отломков производится попытка сопоставить отломки закрытым путем в ручную или на специальных аппаратах.

Переломовывих Монтеджи — это перелом локтевой кости на границе верхней и средней трети и вывих головки лучевой кости, возникающий при прямой травме.

Лечение заключается во вправлении вывиха головки лучевой кости и в репозиции отломков локтевой кости. Предплечье супинируется и находится в положении сгибания под углом 50—60°.

Переломовывихом Галеацци называется «обратный Монтеджи», так как он является переломом лучевой кости на границе средней и нижней трети и вывихом головки локтевой кости. Отмечаются деформация и укорочение предплечья, движения в лучезапястном суставе невозможны. Рентгенография подтверждает диагноз.

Лечение еще более трудное, чем при переломовывихе Монтеджи, так как головку локтевой кости удерживать во вправленном положении весьма сложно.

196 дить с помощью костылей без нагрузки на больную ногу. Нагрузка разрешается через 5—6 месяцев.

Аддукционные переломы шейки бедра чаще наблюдаются у людей пожилого возраста и возникают при падении на приведенную ногу.

Линия перелома может проходить субкапитально, трансвертикально или у основания шейки бедра.

Клинически определяется ротация бедра кнаружи, наружный край стопы лежит на плоскости кровати, конечность относительно укорачивается на 2—3 см, нарушается линия Розера—Нелатона, отмечаются положительный симптом «прилипшей пятки», болезненность при осевой нагрузке и пальпации под паупертовой связкой. Скелетное вытяжение снимается через 2—3 недели, и больной учится ходить на костылях.

Аддукционные переломы шейки бедра лечатся оперативно. Разработаны два вида оперативного вмешательства: открытый внутрисуставной остеосинтез и закрытый внесуставной остеосинтез трехлопастным гвоздем с помощью направителя Б. А. Петрова и Е. Ф. Яснова. Репозиция отломков осуществляется на ортопедическом столе перед операцией.

Внесуставными переломами шейки бедра, или вертельными переломами, являются переломы, локализованные от основания шейки бедра до подвертельной линии. Возникают они при падении на большой вертел.

Клинически такие переломы характеризуются тяжелым общим состоянием, связанным с массивным повреждением и большой кровопотерей.

Лечение больных начинается с реанимационных мероприятий (хорошее обезболивание, переливание крови и кровезаменителей) и наложения скелетного вытяжения с грузом 4—6 кг.

21а**21. Повреждения в области коленного сустава**

К повреждениям в области коленного сустава относятся:

- 1) внутрисуставные переломы мыщелков бедра и большеберцовой кости;
- 2) переломы надколенника;
- 3) растяжения и разрывы связочного аппарата;
- 4) разрыв менисков, вывихи надколенника и голени.

Переломы мыщелков бедра — это изолированные переломы одного мыщелка, чаще латерального, или Т- и U-образные.

Переломы мыщелков бедра. Клиника характеризуется болью и отеком коленного сустава, обусловленной внутрисуставным кровоизлиянием. Определяется баллотирование надколенника.

При переломах без смещения отломков после предварительного обезболивания и эвакуации крови из сустава накладывается гипсовая повязка или производится скелетное вытяжение за надлодыжечную область в выпрямленном в колене положении.

Переломы надколенника. Переломы надколенника чаще всего происходят при падении на согнутое колено. Преобладают поперечные переломы, но могут быть и вертикальные или оскольчатые с расхождением и без расхождения отломков.

Клиника характеризуется болью, ограничением движения. Нога разогнута. Контуры сустава сглажены.

Лечение переломов надколенника без расхождения отломков сводится к эвакуации крови из сустава и наложению гипсового тугора в положении небольшого сгибания (3—5°) на 3—4 недели. Переломы мыщелков большеберцовой кости возникают при падении на вы-

22а**22. Переломы костей голени**

Диафизарные переломы костей голени подразделяются на переломы в верхней, средней и нижней трети. Переломы в верхней трети чаще возникают при прямой травме (ударах), в нижней трети — при непрямой (сгибании, кручении). Нередко перелом большеберцовой кости в нижней трети сопровождается переломом малоберцовой кости в верхней трети.

Клиника переломов костей голени: деформация, патологическая подвижность, крепитация отломков, болезненность локальная и при осевой нагрузке, нарушение звуковой проводимости.

В гематому вводится 20 мл 2%-ного раствора новокаина. Если перелом не сопровождается смещением отломков, накладывается гипсовая повязка или выполняется скелетное вытяжение за пяточную область или за дистальный метафиз в надлодыжечной области с грузом до 6—8 кг на 3—4 недели с последующей репозицией смещенных отломков на шине Белера в палате.

Когда отломки не репозируются, к скелетному вытяжению по оси поврежденного сегмента конечности добавляется поперечная скелетная тяга с помощью спиц с упорными площадками.

При легко смещаемых переломах костей голени, при интерпозиции мягких тканей или костного осколка, при двойных переломах, при несросшихся переломах и ложных суставах производится открытое (оперативное) вправление отломков с последующим остеосинтезом различными металлическими конструкциями.

Переломы лодыжек составляют около половины всех переломов голени. Механизм травмы чаще не прямой — при подвертывании стопы кнаружи или кну-

23а**23. Переломы костей стопы**

Переломы таранной кости подразделяются на компрессионный перелом тела, перелом шейки и перелом заднего отростка таранной кости со смещением и без смещения отломков.

Компрессионный перелом таранной кости происходит при падении с высоты на стопы, а перелом ее шейки — при чрезмерном и форсированном тыльном разгибании стопы, при этом нередко возникает вывих ее тела кзади. Перелом заднего отростка таранной кости происходит при резком подошвенном сгибании стопы. Отмечаются припухлость на тыле стопы и в области ахиллова сухожилия, локальная болезненность и нарушение функции стопы из-за болей.

При переломах тела или шейки таранной кости без смещения отломков накладывается гипсовая повязка до коленного сустава.

При переломах таранной кости со смещением гипсовая повязка накладывается после вправления отломков на 2—4 месяца.

Переломы пяточной кости возникают при падении с высоты на пятки. Эти переломы подразделяются по виду перелома: поперечные, продольные, краевые, многооскольчатые, компрессионные.

Отмечаются припухлость пяточной области, подкожное кровоизлияние, локальная болезненность, нарушение функции, уплощенный свод стопы.

При переломах пяточной кости без смещения отломков или при краевых переломах накладывается гипсовая повязка до коленного сустава с тщательным моделированием свода стопы, через 5—7 дней пригипсовывается стремя и разрешается ходьба. Гипсовая повязка снимается через 6—8 недель.

24а**24. Повреждения позвоночника**

Переломы шейных позвонков происходят чаще всего при непрямой травме. Нередко травму шейного отдела позвоночника получают ныряльщики или борцы. Различают четыре вида механизма повреждения позвоночника: сгибательный, разгибательный, сгибательно-вращательный и компрессионный.

Возникают локальная боль, вынужденное положение головы (иногда пострадавшие держат голову руками), напряжение шейных мышц, ограниченные и болезненные движения.

Лечение переломов и переломовывихов без повреждения спинного мозга осуществляется в стационаре вытяжением с помощью петли Глиссона или за скуловые дуги с грузом 6—8 кг в течение месяца.

При **сгибательных переломах тел шейных позвонков** вытяжение осуществляется за голову, запрокинутую кзади, при разгибательных переломах — за голову в наклонном положении. После вправления, что контролируется профильной спондилограммой, накладывают гипсовую краниоторакальную повязку или гипсовый воротник Шанца на 2—3 месяца, при более тяжелых повреждениях — на 4—6 месяцев.

Декомпрессивная ламинэктомия проводится после предварительного наложенного скелетного вытяжения или за скуловые дуги, или за кости свода черепа. Ревизуется спинной мозг. Операция должна быть закончена стабилизацией позвоночника. Переломы тел грудных и поясничных позвонков чаще бывают компрессионными и имеют сгибательный или компрессионный механизм переломов. Эти повреждения подразделяются на стабильные и нестабильные, а также на неосложненные и осложненные.

226 три. По механизму травмы различают пронационно-абдукционный и супинационно-аддукционный переломы.

Пронационно-абдукционные переломы возникают при пронации и отведении стопы. Разрывается дельтовидная связка или отрывается медиальная лодыжка и стопа смещается кнаружи. При этом косо ломается наружная лодыжка несколько выше голеностопного сустава, нередко разрывается межберцовое сочленение и стопа смещается кнаружи (перелом Дюпюитрена).

Супинационно-аддукционные переломы возникают при смещении стопы кнутри.

Переломы лодыжек могут возникнуть при чрезмерной ротации стопы кнутри или кнаружи. При этом стопа оказывается в положении сгибания, может произойти перелом заднего края большеберцовой кости, а таранная кость сместится кзади (задний переломовых Десто); при экстензии стопы откалывается передний край большеберцовой кости, а таранная кость смещается кпереди (передний переломовых Десто).

Отмечаются локальная болезненность, деформация сустава, припухлость, подкожная гематома, нарушение функции. На рентгенограммах заметны переломы лодыжек.

Перед наложением гипсовой лонгеты на 4 недели производится обезболивание.

Лечение переломов лодыжек со смещением отломков сводится к репозиции отломков под местным или общим обезболиванием и иммобилизации конечности гипсовой повязкой в течение 6 недель — при переломе двух лодыжек, 8 недель — при переломе трех лодыжек.

246 Отмечаются боли в области повреждения, выступающие остистого отростка вышележащего позвонка и увеличение межкостистого промежутка, выраженность кифоза, зависящая от степени клиновидной компрессии позвонка. Возникает напряжение мышц спины. В лечении компрессионных несложных переломов тел грудных и поясничных позвонков применяются следующие методы:

- 1) одномоментная репозиция с последующей иммобилизацией гипсовым корсетом;
- 2) постепенная (этапная) репозиция и наложение гипсового корсета;
- 3) функциональный метод;
- 4) оперативные методы.

Повреждение межпозвоночных дисков происходит при поднятии больших тяжестей, при резком сгибательном и ротационном движении. Чаще поражаются IV и V поясничные диски вследствие их анатомо-физиологических особенностей и дегенеративных процессов, развивающихся в них к 30—40 годам. Возникают внезапная боль в пояснице (прострел), вынужденное положение, иррадиация болей по ходу спинномозговых корешков, сколиоз. Боль усиливается при движении, чиханье, кашле и иррадирует в область ягодицы (при поражении IV поясничного корешка), в область наружной поверхности бедра, голени, стопы (V поясничный корешок).

Применяются консервативные методы лечения: постельный режим, иногда помогают вытяжение, анальгетики, новокаиновые блокады болезненных точек или поврежденных межпозвоночных дисков, тепловые процедуры, диадинамические токи, ионофорез с новокаином. Оперативные методы лечения пояснично-крестцовых радикулитов применяются при отсутствии эффекта от консервативных способов.

216 прямленные ноги. Чаще повреждается наружный мыщелок.

Нередко наблюдаются Т- и U-образные переломы верхнего конца большеберцовой кости со смещением и без смещения отломков.

Клинические симптомы: припухлость, связанная с образованием гематомы и гемартроза, боковая подвижность голени, баллотирование надколенника, болезненность при осевой нагрузке и крепитация отломков.

Лечение начинается с обезболивания и эвакуации крови из сустава, затем накладывается гипсовая повязка в положении гиперкоррекции на 6—8 недель.

Повреждения менисков коленного сустава чаще возникают у спортсменов при не прямой травме — при резком сгибании и разгибании в коленном суставе или при ротации бедра, когда фиксированы голень и стопа. Различают продольные или трансхондральные срединные разрывы мениска — по типу «ручки лейки», поперечные передние и задние разрывы, а также отрывы от суставной сумки.

Клинические симптомы: симптом «блокады», симптом «лестницы», атрофия мышц бедра и рельефность портняжной мышцы, анестезия или гиперестезия кожи в области внутренней поверхности коленного сустава.

В случаях, когда отек сустава и симптомы повреждения мениска выражены нечетко, проводится лечение травматического синовита.

После эвакуации крови из сустава в его полость вводятся 20 мл 2%-ного раствора новокаина и 0,5 мл раствора адреналина, а иногда и 25 мг гидрокортизона, накладывается задняя гипсовая лонгета на 1—2 недели.

236 При переломах верхней части пяточного бугра или при поперечных переломах со смещением отломков под местным обезболиванием производят их репозицию. Стопе придается эквинусное положение.

Гипсовая повязка накладывается выше коленного сустава на 6—8 недель.

Если репозиция не удастся, проводится открытая репозиция.

Не снимая скелетного вытяжения, накладывают U-образную, затем циркулярную гипсовую повязку на 10—12 недель.

Переломы ладьевидной, кубовидной и клиновидных костей встречаются редко.

Клинически появляются локальная умеренная болезненность и незначительная припухлость.

Лечение сводится к наложению гипсового сапожка с моделированием свода стопы на 4—6 недель.

Переломы плюсневых костей чаще всего происходят при прямой травме. Возникают локальная припухлость и болезненность. При переломах без смещения отломков накладывается гипсовая повязка: на 4 недели — при переломе одной плюсневой кости, на 8 недель — при множественных переломах.

Переломы пальцев стопы распознаются без особого труда. Отмечаются локальная припухлость и болезненность, патологическая подвижность и крепитация отломков.

Лечение переломов пальцев заключается в циркулярном наложении липкого пластыря, если перелом без смещения, или накладывается скелетное вытяжение на 2—3 недели.

<p>25a 25. Переломы костей таза</p> <p>Все переломы костей таза делятся на IV группы.</p> <p>I группа. Изолированные переломы костей таза, не участвующих в образовании тазового кольца.</p> <p>1. Отрывы передней верхней и нижней остей подвздошной кости. Отломки смещаются вниз.</p> <p>Клиника: локальная болезненность и припухлость, симптом «заднего хода».</p> <p>2. Переломы крыла и гребня подвздошной кости возникают.</p> <p>Клиника: переломы сопровождаются болью и образованием гематомы.</p> <p>Лечение: манжетное вытяжение за голень на шине Белера в течение 4-х недель.</p> <p>3. Перелом одной из ветвей лобковой и седалищной костей.</p> <p>Клиника: локальная болезненность и припухлость.</p> <p>4. Перелом крестца ниже крестцово-подвздошного сочленения.</p> <p>Клиника: локальная болезненность и подкожная гематома.</p> <p>5. Перелом копчика.</p> <p>Клиника: локальная болезненность, усиливающаяся при изменении положения.</p> <p>Лечение: свежие переломы репозируются под местной анестезией, застарелые лечатся пресакральными новокаино-спиртовыми блокадами или оперативно.</p> <p>II группа. Переломы костей тазового кольца без нарушения непрерывности его.</p> <p>1. Односторонний или двусторонний перелом одной и той же ветви лобковой или седалищной кости.</p> <p>Этот перелом характеризуется локальной болью, усиливающейся при повороте на бок.</p>	<p>26a 26. Переломы груди</p> <p>Переломы ребер — наиболее частая закрытая травма груди. При ударе могут возникать, помимо «прямых» переломов, и «непрямые» повреждения ребер, а при сдавлении груди — «прямые» переломы. Локализация переломов ребер зависит от развивающихся в скелете силовых напряжений при травме тупыми предметами.</p> <p>Двойной перелом ребра чаще происходит при сочетании прямого и непрямого воздействий.</p> <p>Возникают локальная боль и резкая болезненность в области перелома ребра. Иногда отмечается крепитация отломков. Дыхание поверхностное. Глубокий вдох вызывает резкое усиление боли и рефлекторный «обрыв» дыхания. Возникают вентиляционная гипоксия и гиперкапния.</p> <p>Лечение. Новокаиновая блокада места перелома ребер способствует нормализации дыхания, что приводит к ликвидации гипоксии и гиперкапнии, является профилактикой пневмонии, особенно у пожилых людей.</p> <p>При множественных переломах ребер блокируются межреберные нервы по паравerteбральной линии новокаино-спиртовой смесью.</p> <p>Лечение двойных переломов ребер прежде всего должно быть направлено на обеспечение хорошей вентиляции легких для предупреждения осложнений, связанных с застойными явлениями. Проводятся новокаино-спиртовые проводниковые блокады.</p> <p>При больших «клапанах» осуществляется скелетное вытяжение за сломанные ребра с помощью пулевых щипцов или толстых капроновых нитей, проведенных перикостально. Переломы грудины чаще всего возникают при прямой травме. Клиническая картина харак-</p>
<p>27a 27. Открытые повреждения опорно-двигательного аппарата</p> <p>Нарушение непрерывности кости, сопровождаемое ранением кожи подлежащих тканей вблизи перелома, называется открытым переломом.</p> <p>Открытые переломы делятся на первично-открытые, когда кожная и костная раны возникают по единому механизму травмы, и вторично-открытые, когда ранение мягких тканей происходит острыми концами костных отломков изнутри.</p> <p>По виду ран: колотая, ушибленная, размозженная.</p> <p>По степени тяжести.</p> <p>I степень тяжести — размер раны 1—1,5 см.</p> <p>II степень тяжести — размер раны 2—9 см.</p> <p>III степень тяжести — размер раны 10 см и более.</p> <p>Неотложная помощь — наложение асептической повязки, иммобилизация поврежденной конечности и срочная транспортировка в больницу на стационарное лечение.</p> <p>После клинического и рентгенологического обследования больного в срочном порядке в операционной стационара производится тщательная первичная хирургическая обработка раны.</p> <p>Для профилактики инфекционных (гнойных) осложнений при открытых (огнестрельных и неогнестрельных) переломах костей конечностей необходимо следующее.</p> <p>1. Высокое качество первичной хирургической обработки ран с использованием физических методов их обработки и полноценное дренирование.</p> <p>Первичная хирургическая обработка раны зависит от характера повреждения и сроков ее проведения. Сроки ранней ПХО ограничиваются 6—12 ч.</p> <p>2. Направленная антибактериальная терапия. Глав-</p>	<p>28a 28. Ампутации конечностей</p> <p>В травматологии под термином «ампутация» понимают операцию удаления части конечности между суставами. Если конечность отсекается на уровне сустава, это называется вычленением, или экзартикуляцией.</p> <p>Решение о необходимости усечения (отнятия) того или иного сегмента конечности базируется на угрозе для жизни пациента или опасности тяжелых последствий для здоровья.</p> <p>Абсолютными показаниями являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полный или почти полный отрыв сегментов конечности в результате травмы или ранения; 2) обширное повреждение конечности с раздроблением костей и размозжением тканей; 3) гангрена конечности различной этиологии; 4) прогрессирующая гнойная инфекция в очаге поражения конечности; 5) злокачественные опухоли костей и мягких тканей при невозможности их радикального иссечения. <p>Относительные показания к ампутации конечности определяются характером патологического процесса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) трофические язвы, не поддающиеся консервативному и хирургическому лечению; 2) хронический остеомиелит костей с угрозой амилоидоза внутренних органов; 3) аномалии развития и последствия травмы конечности, не поддающиеся консервативной и хирургической коррекции. <p>Способы ампутаций конечностей следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) круговой способ: <ol style="list-style-type: none"> a) одномоментный (гильотинный), когда все ткани пересекаются на одном уровне, при угрожающей жизни инфекции;

266 теризуется болью и затрудненным дыханием.

При смещении отломков отмечается деформация. Лечение консервативное. Производится обезболивание 2%-ным раствором новокаина.

Больной лежит на валике, подложенном под лопатки. Оттягивая плечо, производят ручную репозицию отломков.

Если ручная репозиция не удается, накладывают скелетное вытяжение с помощью пулевых щипцов. Очень редко приходится прибегать к оперативному вмешательству.

Переломы лопатки встречаются нечасто и подразделяются на переломы акромиального отростка, клювовидного отростка, суставной впадины, анатомической и хирургической шеек, ости лопатки, тела лопатки, углов лопатки.

Возникают припухлость, локальная болезненность, ограничение функции, иногда отмечается крепитация отломков.

Место перелома обезболивается 20 мл 2%-ного раствора новокаина. При переломах лопатки без смещения отломков накладывается фиксирующая повязка типа Дезо с валиком в подмышечной впадине на 2 недели.

Затем рука подвешивается на косынке и назначается лечебная физкультура. Трудоспособность восстанавливается через 4—5 недель.

При переломах шейки лопатки со смещением отломков производится закрытая репозиция отломков и накладываются повязка Дезо или скелетное вытяжение за локтевой отросток на отводящей шине.

286 б) двухмоментный, когда ткани до фасции пересекаются на одном уровне, затем после смещения пересеченных тканей проксимально пересекаются мышцы и кость;

в) трехмоментный (конусно-круговой) (способ Пирогова);

2) лоскутный способ — применяют при ампутации по поводу заболеваний конечности.

На практике различают ранние и поздние ампутации.

Ранние ампутации выполняются по неотложным показаниям до развития в ране клинических признаков инфекции. Поздние ампутации конечностей выполняются вследствие тяжелых осложнений раневого процесса, представляющих опасность для жизни, или при неудачах борьбы за сохранение тяжело пострадавшей конечности.

Реампутация — плановое оперативное вмешательство, которое имеет целью завершить хирургическую подготовку культи к протезированию. Показанием к этой операции являются порочные культи.

Особое место занимают ампутации с элементами пластической и реконструктивной хирургии. Отсечение (собственно ампутация) какого-либо сегмента конечности может быть лишь этапом восстановительного лечения (например, с целью удлинения другого сегмента конечности).

Все операции пострадавшим, находящимся в критическом состоянии, должны выполняться быстро, при тщательном соблюдении гемостаза.

256 Лечение: постельный режим в положении «лягушки» в течение 3—4 недель.

2. Переломы лобковой ветви с одной стороны и с противоположной — с другой. При этом виде перелома целостность тазового кольца не нарушается.

III группа. Переломы костей тазового кольца с нарушением непрерывности его и разрывы сочленений

1. Переломы переднего отдела:
Эти виды переломов переднего тазового полукольца характеризуются болью в области симфиза и промежности.

Лечение: при переломах без смещения отломков больной укладывается на щит в положение «лягушки» на 5—6 недель.

2. Переломы заднего отдела:
Лечение — в гамаке на щите в течение 2—3 месяцев.

3. Комбинированные переломы переднего и заднего отделов:

Как правило, при таких переломах у больных развиваются травматический шок, локальная болезненность при пальпации.

Проводятся противошоковые мероприятия.

IV группа. Переломы вертлужной впадины.

При переломах вертлужной впадины без смещения отломков активные движения в тазобедренных суставах ограничены из-за болей.

Лечение: постоянное скелетное вытяжение за мыщелки бедра на шине с небольшим грузом (3—4 кг).

276 ное в лечении открытых переломов — это предупреждение, своевременное и рациональное лечение инфекционных осложнений.

Повышенный риск развития гнойных осложнений имеется:

1) более 12 ч после получения травмы;

2) при обширных загрязненных ранах и открытых травмах;

3) при открытых переломах костей и проникающих ранениях суставов;

4) при повышенной опасности анаэробной инфекции (обширные загрязненные повреждения, открытые переломы конечностей, сопутствующие повреждения магистральных сосудов, длительное наложение жгута на конечность);

5) при локализации операционного поля в местах наиболее легкого инфицирования;

6) у больных пожилого возраста.

Наиболее распространенным методом является направленная рациональная антибиотико- и антимикробная химиотерапия.

При обширных повреждениях особенно показано местное введение антибактериальных средств в первые 6—8 ч в окружность раны в виде противовоспалительных блокад по Рожкову.

3. Полноценная иммобилизация поврежденной конечности, в первую очередь гипсовой повязкой или с помощью аппарата внеочагового чрескостного остеосинтеза.

4. Нормализация нарушений гомеостаза.

5. Использование препаратов, нормализующих иммунореактивность пострадавшего.

29a

29. Способы ампутации

Гильотинный способ — наиболее простой и быстрый. Мягкие ткани пересекают на одном уровне с костью. Он показан только в тех случаях, когда возникает необходимость быстрого усечения конечности.

Круговой способ предусматривает рассечение кожи, подкожной клетчатки и мышц в одной плоскости, а кости — несколько проксимальнее.

Наибольшие преимущества дает трехмоментный конусно-круговой способ по Пирогову: вначале круговым разрезом пересекают кожу и подкожную клетчатку, затем по краю сократившейся кожи рассекают все мышцы до кости.

После этого кожу и мышцы оттягивают проксимально и вновь пересекают мышцы у основания мышечно-конуса перпендикулярным разрезом.

Кость перепиливают в этой же плоскости. Образующаяся мягкотканая «воронка» закрывает костный опил. Заживление раны происходит с образованием центрального рубца.

Показания: усечение конечности на уровне плеча или бедра в случаях инфекционного поражения конечности, анаэробной инфекции и неуверенности в том, что дальнейшее развитие инфекции предотвращено.

Лоскутный способ. Лоскутно-круговая ампутация для удаления очага интоксикации при размождении производится в пределах здоровых тканей и выполняется на 3—5 см выше зоны разрушения мягких тканей.

Кожно-фасциальные лоскуты выкраиваются с широким основанием.

Мышцы пересекаются циркулярно. Кость перепиливается по краю сократившихся мышц.

Пластические способы ампутации:

30a

30. Ампутационные боли

Ампутационные боли возникают не сразу после операции или травмы, а через какое-то определенное время, иногда являются продолжением послеоперационных.

Наиболее интенсивные боли возникают после высоких ампутаций плеча и бедра.

Виды ампутационных болей:

- 1) типичные фантомные боли (иллюзорные);
- 2) собственно ампутационные боли, локализующиеся в основном у корня культи и сопровождающиеся сосудистыми и трофическими расстройствами в культе. Они усиливаются при ярком свете и громком шуме, при изменении барометрического давления и под влиянием настроения;
- 3) боли в культе, характеризующиеся повышенной распространенной гиперестезией и упорным постоянством.

Лечение новокаиновыми блокадами невром культи и симпатических узлов дает длительный аналгетический эффект, отсутствие которого является показанием к оперативному лечению. Проводятся реконструктивные операции на сосудисто-нервных элементах культи конечности: иссекаются рубцы и невномы, а культи нервов и сосудов освобождаются от спаек и блокируются раствором новокаина.

Если реконструктивная операция не приносит ожидаемого результата, прибегают к симпатэтомии на соответствующем уровне: для верхней конечности — звездчатый узел и первые два грудных узла, для нижней конечности — L2 узел.

Фантомные боли. Фантомные ощущения или боли наблюдаются почти у всех больных после ампутации

31a

31. Травматический шок

Травматический (гиповолемический) шок — это острое и тяжелое динамическое состояние организма, которое возникает в результате травмы и характеризуется угнетением жизненно важных функций организма.

Причиной травматического шока служит уменьшение эффективного объема циркулирующей крови (ОЦК) (т. е. отношения ОЦК к емкости сосудистого русла) и ухудшение насосной функции сердца.

При переломах таза возможно кровотечение в брюшинное пространство (кровопотеря составляет в среднем 1500 мл). Переломы длинных трубчатых костей нередко сопровождаются скрытым кровотечением (кровопотеря достигает 500—1000 мл).

Тяжесть шока зависит от травматического агента, реактивности организма и зоны повреждения. Выделяют эректильную и торпидную фазы.

Последняя в зависимости от тяжести течения имеет четыре степени — легкую, средней тяжести, тяжелую и крайне тяжелую.

Основным показателем глубины шока является безопасный уровень артериального давления — 80/50 мм рт. ст.

Эректильная фаза (возбуждения). Артериальное давление нормальное или повышается до 150—180 мм рт. ст. Пульс обычный. Характерно двигательное и речевое возбуждение при сохраненном сознании. Болевая реакция резко повышена. Лицо бледное, взгляд беспокойный. Пот холодный, но не липкий. Больные громко жалуются на боль.

Такое возбуждение длится 10—20 мин и затем переходит в фазу торможения.

32a

32. Квалифицированные противошоковые мероприятия

1. **Устранение болевого фактора.** При закрытых или открытых переломах трубчатых костей конечностей без массивного размождения мягких тканей на догоспитальном этапе достаточно местного обезболивания и проводниковой анестезии 0,25%-ным или 0,5%-ным раствором новокаина с последующей иммобилизацией конечности.

Новокаиновые блокады переломов и разможенных тканей прекрасно прерывают болевые импульсы.

При переломах костей, повреждениях магистральных сосудов и крупных нервов предварительно перед проведением иммобилизации транспортными шинами выполняются внутримышечно или внутривенно медленно инъекции наркотических и ненаркотических анальгетиков (фентанила, 1—2 мл 1—2%-ного раствора промедола, анальгина).

Снизить побочные эффекты наркотических анальгетиков можно путем применения их в дозах в 2—3 раза меньше указанных, но в сочетании с седативными и антигистаминными средствами (5—10 мг седуксена или реланиума, 10—20 мг димедрола, 10—20 мг супрастина).

2. **Нормализация процессов возбуждения и торможения** в центральной нервной системе. Пострадавшему должен быть обеспечен покой.

3. **Возмещение объема циркулирующей крови.** Для увеличения венозного возврата больному придать положение Тренделенбурга (угол 20—30°).

При массивной кровопотере с целью восполнения ОЦК при инфузионной терапии используются нативная или сухая плазма, альбумин, плазмозаменители —

306 конечностей как порочное восприятие потерянной конечности в их сознании.

Иллюзорно-болевого симптомокомплекс характеризуется ощущением ампутированной конечности, в которой длительное время сохраняются жгучие, ноющие боли.

Нередко эти боли принимают пульсирующий, стреляющий характер или напоминают ту гамму болевых ощущений, которую больной пережил в момент травмы.

Иллюзорные боли наиболее интенсивно выражены на верхней конечности, особенно в кончиках пальцев и ладони, на нижней конечности — в пальцах и во всей стопе. Эти болевые ощущения не меняют своей локализации и интенсивности. Рецидив, или обострение, чаще возникает ночью или днем под влиянием волнений или внешних раздражителей.

Патогенез. Есть предположение, что фантомный симптомокомплекс связан с многочисленными глубокими и поверхностными (кожными) невромами культи, которые получают постоянное раздражение рубцовой тканью, образующейся на концах культи.

На продолжительность фантомного синдрома влияют механизмы адаптации симпатической нервной системы в ампутационной культе конечности.

Клинически различают иллюзорно-сенсорную форму с резко выраженными болями в культе и иллюзорно-болевою с отсутствием ампутационных болей.

Гипнотерапия и новокаиновые блокады узлов пограничного ствола нередко дают благоприятный результат.

326 полиглюкин, реополиглюкин, гемодез, а также лактасол, кристаллоидные растворы и растворы глюкозы.

При АД ниже критического уровня 80/50 мм рт. ст. необходимо немедленно начать внутриартериальное переливание крови для подъема артериального давления до безопасного уровня, после чего перейти на внутривенное переливание крови или кровезаменителей и кристаллоидных растворов.

Альбумин и белковая фракция плазмы эффективно увеличивают объем внутрисосудистой жидкости, но усиливают пропотевание жидкости в интерстициальную ткань легких.

4. Лечение тяжелого ацидоза. Ингаляция кислорода, ИВЛ и инфузионная терапия восстанавливают физиологические компенсаторные механизмы и в большей части случаев устраняют ацидоз.

При тяжелом метаболическом ацидозе (рН ниже 7,25) назначают внутривенно капельно 2%-ный раствор бикарбоната натрия в количестве около 200 мл.

Мониторинг необходим для оценки эффективности и определения дальнейшей тактики лечения.

Уровень сознания отражает тяжесть гипоксии, состояние кровообращения и степень травмы.

Диурез, осмолярность и состав мочи позволяют оценить водный баланс и функцию почек, выявить повреждения мочевых путей. Олигурия означает недостаточное возмещение ОЦК.

Частота, ритм и сила сердечных сокращений позволяют оценить функцию сердечно-сосудистой системы и эффективность инфузионной терапии.

Измерение ЦВД позволяет выявить гиповолемию и отражает функцию сердца, позволяет оценить эффективность инфузионной терапии.

296 Тендопластические операции показаны при усечении верхней конечности в дистальном отделе плеча или предплечья, при вычленении в локтевом или лучезапястном суставе, при сосудистых заболеваниях или диабетической гангрене. Сухожилия мышц-антагонистов сшивают между собой.

Фасциопластический способ ампутации, при котором костный опил закрывают кожно-фасциальными лоскутами.

Способ высокой кожно-фасциальной ампутации голени разработан для сохранения коленного сустава при ампутации конечностей по поводу сосудистых заболеваний.

Миопластический способ ампутации получил в последние годы широкое распространение.

Основной технический момент мышечной пластики культи заключается в сшивании концов усеченных мышц-антагонистов над костным опилом для создания дистальных точек прикрепления мышц.

Способ ампутации голени по Годунову и Рожкову с перемещением подошвенной кожи на сосудисто-нервном пучке.

Обработка костей. Наиболее распространенным способом обработки костной культи является периостопластический способ Пти. При ампутации с удаляемого участка кости, перед ее перегиливанием, формируется лоскут надкостницы, которым закрывается опил кости, а после ампутации голени — обеих берцовых костей.

Пересечение мышц. Мышцы пересекаются до кости в плоскости, перпендикулярной к длинной оси сегмента, с учетом их сократимости от 3 до 6 см дистальнее костного опила.

316 Торпидая фаза (угнетения).

I степень (легкая). Состояние пострадавшего удовлетворительное или средней тяжести. АД — 100/80 мм рт. ст., пульс мягковатый, ритмичный, 80–100, дыхание учащено до 20 вдохов в мин. Лицо бледное, маскообразное.

II степень (средней тяжести). Состояние средней тяжести. Максимальное АД — 85–80 мм рт. ст., минимальное — 60–50 мм рт. ст., пульс — 120–130, ритмичный, мягкий. Дыхание учащенное, поверхностное.

III степень (тяжелая). Состояние тяжелое. Артериальное давление снижается до 70/50 мм рт. ст. и ниже, а иногда не улавливается вовсе. Пульс — 140–150, нитевидный. Зрачки расширены, вяло реагируют на свет.

IV степень (крайне тяжелая), или терминальное состояние, которое в своем течении имеет 3 стадии.

1. Преагональное состояние — АД не определяется. Пульс прощупывается только на сонных или бедренных артериях. Дыхание поверхностное, неровное, с паузами. Сознание заторможено или вообще отсутствует, кожа бледно-серая, холодная, покрыта холодным липким потом. Зрачки расширены, слабо или совсем не реагируют на свет.

2. Агональное состояние имеет те же признаки, но сочетается с более выраженными дыхательными нарушениями типа Чейн-Стокса. Акроцианоз и цианоз. Рефлексы исчезают.

3. Клиническая смерть. Активные функции ЦНС и клинические признаки жизни полностью отсутствуют, однако обменные процессы в мозговой ткани продолжают еще в среднем 5–6 мин.

33а**33. Синдром длительного раздавливания (СДР)**

Под **СДР** понимают общую реакцию организма, возникшую в ответ на боль, длительную ишемию или дегенеративные изменения, наступающие в тканях при продолжительном раздавливании конечностей или их сегментов большими тяжестями (обломками зданий, грунтом, тяжелой техникой). СДР развивается тотчас после освобождения конечности и восстановления кровотока. Чем обширнее и длительнее сдавление, тем тяжелее выражены симптомы местного и общего характера.

Клиника. Различают периоды СДР.

I — период компрессии до освобождения.

II — период после освобождения конечности от сдавления:

1) ранний — период ОПН (с 3—4-го дня по 8—12-й день);

2) промежуточный период (период мнимого благополучия);

3) поздний период — проявления местных изменений, продолжающийся 1—2 месяца.

В период компрессии до освобождения пострадавшие предъявляют жалобы на боли в сдавленных участках тела, жажду (у 40%), затрудненное дыхание, чувство распирания в конечности. Отмечаются спутанность сознания или его потеря, случаи психической депрессии (заторможенность, апатия, сонливость).

После освобождения от сдавления возникают жалобы на резкие боли в поврежденной конечности, отек, багрово-синюшную окраску кожных покровов и ограничение движений в поврежденной конечности, рвоту.

34а**34. Медицинская помощь при катастрофах**

В период изоляции (находясь в завалах) помощь оказывается в виде само- или взаимопомощи:

1) освобождение дыхательных путей от пыли и инородных тел;

2) освобождение сдавленных частей тела.

На догоспитальном этапе медицинская помощь должна быть максимально приближена к очагу поражения.

1. Противошоковая терапия: инфузии полиглюкина, реополиглюкина, гемодеза, нативной или сухой плазмы, альбумина, раствора глюкозы, физиологического раствора (при объеме инфузионной терапии — 4—6 л/сутки); коррекция кислотно-щелочного равновесия (бикарбонат натрия, лактасол); обезболивание: введение анальгетиков, наркотиков; новокаиновые блокады поперечного сечения поврежденной конечности выше уровня сдавления; введение сердечно-сосудистых средств. Критерии выведения из шока: стабильные показатели АД и пульса в течение 2—3 ч, почасового диуреза — 50 мл/ч.

Эвакуация из очага поражения в специализированные лечебные учреждения должна проводиться после выведения из шока специальным транспортом (лучше — вертолетом) в сопровождении медицинского работника.

2. Борьба с ОПН: паранефральные новокаиновые блокады до 100—120 мл 0,25%-ного теплого раствора новокаина с каждой стороны; катетеризация мочевого пузыря, контроль диуреза; лазикс дробными дозами по 200—300 мг до 2 г/с при восстановлении диуреза.

3. Восстановление микроциркуляции и предупреждение ДВС-синдрома: гепарин по 5000 ЕД через 6 ч; контрикал, гордокс по 100 000 ЕД 2 раза в сутки.

35а**35. Фиброзные остеоидистрофии**

К фиброзным остеоидистрофиям относят группу заболеваний, объединенных по морфологическим изменениям. Для них характерно замещение костной ткани волокнистой соединительной фиброзной тканью. В основе их лежат своеобразные дегенеративно-дистрофические и последовательные восстановительные процессы в костях без первичных воспалительных и бластоматозных изменений.

Костная ткань претерпевает полную реконструкцию, нормальная кость на месте поражения целиком перестраивается. Она разрушается главным образом путем лакунарного рассасывания и затем воссоздается вновь благодаря металлопластическому и остеобластическому новообразованию костного вещества.

Жировая и костномозговая ткани исчезают и замещаются волокнистой фиброзной соединительной тканью.

Кроме того, в костях происходит образование кисты вследствие отека и разжижения разросшейся соединительной ткани, кровоизлияния, развиваются гигантские клетки, опухолевидные разрастания, возникают зоны перестройки костного вещества, патологические переломы, обезображивания и деформации костей.

Для некоторых фиброзных остеоидистрофий характерно частое озлокачествление.

Различают локализованные и распространенные формы фиброзных остеоидистрофий.

Изолированная (локализованная) костная киста характеризуется образованием единичной костной кисты в длинной трубчатой кости.

Это болезнь детского и преимущественно юношеского возраста. Она возникает исключительно в метафизарном отделе длинной трубчатой кости, не пере-

36а**36. Распространенные формы фиброзных остеоидистрофий**

Гиперпаратиреоидная остеоидистрофия (болезнь Реклингхаузена) характеризуется системным остеопорозом и множественным поражением костей кистозными образованиями.

Ее называют также генерализованной кистозной кистовидной остеоидистрофией.

В большинстве случаев это доброкачественная аденома одной из околощитовидных желез. Очень редко определяется диффузная гиперплазия всех теллец.

Морфологическую основу генерализованной фиброзной остеоидистрофии составляет лакунарное рассасывание костной ткани при продолжающемся процессе костеобразования, что ведет к общему остеопорозу.

Заболевание развивается в возрасте от 30 до 40 лет, чаще у женщин.

В ранней стадии заболевания появляются общая мышечная слабость, чувство усталости, обычно потеря аппетита, тошнота, иногда рвота. Постоянный симптом — жажда и связанная с ней полиурия. Иногда на первый план выступают симптомы почечнокаменной болезни. Нередко больные предъявляют жалобы на боли в животе, различные нарушения функции толстой кишки (запоры, поносы).

Отмечаются повышенная чувствительность или глухие боли в костях, иногда в суставах. Боли локализируются главным образом в диафизах длинных костей, костях таза, позвоночнике.

Появляются утолщения и деформации костей, ведущие к укорочению конечности и хромоте. Первым проявлением болезни Реклингхаузена могут быть патологические переломы.

346 4. Борьба с инфекцией и иммунодепрессией:

1) введение столбнячного анатоксина;

2) введение антибиотиков: аминогликозидов; цефалоспоринов (кроме цефтриаксона).

Антибиотики можно заменить пенициллином, тетрациклином или левомицетином; метронидазолом или метронидазолом; тималином, тимогеном.

5. Операции по жизненным показаниям. Для сохранения жизнеспособности поврежденной конечности применяют местную гипотермию, эластичное бинтование, иммобилизацию.

Проводить для компрессии мягких тканей конечности лампасные разрезы кожи — большая ошибка, которая ведет к развитию местных инфекционных осложнений.

Наибольшее применение имеет подкожная фасциотомия, проведение которой целесообразно в первые 12 ч с момента поступления пострадавшего в стационар.

Показания к ампутации конечности — необратимая ишемия по В. А. Корнилову.

Комплексное лечение СДР в специализированных стационарах включает экстракорпоральные методы детоксикации: гемосорбцию, лимфосорбцию, плазмаферез, гемофильтрацию, длительную артериально-венозную фильтрацию, гемодиализ.

366 Ранние стадии болезни проявляются системным остеопорозом. Рентгенологическим признаком является своеобразная картина коркового слоя ногтевых фаланг и характерный петлистый кружевной рисунок губчатого вещества.

Длинные кости нижних конечностей постепенно дугообразно искривляются, появляется метафизарная варусная деформация бедра, чаще односторонняя или асимметричная.

Изменения со стороны позвоночника приводят к развитию «рыбьих позвонков».

Лечение оперативное и заключается в удалении аденомы паращитовидной железы.

При своевременном удалении аденомы структура костной ткани восстанавливается в течение нескольких лет.

Деформирующая остеоидистрофия (болезнь Педжета) — заболевание скелета диспластического характера с патологической перестройкой и развитием деформации.

В течение многих лет или десятков лет наступает деформация скелета. Больных часто беспокоят не столько боли в костях конечностей, сколько косметическая сторона. Чаще всего деформируются голени, причем происходит дугообразное искривление в латеральную сторону.

Быстрый рост в объеме костей черепа приводит к тому, что громадный мозговой череп нависает над нормальным лицевым, голова свисает подбородком на грудь, больные смотрят исподлобья.

Лечение исключительно симптоматическое.

336 Эти жалобы характерны как для раннего, так и для промежуточных периодов развития СДР.

Объективные признаки СДР начинают появляться спустя 4—6 ч после освобождения от сдавления. В течение этого времени состояние может быть удовлетворительным, пульс и АД — в пределах нормы.

Ранний период (первые 2—3 ч) характеризуется гемодинамическим расстройством и местными изменениями. Быстро развивается отек конечности дистальнее сдавления, достигая через 4—24 ч своего максимума.

Параллельно ухудшается общее состояние.

Появляются бледность, холодный пот, учащенный пульс, снижение АД и диуреза — количество мочи резко уменьшается (до 300 мл в сутки). Местные изменения: на коже в зоне сдавления появляются кровоизлияния, ссадины, пузыри, наполненные серозной жидкостью. Пульсация сосудов пораженной конечности ослабевает по мере нарастания отека.

На фоне углубляющейся ОПН в организме задерживаются продукты промежуточного обмена и вода.

Нарастают токсемия, обусловленная ишемическим некрозом мышц и плазмолитерией, олигурия и азотемия, снижение артериального давления. Все это может привести к летальному исходу от уремии.

Поздний период СДР начинается на 10—14-й день болезни и характеризуется преобладанием местных проявлений в сдавленной конечности над общими.

Уменьшается отек на пораженных частях тела и выявляются очаги некроза конечности. Возникают флегмоны, язвы, иногда кровотечение.

Полного восстановления функции раздавленных мышц не происходит.

356 ходит за эпифизарную хрящевую линию, оставляя нетронутым близлежащий сустав. Наиболее часто поражаются оба (особенно проксимальный) метафиза бедренной кости и проксимальные метафизы большеберцовой и плечевой костей.

Клиника. Общее состояние больного не страдает. Картина периферической крови и минеральный обмен не меняются.

Без видимой внешней причины появляется безболезненное равномерное утолщение конца кости в одном только месте скелета. Возможна прогрессирующая деформация кости. Кость не укорочена, атрофии нет. Кожные покровы над утолщенной костью не изменены.

Внимание больного привлекается к его страданию лишь после возникающего патологического перелома в результате неадекватной травмы и даже от невольного движения.

При рентгенологическом исследовании определяется очаг просветления, располагающийся в центре кости, имеющий крупно-ячеистый рисунок и правильную геометрическую форму (яйцевидную, веретенообразную, грушевидную и т. п.). Контур кисты совершенно гладкие и резко очерчены.

Оперативное лечение. Проводятся экскохлеация или резекция пораженного участка кости с последующим замещением дефекта костными ауто- или алло- трансплантатами или их сочетанием.

37a 37. Фиброзная дисплазия костей

Фиброзная дисплазия костей по общей картине, симптоматологии, течению, лечению, прогнозу, по морфологической картине, биохимическим данным и в особенности по рентгенологическим проявлениям существенно отличается от всех других представителей группы фиброзных остеоидистрофий, в связи с чем выделена в самостоятельную нозологическую единицу.

Фиброзная дисплазия костей — заболевание старшего детского возраста. Начинается незаметно, очень медленно прогрессирует и приостанавливает свое активное развитие после наступления половой зрелости. Женщины заболевают чаще.

Различают монооссальную и полиоссальную формы. При полиоссальной форме поражаются кости одной конечности (чаще — нижней), реже — верхняя и нижняя конечности одной стороны тела.

Клиника. В начале заболевания больные не испытывают болезненных ощущений.

В дальнейшем кости утолщаются и деформируются, подвергаются искривлению. Бедренная кость, деформируясь, приобретает форму пастушьего посоха. Часто болезнь выявляется только после патологического перелома.

Уровень кальция и фосфора, в отличие от гиперпаратиреоза, остается в норме.

Рентгенологическая картина. Чаще всего наблюдается фиброзная дисплазия бедренной, большеберцовой, плечевой и лучевой костей, высокий процент поражения приходится и на долю ребер.

В длинных трубчатых костях очаг всегда развивается в метафизе и медленно переходит на середину диа-

38a 38. Остеохондропатии

Остеохондропатия, или асептический некроз, — это хроническое дегенеративно-некротическое заболевание, в основе которого лежит сосудисто-дистрофический процесс субхондральных отделов эпифизов некоторых костей.

Остеохондропатия головки бедренной кости (болезнь Легг—Кальве—Пертеса) является одной из наиболее часто встречающихся остеоохондропатий.

Процесс односторонний. В анамнезе указаний на травму нет. После ходьбы в тазобедренном суставе появляются незначительные и нестойкие боли, усиливающиеся в дальнейшем. Возникают контрактура сустава, атрофия мышц, постоянная хромота и в запущенных случаях — укорочение пораженной конечности на 1—2 см.

В лечении важнейшее значение имеет ранняя разгрузка пораженной конечности для сохранения нормальной формы головки с применением ортопедических аппаратов и костылей.

Остеохондропатия бугра большеберцовой кости (болезнь Осгуд—Шлаттера). Поражение бугристости большеберцовой кости носит обычно односторонний характер. В области бугристости большеберцовой кости появляются спонтанные боли.

Лечение заключается в ограничении ходьбы, бега, занятий физкультурой. Назначаются физиотерапевтические процедуры. Остеохондропатия ладьевидной кости стопы (болезнь Келера-I) встречается редко и возникает после травмы. На тыле у внутреннего края стопы без видимых причин появляются припухлость, умеренные боли, иногда заставляющие детей прихрамывать, ходить на наружных сводах стопы.

39a 39. Остеохондропатия апофизов позвонков и суставных поверхностей

Остеохондропатия апофизов позвонков (юношеский кифоз, остеоохондропатический кифоз), или болезнь Шейермана—Мау, встречается довольно часто.

Чаще страдают юноши. Иногда заболевание определяется только при осмотре призывников. Описаны семейные формы остеоохондропатии позвоночника. Поражаются, как правило, средний и нижнегрудной отделы позвоночника.

В основе этой типичной остеоохондропатии лежат, вероятнее всего, множественные мелкие некрозы с последующими восстановительными явлениями.

Значительная деформация — остеоохондропатический кифоз — дает плохой прогноз в смысле восстановления формы. Обычно кифоз остается на всю жизнь.

При этом наибольшей деформации подвергаются VIII—IX позвонки, в меньшей степени — VII и X позвонки грудного отдела позвоночника.

Больной обращает внимание на усталость в позвоночнике вначале после физической нагрузки, затем — после ходьбы и длительного сидения. Постепенно усталость позвоночника переходит в боль, появляются сутулость и кифоз. Болезнь протекает медленно, годами.

Лечение симптоматическое. Больные должны соблюдать постельный режим на жесткой кровати со щитом в положении на спине. Назначается гимнастика для укрепления мышц спины и живота.

В острой стадии с выраженными клиническими проявлениями в виде болей прибегают к положению в гипсовой кровати.

40a 40. Опухоли костей

Кость обладает многотканевой структурой, и в ней могут развиваться различные по своему гистогенезу опухоли.

Классификация опухолей костей по В. Я. Шлапоберскому выделяет первичные и вторичные опухоли костей, в свою очередь, они подразделяются на доброкачественные и злокачественные.

Симптомокомплекс костных опухолей складывается из трех кардинальных признаков:

- 1) болей в пораженном отделе скелета;
- 2) пальпируемой опухоли;
- 3) нарушения функции конечности.

Нередко больные связывают начало заболевания с травмой. Если боль, припухлость и нарушение функции беспокоят больного длительный период после травмы или после исчезновения возобновляются после длительного «светлого» промежутка, это должно насторожить врача в отношении возможного онкологического заболевания кости.

Боли — один из основных симптомов злокачественных опухолей костей. В начале заболевания они носят неопределенный характер.

Наиболее интенсивные боли характерны для саркомы Юинга, низкодифференцированной хондросаркомы и остеогенной саркомы, из доброкачественных опухолей выраженным болевым синдромом сопровождается остеоидостеома.

Нарушения функции обусловлены анатомическим расположением новообразования. Возникновение опухоли вблизи крупных суставов нередко приводит к развитию контрактур, ограничение движений из-за резкого болевого синдрома приводит к атрофии

386 **Лечение** заключается в создании длительного покоя стопе с помощью гипсового сапожка и проведении физиотерапевтических процедур. Оперативное лечение противопоказано.

Остеохондропатия головки II и III плюсневых костей (болезнь Альбана Келера-II) преимущественно встречается у женщин молодого возраста.

Боли в стопе постепенно прогрессируют, усиливаясь во время ходьбы. Смена обуви, умеренная ходьба приводят к клиническому выздоровлению.

Лечение проводится консервативно: уменьшается нагрузка на ногу, проводится физиотерапевтическое лечение, рекомендуется ношение супинаторов, разгружающих передний отдел стопы.

Остеохондропатия полулунной кости запястья (болезнь Кинбека).

Клиника проявляется длительными не исчезающими болями в области лучезапястного сустава, нарушением его функции, резким усилением болей при надавливании на тыл кисти.

Лечение. Лучшие результаты дает выскабливание некротических масс острой ложечкой без удаления утолщенной хрящевой части кости.

Остеохондропатия тела позвонка (болезнь Кальве). Преимущественно поражаются позвонки нижнегрудного и верхнепоясничного отделов, т. е. позвонки, несущие самую большую нагрузку.

После падения или ушиба появляется боль в области пораженного позвонка.

Лечение. Требуется полная разгрузка позвоночника с помощью постельного режима и реклинации (на все время регенерации позвонка).

406 мышц, сдавление опухолевыми массами сосудисто-нервных пучков, а при опухолях позвоночника — и спинного мозга может приводить к выраженным неврологическим и трофическим расстройствам.

Хирургическое вмешательство является главным составным элементом любого комплекса лечебных мероприятий при опухолях костей. Доброкачественные опухоли костей подлежат только хирургическому лечению.

При злокачественных опухолях показания и противопоказания к операции зависят от гистологического строения.

Окончательным хирургическим лечением при первичных остеогенных саркомах является ампутация.

Хирургическое лечение злокачественных опухолей нередко проводится в комплексе с химиотерапией и лучевой терапией. В некоторых случаях эти методы лечения следует рассматривать как основные (например, при неоперабельных опухолях).

Возможности клинического применения противоопухолевых препаратов находятся в прямой зависимости от локализации и стадии развития опухолевого процесса, гистологической структуры опухоли, особенностей организма больного.

Лучевую терапию как самостоятельный метод лечения сарком костей применяют редко в связи с низкой радиочувствительностью ряда первичных костных новообразований скелета.

376 фига, а эпифиз первично никогда не поражается и даже в далеко зашедших случаях остается интактным.

Дефект кости (или ряд дефектов) располагается эксцентрически или центрально в корковом веществе под надкостницей. Остеопороза или атрофии не бывает. Внутренняя поверхность корки шероховатая, а наружная — гладкая.

Она нигде не прерывается и не исчезает полностью. Надкостница в патологическом процессе не участвует.

Часто наблюдаются патологические переломы, которые хорошо срастаются, хотя и не в такой совершенной форме, как при изолированной костной кисте.

У некоторых больных может наблюдаться разновидность фиброзной дисплазии — болезнь Олбрайта, которая характеризуется триадой симптомов, выражающихся в эндокринных нарушениях, кожных и костных проявлениях.

Наступает преждевременное половое созревание, появляются ландкартообразные участки бурой пигментации кожи на животе, спине, на боках, ягодицах, на верхних участках бедер и промежности. Костные проявления обычно имеют многокостный односторонний характер. Характерны множественные патологические переломы. Может прекращаться рост костей в длину.

Малигнизация фиброзной дисплазии наблюдается у 0,4—0,5% больных. При ограниченных формах фиброзной дисплазии оперативно удаляют очаги поражения. Образовавшийся дефект замещают костным ауто- или аллотрансплантатом. При малигнизации конечность ампутуют.

396 **Отсекающий остеохондроз**, или болезнь Кеннига, выражается в асептическом некрозе и отделении клиновидного участка головки или суставного эпифиза медиального мыщелка бедра. Заболевание наблюдается у детей и у взрослых.

Типичная локализация заболевания — коленный сустав, но могут поражаться и другие (локтевой, реже — плечевой, тазобедренный, голеностопный).

Отделившийся костно-хрящевой кусочек эпифиза выпадает в полость сустава, где свободно перемещается, а при ущемлении — блокирует сустав.

Возникает острейшая боль в суставе, от которой больной излавливается самостоятельно, осторожно сгибая и разгибая бедро или голень.

Клиника болезни Кеннига до ущемления выражается в болях в суставе во время ходьбы; при пальпации медиального мыщелка бедра определяется локальная болезненная точка.

В клиническом течении определяются II стадии.

I стадия — хронический артрозо-артрит — протекает в течение 1—1,5 лет. Медленно идет отграничение очага, затем он держится еще не поврежденным хрящом на своем месте.

II стадия — стадия «внутрисуставных мышей». Возникает ущемление внутрисуставного тела, сопровождающееся блокадой сустава и сильной болью.

В I стадии заболевания операция технически сложна. Пораженное место может быть малозаметным, хрящ остается живым и имеет обычный вид, что затрудняет локализацию и удаление очага. Во II стадии операция заключается в удалении внутрисуставных тел «суставной мышцы».

<p>41а 41. Добракачественные костеобразующие опухоли</p> <p>Остеома — доброкачественная опухоль костей, происходящая из остеобластов. В зависимости от преобладания составных элементов различают компактную, губчатую и смешанную остеомы. Остеомы наиболее часто поражают кости черепа, губчатые и смешанные. Часто располагаются в длинных костях, преимущественно в бедренной и плечевой.</p> <p>Клинические проявления зависят от локализации, чаще всего про такого безболезненно.</p> <p>Лечение хирургическое — сбивание долотом с участка здоровой кости. Операцию производят по показаниям: наличие болей, нарушение функции, большие размеры. Озлокачествления не бывает.</p> <p>Остеоидостеома. Большинство ученых относят заболевание к доброкачественным первичным опухолям костей, некоторые считают ее воспалительным процессом. Основная локализация — диафизы длинных костей, иногда встречается и в костях таза.</p> <p>Для остеоидостеомы характерны сильные боли в очаге поражения, особенно ночные, боли настолько интенсивные, что порой лишают больных сна. Характерный симптом — стихание болей при приеме салициловой кислоты.</p> <p>Общепринятый метод лечения — радикальное оперативное удаление очага («гнезда» опухоли) единым блоком с окружающей полоской склерозированной костной ткани.</p> <p>Остеобластокластома (гигантоклеточная опухоль) является первичным костным одиночным новообразованием доброкачественного характера с преимущественной локализацией на концах трубчатых костей: бедрен-</p>	<p>42а 42. Злокачественные костеобразующие опухоли</p> <p>Остеогенная саркома — одна из наиболее частых первичных злокачественных опухолей костей, встречается в 80% всех злокачественных опухолей костей. Может возникать в любой кости скелета, наиболее часто поражая длинные кости, в основном метаэпифизы костей, составляющих коленный сустав (79,4%). Прослеживается определенная связь опухоли с зонами роста костей.</p> <p>Остеогенная саркома — монооссальное заболевание, чрезвычайно агрессивна, склонна к раннему, преимущественно гематогенному метастазированию, наиболее часто — в легкие (60—95%), не исключено и в другие отделы скелета и лимфатические узлы.</p> <p>Клинически различают 2 типа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) быстро развивающаяся, с острым началом, резкими болями и быстро развивающимся летальным исходом; 2) более медленно развивающиеся опухоли с менее выраженными клиническими проявлениями. <p>Основной симптом — боли, сначала умеренные и периодические, а потом более выраженные и постоянные. Появление болей связано с вовлечением в процесс надкостницы. Нередки ночные боли.</p> <p>Второй важный симптом — появление пальпируемой опухоли. Общие симптомы развиваются в поздних стадиях в виде похудания, ухудшения сна, общего недомогания, слабости. Они сопровождаются прогрессирующей анемией, нередко повышением щелочной фосфатазы.</p> <p>Патологические переломы встречаются нечасто и характерны для остеолитической формы.</p>
<p>43а 43. Добракачественные хрящеобразующие опухоли</p> <p>Хондрома. В настоящее время большинство специалистов считают, что к хондромам следует относиться с осторожностью, помня о том, что они могут быть потенциально злокачественными опухолями. Под экхондромами понимают центральные хондромы, а под экхондромами — периферические.</p> <p>Хондромы встречаются часто — 10—15% от всех доброкачественных опухолей костей. Возраст может варьировать в больших пределах.</p> <p>Хондромы чаще всего бывают множественными, их излюбленная локализация — короткие трубчатые кости (фаланги пальцев, кости пясти и плюсны), одиночные формы чаще встречаются в проксимальных отделах бедра и плеча.</p> <p>При неосложненном течении хондромы дают мало клинических симптомов, что связано с очень медленным их ростом. Наличие болей без патологического перелома должно настораживать в плане возможной малигнизации.</p> <p>Рентгенологически — экхондрома располагается внутри кости и по мере роста распирает кость изнутри. На однородном фоне просветления обнаруживаются единичные вкрапления очагов обызвествления хряща. Экхондрома исходит из кости и растет в сторону мягких тканей.</p> <p>Микроскопически хондрома состоит из нормально зрелого хряща.</p> <p>Лечение. В настоящее время нет единого мнения об объеме оперативного вмешательства при лечении экхондром. Одни специалисты считают, что последнюю достаточно выскоблить с замещением полости</p>	<p>44а 44. Злокачественные хрящеобразующие опухоли</p> <p>Хондросаркома может развиваться как первичная злокачественная опухоль и как вторичная в результате озлокачествления доброкачественной хрящевой опухоли или диспластического процесса.</p> <p>Первичные хондросаркомы могут возникнуть в любой кости, развивающейся из хряща путем экхондрального окостенения, и отличаются широким диапазоном клинических проявлений — от местно деструктирующей опухоли до новообразования с выраженной злокачественной потенцией, что зависит от ее морфологического строения. Чем менее выражена анаплазия, тем более благоприятно протекает заболевание.</p> <p>Клиническая картина характеризуется теми же признаками, что и при других первичных злокачественных опухолях костей (боли, опухоль, нарушение функции).</p> <p>Имеет значение локализация опухоли в кости. При центральной форме сначала появляются боли, опухоль как первый признак отмечается в основном при периферическом варианте.</p> <p>Рентгенологически центральные высокодифференцированные хондросаркомы проявляются в виде одиночного очага деструкции неправильной формы, кость вздута и утолщена, веретеновидно деформирована, сопровождается формированием ячеисто-трабекулярной структуры с наличием очагов обызвествления. При низкодифференцированных опухолях очаг деструкции имеет мелкоочаговый размытый характер, процесс распространяется на значительном протяжении по длинной оси кости.</p>

426 **Лечение** комплексное, включающее лучевую и химиотерапию, хирургическое вмешательство. Оперативное пособие чаще всего заключается в ампутации, в последнее время выполняются сегментарные резекции с последующей костной пластикой или эндопротезированием. После проведенного комплексного лечения пятилетняя выживаемость составляет от 35,5 до 60%.

Параостальная остеогенная саркома относится к редким формам опухолей, которая встречается в 2% всех злокачественных новообразований скелета.

Она развивается преимущественно в возрасте 20—40 лет. Основная локализация (более 80%) — метадиафизарный отдел длинных костей, образующих коленный сустав.

Клиническая картина характеризуется длительным (до нескольких лет) развитием симптомов. Выделяют две фазы: начальную — доброкачественную и последующую — злокачественную. Начинается заболевание исподволь с появления несильных ноющих болей, позже появляется плотная бугристая опухоль, безболезненная при пальпации, а позже (через 3—5 лет) параостальная остеогенная саркома приобретает все черты злокачественного новообразования: усиливается боль, опухоль быстро растет, прорастая в окружающие ткани, начинает изъязвляться.

Методом выбора при **лечении** параостальной остеогенной саркомы считается сегментарная резекция с замещением дефекта металлическим эндопротезом или костной пластикой. В тех случаях, когда эта операция не может быть выполнена, показана ампутация или экзартикуляция конечности.

446 **Лечение** зависит от формы хондросаркомы и в основном направлено на радикальное хирургическое удаление опухоли в пределах здоровых тканей. Прогноз при радикальном лечении — процент 5-летней выживаемости колеблется от 15 до 76,4%.

Вторичная хондросаркома развивается на основе предшествующих доброкачественных хрящевых опухолей и хондродисплазий. Наиболее склонны к малигнизации хондромы, костно-хрящевые экзостозы, очаги дисхондроплазии (болезнь Оллье) и сосудисто-хрящевой дисплазии (болезнь Маффуччи). Описаны случаи возникновения опухоли на фоне остеомиелита.

Начало озлокачествления обычно установить трудно, оно чаще всего проявляется заметным усилением болей и бурным ростом.

Рентгенологически — характеризуется быстрым нарастанием деструкции, разрушением коркового слоя, появлением периостальных наслоений.

Метод выбора при лечении — широкая резекция пораженного отдела кости.

Прогноз при лечении хондросарком зависит от формы опухоли (первичная или вторичная), степени ее морфологической зрелости.

416 ной, большеберцовой, лучевой и т. д. Опухоль поражает спонгиозную ткань, медленно растет, достигая границы суставного хряща.

Клиническая классификация (В. Я. Шлапоберский, 1960 г.)

Доброкачественные формы.

I группа (с более спокойным течением, рентгенологически — ячеистая).

II группа (с более агрессивным течением, рентгенологически — литическая).

III группа — рецидивная форма.

Злокачественные формы:

1) первично-злокачественная;

2) вторично-злокачественная.

Клиническая картина зависит от локализации — это боли в пораженной конечности, опухоль, нарушение функции. Гигантоклеточная опухоль растет медленно, годами и достигает больших размеров.

Боль возникает обычно после травмы и не носит интенсивного характера. Кожа, покрывающая опухоль, растянута, блестяща, с синюшным оттенком.

Лечение проводится дифференцированно, в зависимости от формы опухоли (доброкачественная, рецидивная, злокачественная), стадии течения и возраста больного. Единого мнения лечения до настоящего времени не существует.

При рецидивной и злокачественной формах опухоли применяются комбинированные методы лечения, сочетающие лучевую и химиотерапию с резекцией кости или ампутацией конечности.

436 аутокостью, другие из-за риска малигнизации предлагают выполнять сегментарную резекцию с последующим пластическим замещением дефекта. Прогноз при радикально выполненной операции благоприятный.

Хондробластома (опухоль Кадмана) — доброкачественная опухоль, исходящая из клеток росткового хряща (хондробластов) и отличающаяся благоприятным исходом. Хондробластома встречается довольно редко.

Излюбленная локализация — метаэпифизарные отделы длинных костей.

Клиническая картина — неспецифична и складывается из наличия опухоли, болевого синдрома, нарушения функции конечности.

Рентгенологически хондробластома проявляется небольшими очагами деструкции 2 г на 5 см, расположенными эксцентрично по отношению к кости. Очаг четко отграничен от здоровой кости склеротической полоской.

При **лечении** методом выбора является сегментарная резекция с костной пластикой.

45a

45. Первичные опухоли из ретикулоэндотелиальной ткани

Миелома (миеломная болезнь, или болезнь О. А. Рустичко) является саркоматозной опухолью костного мозга, выражающейся в интенсивной злокачественной пролиферации видоизмененных плазматических клеток в костном мозге, получивших название миеломных клеток.

С. А. Рейнберг миеломную болезнь на основании анатомических, клинических и рентгенологических признаков подразделил на 4 разновидности:

- 1) множественно-очаговую;
- 2) диффузно-поротическую;
- 3) остеосклеротическую;
- 4) солитарную.

Множественно-очаговая миелома поражает в основном плоские кости черепа, таза, позвоночника, ребра — длинные трубчатые кости.

Миеломной болезнью чаще болеют мужчины в среднем возрасте, но могут страдать дети и старики.

Клиника. Заболевание начинается с болей в костях, затем отмечаются потеря веса тела и упадок сил, нередко возникает патологический перелом, который может быть и единственным клиническим признаком болезни.

Злокачественный процесс быстро прогрессирует, осложняется поражением почек, сопровождаемым выделением патологического белка Бенс—Джонса и метастазами в селезенку, печень, лимфатические узлы. Развиваются кахексия, анемия, гиперпротеинемия, гиперкальциемия, ускоряется СОЭ.

Пораженная кость представляется расширенной с истонченным корковым слоем, без периостальной

46a

46. Сколиозы

Сколиоз, или сколиотическая болезнь, — это стойкое боковое искривление позвоночника, сочетающееся с его торсией (скручиванием) вокруг продольной оси. Не всякое боковое искривление позвоночного столба следует считать сколиозом.

По мере увеличения сколиоза и торсии формируется кифосколиоз. При правостороннем искривлении торсия всегда происходит по ходу часовой стрелки, а при левостороннем — против хода часовой стрелки.

Сколиозы классифицируются (по А. И. Казмину) по типам: верхнегрудной, грудной, пояснично-грудной, поясничный, комбинированный. Самый частый тип сколиоза — грудной.

Клиническое течение зависит от типа сколиоза, возраста ребенка, степени деформации позвоночника.

При I степени сколиоза боковое искривление позвоночника отмечается только при его сгибании, реберный горб еще не заметен, трудно определить и торсию позвоночника. Сколиотическое искривление не устраняется при лежании.

II степень — выраженное сколиотическое и торсионное искривление, компенсаторное противоискривление позвоночника, асимметрия надплечий и наличие реберного горба при сгибании позвоночника.

III степень — сколиотическое искривление позвоночника, перекос таза. Реберный горб виден при вертикальном положении больного.

Деформация позвоночника и грудной клетки фиксирована и не устраняется при коррекции.

IV степень — тяжелый фиксированный кифосколиоз, деформации таза и грудной клетки, спондилоартроз.

47a

47. Плоская стопа

Плоскостопие — это деформация стопы, характеризующаяся фиксированным уплотнением продольного свода, вальгированием заднего и абдукцией переднего ее отделов. Продольное плоскостопие по выраженности деформации имеет III степени.

I степень — утомляемость ног и боль в икроножных мышцах после длительной ходьбы.

II степень — болевой синдром, возникают признаки деформации стопы.

III степень — выраженное плоскостопие: деформация стопы с расширением ее средней части и пронираванием заднего отдела, при этом передний отдел отведен наружу и по отношению к заднему супинирован.

При двустороннем плоскостопии носки развернуты в стороны. Походка неуклюжая, бег затруднен. Нередко продольное плоскостопие сочетается с уплощением поперечного свода стопы, тогда образуется продольно-поперечное плоскостопие.

Различают врожденное (редко) и приобретенное плоскостопие.

Приобретенное плоскостопие подразделяется на статическое, рахитическое, травматическое и паралитическое.

Статическое плоскостопие развивается вследствие хронической перегрузки стоп, ведущей к ослаблению силы мышц и растяжению связочного аппарата стопных суставов, в результате чего уплощается продольный свод стопы.

Чаще возникает у лиц, выполняющих работу, связанную с длительным стоянием или поднятием и перенесением тяжестей.

48a

48. Остеомиелит. Этиология и патогенез гематогенного остеомиелита

Острый и хронический остеомиелит

Остеомиелит — это гнойное воспаление костного мозга и кости, сопровождающееся вовлечением в этот процесс надкостницы и окружающих мягких тканей, а также общими расстройствами систем и органов больного. В зависимости от локализации поражения различают эпифизарный, метафизарный, диафизарный и тотальный остеомиелит.

Формы остеомиелита могут быть острыми, подострыми и хроническими.

Гематогенный остеомиелит

Гематогенный остеомиелит составляет до 50% всех форм заболевания.

Этиология. Острый и хронический гематогенный остеомиелит вызывается стафилококком у 60—80% больных, стрептококком — у 5—30%, пневмококком — у 10—15%, обнаруживают грамотрицательную или смешанную флору.

Патогенез. Ни одна из существующих теорий возникновения гематогенного остеомиелита не может в полной мере объяснить его патогенез.

В развитии гематогенного остеомиелита имеют значение снижение реактивности организма больного (в результате травмы, переохлаждения, сенсбилизации) и нарушение кровоснабжения поражаемого отдела кости.

В основе патологоанатомических изменений лежат деструктивные изменения в костном мозге.

По существу гнойная инфекция ведет к рассасыванию и расплавлению костных элементов.

466 При резко выраженном сколиозе на выпуклой стороне сзади образуется реберный горб, на вогнутой стороне — западание грудной клетки.

Сколиозы подразделяются на врожденные (добавочные и клиновидные позвонки и др.) и приобретенные — рахитические, паралитические, статические и идиопатические.

Неправильная поза за партой является первоначальным провоцирующим моментом в формировании сколиоза на фоне рахита.

Паралитический сколиоз развивается у детей, перенесших полиомиелит, и характеризуется тотальностью поражения, быстрым развитием кифосколиоза.

Статические сколиозы развиваются на фоне уже имеющегося какого-либо заболевания нижней конечности (врожденного вывиха бедра, анкилоза, неправильно сросшегося перелома).

Сколиоз — динамическое заболевание. Возникшее искривление позвоночника прогрессирует с ростом ребенка и прекращается к 16—18 годам.

Паралитический сколиоз может прогрессировать и после окончания роста скелета.

Идиопатический сколиоз возникает у детей, причина его неизвестна.

Консервативное лечение сколиоза применяется, если не наблюдается прогрессирования сколиотической болезни, и направлено на исправление первичного искривления с помощью лечебной физкультуры, элементы которой подбираются индивидуально для каждого больного.

Оперативное лечение проводится при сколиозах III и IV степеней и при безуспешности консервативного лечения.

486 В начальной стадии преобладают деструктивные изменения в костной ткани. Они характеризуются образованием различных по величине и форме узур, дефектов, наполненных гноем, патологическими грануляциями, которые с течением времени сливаются в более крупные очаги костной деструкции, содержащие секвестры (интрамедуллярная фаза).

Переход острой стадии остеомиелита в хроническую проявляется в нарушении пролиферативных оксифицирующих процессов, кость постепенно утолщается, очаги разрушения чередуются с очагами остеосклероза.

Образование секвестров является результатом нарушения кровоснабжения кости, а не следствием действия бактериальных токсинов. В зависимости от того, на каком участке кости и в каком ее слое больше выражены эти изменения, образуются различные по величине и структуре секвестры.

Иногда полностью секвестрировавшаяся кость оказывается не только жизнеспособной, но в ней с течением времени ее структура полностью восстанавливается, что свидетельствует о высокой выживаемости костной ткани в условиях острого воспаления костного мозга. Изменения в надкостнице характеризуются ее утолщением, разрастанием соединительной ткани и образованием серозного экссудата.

В последующем прирост отслаивается гноем, проникшим из костномозгового пространства по костным каналам с образованием субпериостальных абсцессов (экстрамедуллярная фаза). При разрыве надкостницы гной проникает в параоссальное пространство, что сопровождается развитием воспалительно-некротических изменений в мягких тканях конечности (некроз мышц, тромбоз вен, тромбоз артерий, неврит).

456 реакции, как бы прорывающейся во многих местах пробойником.

Солитарная миелома (плазмоцитомы) наблюдается преимущественно в плоских костях. В пораженной кости образуется очаг декальцификации, медленно увеличивающийся. Иногда участок остеолитического образования без реактивного периостита.

Клиническая симптоматология выражена не так ярко, как при множественной миеломе, однако патологические переломы наблюдаются часто.

Диагностика миеломной болезни часто затруднена из-за сходной клинической и рентгенологической картины со многими заболеваниями костной системы.

К ним относятся: гигантоклеточная опухоль, остеолитическая остеосаркома, солитарные метастазы рака, болезнь Педжета и Реклинхаузена и др.

Для миеломы характерна триада клинических симптомов:

- 1) поражение костей (боли, опухолевые образования, патологические переломы);
- 2) изменения крови (анемия, повышенная СОЭ);
- 3) поражение почек («нефроз выделения» с белком Бенс—Джонса).

Для уточнения диагноза производится пункция костного мозга.

Лечение. Из всех консервативных средств наиболее эффективными в лечении миеломной болезни оказались облучение и химиотерапия.

В некоторых случаях применяется комбинированное лечение.

476 Клиника. Боль ощущается после нагрузки в различных участках стопы, в икроножных мышцах, коленных и тазобедренных суставах, в пояснице.

Диагностика. Для определения степени плоскостопия прибегают к плантографии, подометрии, рентгенографии.

Плантография — это получение отпечатка стопы. Полученная плантограмма разделяется прямой линией, проходящей через центр пятки и между основаниями фаланг III и IV пальцев.

При нормальной стопе закрашенная часть в среднем отделе не распространяется на рассекающую линию.

Подометрия по Фридлану. Измеряется высота стопы (расстояние от пола до верхней поверхности ладьевидной кости), длина стопы (от кончика I пальца до задней точки пятки). Высота стопы умножается на 100 и делится на длину стопы.

Лечение деформаций стопы начинается с профилактики плоскостопия у детей: рекомендуются дозированные физические упражнения, предотвращение чрезмерной перегрузки, ношение рациональной обуви.

Оперативное вмешательство производится в мягких тканях или на костно-суставном аппарате стопы.

При плоскостопии II—III степени деформация стопы устраняется моделирующей коррекцией, но вскоре стопа возвращается в прежнее положение, и тогда осуществляется операция на мягких тканях.

Гипсовая повязка до середины бедра накладывает на 4—5 недель. После лечебной физкультуры и массажа обязательно ношение супинаторов или ортопедической обуви.

49a

49. Клиническая картина гематогенного остеомиелита

Острый гематогенный остеомиелит чаще всего возникает в детском возрасте и имеет острое начало.

Появляется спонтанная боль в конечности, которая вначале имеет ноющий характер, затем она быстро усиливается, становится распирающей, а при малейшем движении значительно усиливается, что свидетельствует о начинающемся воспалении костного мозга и является следствием внутрикостной гипертензии. Боль исчезает или значительно уменьшается при самопроизвольном вскрытии гнойника под надкостницу, а затем и в мягкой ткани. Характерны повышение температуры тела, ухудшение общего состояния, интоксикация.

Местные признаки остеомиелита. Локальная болезненность и отек мягких тканей определяются легкой пальпацией и перкуссией в зоне подозреваемого очага воспаления.

В последующем — местное повышение температуры, усиленный рисунок поверхностных вен кожи и подкожной клетчатки, сгибательная контрактура сустава, близлежащего к пораженному участку кожи.

Позднее появляются гиперемия кожи, флюктуация, увеличиваются и становятся болезненными регионарные лимфатические узлы, они увеличиваются в размерах, могут быть багровыми.

Характерны «излюбленные» локализации — это участки кости, которые участвуют в росте конечности в длину: дистальная треть бедренной кости и проксимальная треть большеберцовой кости, малоберцовая и локтевая кости, ключица.

50a

50. Лечение остро го гематогенного остеомиелита

Основные принципы лечения (по Т. П. Краснобаеву):

1) непосредственное воздействие на возбудителя заболевания;

2) повышение резистентности организма к инфекционному началу;

3) лечение местного очага.

Консервативное лечение. Целесообразно проведение массивной антибактериальной терапии с момента установления диагноза.

Пенициллин и в наши дни сохраняет активность против многих штаммов золотистого стафилококка, стрептококка В, пневмококков. В тяжелых случаях оправдано внутривенное введение 5–10 млн Ед пенициллина через 4 ч. При резистентности высеянных штаммов к пенициллину, ампициллину назначают оксациллин, нафциллин — препараты, устойчивые к б-лактамазе. При повышенной чувствительности к пенициллину назначают цефалоспорины.

При идентификации грамотрицательных микробных штаммов показаны современные аминогликозиды. На псевдомонады эффективно воздействуют комбинации современных аминогликозидов с карбенициллином или тикарциллином, а на клебсиеллы — аминогликозиды и цефалоспорины. Существуют одно-, двух- и трехкомпонентные схемы лечения.

Трехкомпонентная схема лечения: β-лактамный препарат + аминогликозид + антибактериальное химиотерапевтическое средство (метрогил, клиндамицин). Двухкомпонентная схема: цефалоспорины III поколения + аминогликозид. Однокомпонентная схема: цефалоспорины IV поколения; карбапенемы; фторхи-

51a

51. Атипично протекающие формы гематогенного остеомиелита

Абсцесс Броди.

Абсцесс Броди — внутрикостный абсцесс, вызываемый чаще всего патогенным стафилококком. Заболевание развивается незаметно для больного, без четких клинических проявлений. Иногда может начинаться остро с типичной клинической картиной гематогенного остеомиелита.

Клиника заболевания в стадиях уже сформировавшегося абсцесса скудна: ноющие боли в области метафиза кости, усиливающиеся по ночам и после физических нагрузок, локальная болезненность. Общая реакция на существующий гнойник отсутствует, но возможна при обострении заболевания.

В анамнезе отмечаются повышение температуры тела, а также болевой синдром, который ошибочно связывался с какой-то травмой.

На операции в полости обнаруживаются гной и пиогенная мембрана, выстилающая внутреннюю стенку полости. После удаления гноя, выскабливания полости до кровотоочности стенок и промывания ее растворами антисептиков проводится мышечная или костная пластика, что обеспечивает стойкое выздоровление больных.

Склерозирующий остеомиелит Гарре.

Склерозирующий остеомиелит Гарре начинается подостро, без резких болей в конечности, без гипертермии. Образование флегмон и гнойных свищей наблюдается редко. Течение воспалительного процесса вялое.

Клинически характеризуется болями (чаще ночными) в конечности, нарушением функции, умеренным повы-

52a

52. Посттравматический остеомиелит

В ряду гнойных осложнений открытых и огнестрельных переломов костей конечностей особое место занимает раневой (посттравматический) остеомиелит, в большинстве случаев принимающий хроническое течение, лечение которого не всегда эффективно.

К раневому остеомиелиту относятся:

1) посттравматический остеомиелит, осложняющий течение открытых переломов;

2) огнестрельный — после различного вида ранений;

3) послеоперационный — возникающий после оперативных вмешательств по поводу закрытых переломов, последствий травм и ортопедических заболеваний;

4) пострадиационный (радиоостеомиелит).

Посттравматический остеомиелит является заболеванием, а не местным процессом, так как он возникает от общих и локальных причин и, уже развившись, вызывает поражение органов и систем больного.

Патологоанатомическую сущность развившегося остеомиелитического процесса вне зависимости от того, наступило сращение перелома или нет, составляют картина хронического нагноения, отторжение некротизированных тканей, наличие секвестральной коробки с секвестрами, свищевых ходов, возможно вторичное вовлечение в гнойный процесс костномозговой полости. Выраженным воспалительным и глубоким дистрофическим изменениям подвержены все ткани конечности (пораженного сегмента).

Клиника характеризуется острым, подострым и хроническим течением.

Острая стадия обусловлена не только тяжелым разрушением в области перелома, но также кровопотерей и нарушением защитных сил организма больного.

506 нолоны IV поколения: глепафлоксацин, левафлоксацин, тровафлоксацин.

Курс антибактериальной терапии равен 1—1,5 месяца со сменой антибиотика через 7—10 дней.

Предпочтение отдается внутривенному и внутриа-риальному способам введения антибиотиков, возможны также внутрикостный способ, нагрузка клеточных элементов аутокрови пациента.

Для повышения резистентности организма больного используются стафилококковый анатоксин, противо-стафилококковая гипериммунная плазма, противо-стафилококковый γ -глобулин. Эффективно прямое пере-ливание крови от доноров, которые предварительно были иммунизированы стафилококковым анатоксином. С целью улучшения периферического кровообра-щения и дезинтоксикации показано переливание гемо-деза, реополиглобулина.

При появлении признаков метаболического ацидо-за и гипокалиемии необходимо переливание концент-рированных растворов глюкозы с инсулином, раство-ров соды и калия, дисоля, стабизола, реамберина.

Консервативное лечение предполагает также тща-тельный уход за больными, полноценное питание, им-мобилизацию конечности гипсовой повязкой и физио-терапию.

Наиболее рациональным методом оперативного ле-чения является декомпрессивная остеоперфорация, которая создает декомпрессию костномозговой по-лости, находящейся при воспалении костного мозга под повышенным давлением.

Образованные в кортикальном слое фрезевые отвер-стия являются теми клапанами, с помощью которых происходит снижение внутрикостного давления.

526 Наблюдаются высокая температура тела, выра-женные изменения в периферической крови (на-растающая анемия, лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитар-ной формулы влево, ускорение СОЭ и др.). Понижена иммунореактивность больного.

Местно отмечаются интенсивные боли в повреж-денной конечности, особенно в области гнойного оча-га, увеличение отека, обильное отделяемое из раны.

Рентгенологическое обследование в большинстве случаев не дает убедительной информации о вовлече-нии в воспалительный процесс костной ткани.

Локальная термометрия и термография, исследова-ние периферического кровоснабжения, тепловидение, сканирование могут оказать помощь врачу в опреде-лении степени выраженности и распространенности воспаления.

Подострое и хроническое течение наблюдается ча-ще. При наличии свищей и хорошем дренировании гнойного очага общее состояние больных страдает не-значительно.

При обследовании пораженного сегмента конечности оцениваются состояние мягких тканей, наличие свищей и их расположение, уровень имеющегося пере-лома, определяются амплитуда движений в суста-вах, наличие и величина укорочения конечности.

При выраженных трофических изменениях необхо-димо проводить исследование состояния кровообра-щения конечности (реовазографию, пульсоплетизмо-графию, ангиографию и др.).

496 **Диагностика.** Лабораторные исследования обнаруживают: высокий лейкоцитоз со сдвигом влево с увеличением содержания нейтрофилов с ток-сической зернистостью, лимфопенией; ускорение СОЭ; гипохромную анемию, резко положительную реакцию на С-реактивный белок, диспротеинемию.

Рентгенодиагностика. Ранние костные изменения по-являются с 10—14-го дня от начала заболевания и про-являются разрежением костной структуры, остеопоро-зом в области, соответствующей зоне воспаления, чаще всего в метафизе.

Рисунок кости становится смазанным, происходит истончение или исчезновение костных балок как следствие усиленной резорбции. Относительно рано появляется отслоенный или линейный периостит. Бо-лее раннюю диагностику позволяют осуществить то-мограммы, рентгенограммы с прямым увеличением, компьютерные томограммы.

Измерение внутрикостного давления. При остром остеомиелите внутрикостное давление достигает уровня 300—400 мм вод. ст. в течение 5—10 мин изме-рения (у здоровых оно не превышает 50 мм вод. ст.).

516 шением температуры, повышением СОЭ и лейко-цитоза.

Консервативный вид лечения является основным и предполагает введение антибиотиков (лучше внут-рикостно или посредством электрофореза), физиоте-рапевтическое лечение (УВЧ-терапию), лучевую тера-пию.

Хирургическое лечение затруднено тем, что в резко склерозированной на большом протяжении кости очень трудно обнаружить и ликвидировать множество мелких остеомиелитических очагов, а их оставление приводит к рецидиву заболевания, поэтому оперативное лечение показано при выраженном обострении заболевания с признаками абсцедирования или флегмона.

Альбуминозный остеомиелит Олье.

Альбуминозный остеомиелит Олье с самого начала протекает без выраженной картины инфекционного заболевания, с незначительными локальными изме-нениями на конечности в виде небольшой инфильтра-ции мягких тканей и слабой гиперемии кожи.

Особенностью данной формы является то, что вместо гноя в очаге скапливается серозная, богатая белком или муцином жидкость, при посеве которой иногда удается высеять стафилококк или стрептококк.

Патогенез. В связи с низкой вирулентностью пато-генной флоры или высоким уровнем иммунореактив-ности организма в первичном гематогенном остеоми-елитическом фокусе не происходит нагноения.

Лечение хирургическое, преследующее ликвида-цию очага хронического воспаления.

53a **53. Диагностика и лечение посттравматического остеомиелита**

Топическая диагностика включает в первую очередь рентгенологическое обследование очага поражения.

Используются томография, рентгенография с прямым увеличением, при наличии свищей — фистулография с раздельным контрастированием каждого свищевого хода, томофистулография. При остеомиелите костей таза, особенно крыла подвздошной кости, для определения размеров поражения может быть использована остеофлебография на операционном столе.

Проводится исследование микрофлоры и определение ее чувствительности к антибиотикам.

Антибактериальную терапию следует применять в строгом соответствии с данными антибиотикограммы. В предоперационном периоде антибактериальные препараты целесообразно назначать при обострении остеомиелитического процесса, при образовании флегмон, абсцессов, гнойных затеков и выраженных явлениях интоксикации.

Предварительно все гнойные очаги должны быть достаточно раскрыты и полноценно дренированы.

Во время операции и в послеоперационном периоде для создания наивысшей концентрации антибактериальных препаратов в очаге поражения используется внутрикостное или внутривенное введение, а при обширных поражениях с выраженным нагноением осуществляется внутриаортальная или внутриаортальная инфузия.

При достаточно радикальном хирургическом вмешательстве и при общем удовлетворительном состоянии больного антибактериальная терапия может не

54a **54. Хирургическое лечение остеомиелита**

В дальнейшем проводится операция по поводу остеомиелита, как при сросшемся переломе.

Лечение остеомиелита, сочетающегося с несросшимися переломами, ложными суставами и дефектами костей, с применением внеочагового чрескостного остеосинтеза, позволяет одновременно ликвидировать остеомиелитический очаг, добиться сращения перелома, ложного сустава, устранить деформацию пострадавшего сегмента конечности и добиться ее удлинения. Лечение больных с несросшимися переломами и ложными суставами при отсутствии выраженного нагноения, наличии мелких секвестров между отломками может проводиться без вмешательства на костях с помощью вышеуказанного метода. Остеомиелитическое поражение концов отломков является показанием для их резекции. В послеоперационном периоде после заживления раны осуществляются поперечные остеотомии одного или обоих отломков и через 3—5 суток начинается восстановление длины конечности со скоростью не более 1 мм в сутки. В послеоперационном периоде большое значение придается активному дренированию ран.

Длительное орошение антисептическими растворами в сочетании с антибиотиками и протеолитическими ферментами с одновременным активным дренированием осуществляется, когда не удается осуществить достаточную радикальность во время операции и выполнить пластическое замещение костной полости.

Широкое распространение получила оксигенобаротерапия при анемии, выраженных явлениях интоксикации (тяжелом разрушении конечности, токсикорезорбтивной лихорадке, сепсисе и т. п.).

55a **55. Консервативные методы лечения переломов**

В настоящее время в лечении переломов костей применяются консервативный или оперативный методы. К консервативным методам лечения относятся:

- 1) закрытая репозиция отломков с последующей фиксацией гипсовой повязкой или лонгетой;
- 2) скелетное вытяжение с последующей ручной репозицией отломков;
- 3) репозиция и фиксация отломков с помощью спиц с упорными площадками;
- 4) репозиция и фиксация отломков на специальных аппаратах.

Иммобилизация гипсовой повязкой или лонгетой без репозиции отломков применяется при закрытых или открытых трещинах костей, при переломах без существенного смещения отломков, при вколоченных переломах.

Закрытая репозиция отломков с последующим наложением гипсовой повязки проводится при диафизарных, околосуставных и внутрисуставных закрытых и открытых переломах костей конечностей, со смещением отломков, при компрессионных переломах тел позвонков и др.

Скелетное вытяжение наиболее часто применяется при лечении переломов костей со смещением отломков. Спица проводится через кость в определенных точках, затем она фиксируется и натягивается в скобе Киршнера или ЦИТО.

При переломе бедра определение величины груза проводится из следующего расчета:

15% от веса больного + 1 кг на каждый сантиметр смещения отломков по длине, из них 2/3 подвешивается

56a **56. Переломы нижнего конца лучевой кости**

Переломы лучевой кости в типичном месте

Переломы лучевой кости в типичном месте среди переломов костей предплечья занимают первое место и составляют около 70%. Возникают при падении на разогнутую или согнутую кисть. Чаще всего встречается экстензионный перелом, или перелом Коллиса, — перелом дистального конца лучевой кости со смещением периферического отломка в тыльную сторону и кнаружи, т. е. в лучевую сторону, а центральный отломок отклоняется в ладонно-локтевую сторону.

При падении на согнутую кисть происходят флекссионный перелом Смита или обратный перелом Коллиса, при этом периферический отломок смещается в ладонную сторону и находится в положении пронации.

Клиника при экстензионном переломе характеризуется штыкообразной деформацией предплечья и кисти. Отмечается локальная болезненность. Движения в лучезапястном суставе ограничены.

Иногда перелом Коллиса сопровождается повреждением межкостной ветви лучевого нерва. Возникает травматический неврит Турнера, при котором развивается резкий отек кисти и пальцев, что приводит к остеопорозу костей запястья. Рентгенография подтверждает клинический диагноз. Лечение начинается с обезболивания места перелома. Если перелом без смещения или вколоченный, накладывается тыльная гипсовая лонгета от локтевого сустава до пальцев на 2 недели. Со 2-го дня назначаются ЛФК и физиотерапия.

При переломе Коллиса со смещением отломков производится репозиция отломков путем вытяжения на аппарате Соколовского или вручную.

546 Хемосорбция используется у больных с нарушениями метаболизма, вызванными острым инфекционным процессом или длительно существующим хроническим воспалением. Большое значение для успеха операции имеет своевременное и качественное восполнение кровопотери и всех нарушений гомеостаза, вызванных операционной травмой.

С целью ликвидации анемии наиболее целесообразно переливание свежестабильзированной крови (лучше гепаринизированной), препаратов красной крови (эритроцитарной массы, свежемороженой отмытой эритроцитов), применение препаратов, стимулирующих гемопоэз (полифера, препаратов железа и др.).

Для борьбы с интоксикацией, нарушениями микроциркуляции, для восполнения энергетических затрат вводят различные кровезаменители (гемодез, желатиноль, реополиглюкин), препараты аминокислот (аминостерил, гепастерил и др.), жировые эмульсии, концентрированные растворы глюкозы (20%-ные, 25%-ные и 40%-ные) с инсулином, полиионные растворы. Целесообразно назначение витаминов, особенно аскорбиновой кислоты, в больших дозах, применение антикоагулянтов (в первую очередь гепарина), антигипоксантов, противогистаминных препаратов, ингибиторов протеаз.

Лечение огнестрельного остеомиелита имеет ряд особенностей, которые обусловлены значительным повреждением мягких тканей не только в зоне раневого канала, но и далеко за ее пределами. Это создает предпосылки для нагноения раны и развития остеомиелита. При огнестрельном остеомиелите следует придерживаться выжидательной тактики и не торопиться выполнять радикальные операции до нормализации состояния больного.

566 Ручная репозиция осуществляется с помощником, который создает противотягу за плечо. Больной садится боком к столу, его рука лежит на столе, а кисть свисает с края стола. Большой палец больного берется одной рукой, остальные — другой. Сначала производится растяжение предплечья, затем на уровне перелома через край стола кисть с большим усилием сгибается, премируется и отклоняется в локтевую сторону. В этом положении, придав кисти небольшое тыльное разгибание, накладывают глубокую тыльную лонгету от пястно-фаланговых сочленений до локтевого сустава на 3—4 недели.

Затем проводится контрольная рентгенография и в случае повторного смещения отломков и при раздробленных переломах производится вторичная репозиция с чрескожной фиксацией отломков спицами.

Правильным считается такое положение отломков, при котором радиолярный угол равняется $+30^\circ$ в положении «фас» и $+10^\circ$ — в положении «профиль».

536 проводится, а используются антибиотики для местного применения, желателно в сочетании с протеолитическими ферментами.

Основная задача при лечении хронического остеомиелита заключается в радикальной ликвидации гнойно-некротического очага.

Тактика хирургического лечения посттравматического остеомиелита зависит от того, имеется сращение перелома или нет.

При сросшемся переломе производится некрсеквестрактомия с резекцией склерозированных стенок секвестральной коробки. Образующаяся при этом костная полость замещается кровоснабжаемыми тканями (лучше мышечными лоскутами на питающей ножке).

Если имеется дефект кожи, осуществляется свободная кожная пластика. При выраженных рубцовых изменениях применяются итальянская кожно-фасциальная пластика, транспластика или пересадка комплекса тканей на сосудистой ножке с использованием микрохирургической техники.

При лечении послеоперационного остеомиелита не следует торопиться с удалением металлических конструкций. Немедленное их удаление показано при флегмоне костного мозга с тяжелым клиническим течением. Во всех остальных случаях необходимо хорошее дренирование, при необходимости осуществляются постоянное орошение операционной раны, полноценная внешняя гипсовая иммобилизация до сращения перелома.

556 вается на бедро и 1/3 — на голень с помощью кожного вытяжения.

Репозиция и фиксация отломков на специальных аппаратах. Из всех предложенных аппаратов для репозиции и фиксации отломков лучшим в этом отношении оказался аппарат Илизарова и Волкова—Оганесяна.

Показаниями к оперативному лечению переломов являются:

- 1) интерпозиция (ущемление) мягких тканей между отломками (отсутствие хруста отломков, втянутость мягких тканей, нерепонированные отломки);
- 2) отрывные переломы надколенника и локтевого отростка с расхождением отломков более чем на 2 мм;
- 3) поперечные и косоперечные переломы бедра (при наличии условий и травматолога);
- 4) неволооченные переломы медиальной шейки бедра;

- 5) винтообразные переломы большеберцовой кости;
 - 6) множественные диафизарные переломы;
 - 7) нерепонированные переломы;
 - 8) вновь сместившиеся переломы в гипсовой повязке.
- К наиболее распространенным способам открытого соединения отломков относятся операции:

- 1) открытая репозиция отломков без дополнительной их фиксации;
- 2) открытая репозиция отломков с фиксацией с использованием различных металлических конструкций.

Жидкова О. И.
ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

Шпаргалки

Зав. редакцией: Рослякова О. С.
Редактор: Анохина Я. С.

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Формат 60×90 1/16.