

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ

ПОСІБНИК
для керівників заочних баз навчання лікарів-інтернів
за фахом «ортопедія і травматологія»

Дніпро
2022

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

ректор, ДДМУ,
академік АМН України
професор Т.О. Перцева

“ 01 ” грудня 2022 р.

ПОСІБНИК

**для керівників заочних баз навчання лікарів-інтернів
за фахом «ортопедія і травматологія»**

Дніпро
2022

Посібник рекомендовано керівникам заочних баз стажування лікарів-інтернів за фахом травматологія ті ортопедія, лікарям ортопедам-травматологам.

Посібник складено колективом авторів кафедри травматології та ортопедії
ДЗ " Дніпровський державний медичний університет "

Під редакцією завідуючого кафедрою, академіка НАМН України, лауреата Державної премії України, Заслуженого діяча науки і техніки України, доктора медичних наук, професора
О.Є.Лоскутова

Колектив авторів:

ЛОСКУТОВ Олександр Євгенійович – академік НАМН України, доктор мед. наук, професор, завідувач кафедри травматології та ортопедії.

ОЛІЙНИК Олександр Євгенович - доктор мед. наук, професор кафедри травматології та ортопедії.

СИНЕГУБОВ Дмитро Анатолійович - кандидат мед. наук, доцент кафедри травматології та ортопедії

ДОМАНСЬКИЙ Андрій Миколаєвич - кандидат мед. наук, асистент кафедри травматології та ортопедії

Рецензенти:

професор М.І. Берізка,
професор Д.В. Івченко

Посібник затверджено:

Вчена рада ДЗ "Дніпровський державний медичний університет", протокол № 3 від 01 грудня 2022

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступ

Навчання в інтернатурі випускників вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації являє собою етап післядипломного навчання на профільних факах кафедр і базах стажування медичних академій або медичних факультетів університетів. В інтернатуру з травматології та ортопедії зараховуються випускники лікувальних факультетів після складання Державних іспитів і присвоєння кваліфікації лікаря та магістра медицини.

Мета інтернатури - забезпечити придбання професійних навичок та підготовка лікаря спеціаліста для роботи в поліклініці, травм пункті та травматологічному відділенні лікарні.

Тривалість навчання в інтернатурі з травматології та ортопедії складає 2 роки (22 міс - 3432 учбові години). Заняття розпочинаються 1 серпня згідно графіка навчального процесу на базі заочного стажування. Протягом першого року 3 місяці (вересень-листопад) та другого року - 3 місяці (грудень-лютий) інтерни проходять навчання на кафедрі (очне навчання). Навчання на базах стажування (заочне навчання) на першому році складає 8 місяців (серпень, грудень - червень). На другому році заочне навчання складає 8 місяців (липень-листопад, березень-червень). Відпустка у лікарів-інтернів заплановані в липні. В кінці першого циклу очного навчання лікарі-інтерни підлягають проміжній атестації на визначення знань і практичних навичок. По завершенню другого циклу очного навчання лікарі-інтерни підлягають атестації на визначення знань і практичних навичок з присвоєнням звання лікаря-спеціаліста з травматології та ортопедії. Для більш систематизованого вивчення з травматології та ортопедії програма розділена на курси, кожний з них на підрозділи. Це дає змогу визначити обсяг навчального матеріалу, яким інтерни оволодіють під час кожного року навчання. До програми навчання включені питання з суміжних дисциплін, визначені елективні програми.

Мета першого року навчання в інтернатурі - допомогти лікарю-інтерну оволодіти основами професійної діяльності лікаря ортопеда-травматолога та освоїти різні маніпуляції.

Мета другого року - закріпити та удосконалити одержані професійні навички, систематизувати та поглибити спеціальні знання, підготувати до атестації на звання лікаря-спеціаліста ортопеда-травматолога.

Головним методичним принципом навчання на базах стажування в інтернатурі являється розвиток набутих на кафедрі знань, застосування їх на практиці та подальше поглиблення засвоєння практичних та теоретичних навичок.

Навчання інтернів здійснюється за індивідуальним планом, який складається на основі "Програми підготовки в інтернатурі".

Практичними навичками лікарі-інтерни оволодівають, працюючи під керівництвом викладачів кафедри або завідуючих ортопедо-травматологічними відділеннями заочних баз навчання.

Інтерн веде 6-8 хворих. Викладач контролює якість оформлення документації, постійно надає інтерну необхідну допомогу і коригує його роботу. Предметом особливого контролю з боку керівника є обґрунтування тактики та плану лікування ортопедо-травматологічних хворих.

Основним завданням лікаря-інтерна є оволодіння не тільки навичками лікування хворих, а також участь у консилиумах, клінічних розборах, конференціях, реферативна робота з літературою.

Обов'язковим для інтерна є чергування (не менше 2-х на місяць, по 12 годин кожне) під керівництвом висококваліфікованих спеціалістів.

Професійні навички оцінюються на всіх етапах підготовки інтерна: на початку інтернатури (базовий контроль), при здачі заліків по розділах програми, на кварталних атестаціях, по ходу реферативних доповідей, під час диференційованого заліку в кінці кожного циклу навчання та заключного екзамену. Всі види контролю

за ходом підготовки інтерна відображаються в щоденниках роботи лікаря-інтерна та в залікових книжках.

В процесі контролю за виконанням плану і програми інтернатури (залік, атестація) керівник підготовки інтернів оцінює розуміння інтерном фундаментальних, теоретичних положень з травматології та ортопедії, світогляд, уміння застосовувати отримані знання на практиці, рівень оволодіння сучасними методами апаратної функціональної діагностики з ортопедії і травматології, а також для визначення форми, складності і прогнозу захворювання, уміння використати останні досягнення специфічної терапії окремих захворювань, методи їх профілактики. Крім того, лікар-інтерн повинен знати накази, медичні вказівки, регламент МОЗ, обласних та міських відділів охорони здоров'я.

Працюючи на базах стажування сумарно 11 місяців, лікар-інтерн проводить самостійний прийом хворих в поліклініці, виконує різні діагностичні та лікувальні маніпуляції, обстежує та виконує асистенцію в операційній травматологічних хворих у стаціонарі. Тим самим він закріплює набуті практичні навички та вміння. Одночасно продовжує вивчати та реферувати спеціальну літературу, систематизує у вигляді тематичних рефератів по запропонованих кафедрою 24 темах.

На базі стажування підготовка інтерна ортопеда-травматолога здійснюється під керівництвом завідуючого відділенням, лікарем вищої кваліфікаційної категорії (не більше 5-7 інтернів на керівника). Контроль за виконанням плану стажування здійснює викладач кафедри травматології та ортопедії, який відповідає за навчання інтернів.

Приводимо графік навчального процесу лікарів-інтернів за фахом травматологія і ортопедія.

Роки навчання	М І С Я Ц І											
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
Перший	Б	К	К	К	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	В
Другий	Б	Б	Б	Б	К	К	К	Б	Б	Б	Б	-

Примітка: **К** - навчання на кафедрі **Б** - стажування на базі **В** – відпустка

ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИЦТВА ЗАОЧНИХ БАЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Добір баз стажування і персональний склад керівників лікарів-інтернів здійснює управління охорони здоров'я разом з деканатом (відділом) інтернатури вищого навчального закладу. Вони визначають допустиму кількість лікарів-інтернів, яка може навчатись на конкретній базі стажування з певної спеціальності. Базы інтернатури і керівники лікарів-інтернів затверджуються спільним наказом управління охорони здоров'я та вищого навчального закладу терміном на три роки. Протягом цього часу при необхідності в перелік баз стажування і керівників можуть вноситися часткові зміни і доповнення. Базы стажування - заклади охорони здоров'я інших міністерств і відомств затверджуються наказом МОЗ України.

Характеристика бази стажування

Базы стажування лікарів-інтернів повинні відповідати наступним вимогам.

Мати у своєму складі структурні лікувально-діагностичні стаціонарні, поліклінічні та інші підрозділи, навчання інтернів в яких передбачене навчальним планом та програмою інтернатури з відповідної спеціальності.

Мати у своєму складі сучасні відділення та кабінети (рентгенологічні, клінічні, біохімічні та імунологічні лабораторії, ендоскопії, функціональної діагностики і т.д.), які забезпечені медичним обладнанням, апаратурою та інструментом, необхідним для здійснення діагностичної, лікувальної, сан-проф. роботи на сучасному рівні і відповідно до завдань даного закладу.

Мати в штаті відповідних структурних підрозділів лікарів вищої або першої кваліфікаційної категорії для призначення безпосереднім наставником інтернів.

Мати можливість надати лікарям-інтернам робочі місця і обсяг роботи відповідно до вимог навчальних планів та програм інтернатури з певної спеціальності.

Мати навчальні приміщення для лікарів-інтернів, відповідно обладнані учбовою апаратурою.

Мати можливість забезпечення іногородніх лікарів-інтернів гуртожитком.

Для затвердження бази стажування оформлюється паспорт бази стажування (додаток №1). Паспорти зберігаються у деканаті (відділі) інтернатури вищого навчального закладу та базовому закладі охорони здоров'я.

Генеральний директор базового лікувально-профілактичного закладу

Вживає заходів до підвищення рівня діагностичної, лікувальної (санітарно-профілактичної, протиепідемічної) роботи у базовому закладі охорони здоров'я, забезпечення його всім необхідним згідно з вимогами до бази стажування лікарів-інтернів.

Забезпечує знайомство лікарів-інтернів з напрямками діяльності базового закладу, районом обслуговування населення, правилами внутрішнього трудового розпорядку, правилами охорони праці і техніки безпеки, правами та обов'язками лікарів-інтернів, тощо.

Призначає відповідальних за навчання інтернів на базі стажування за профілем спеціальності (далі відповідальний).

Разом із відповідальним складає календарні плани, щодо учбового процесу, згідно тематиці програми навчання. Затверджує плани у завідуючого профільною кафедрою, та кож затверджує індивідуальні навчальні плани підготовки лікарів в інтернатурі, розроблені на основі типових навчальних планів та програм.

Забезпечує залучення лікарів-інтернів до участі в культурно-масовій, спортивній і санітарно-освітній роботі.

Щорічно на засідання медичної ради проводить обговорення стану стажування лікарів-інтернів і виконання завдань щодо удосконалення роботи бази стажування лікарів-інтернів.

Для планування та здійснення організаційно-методичних заходів, поточного контролю за їх виконанням, призначає відповідального за загальне керівництво лікарями-інтернами на базі стажування.

На підставі наказу облуправління охорони здоров'я видає наказ по лікувальному закладу про зарахування випускників медичної академії як лікарів-

інтернів за фахом "травматологія та ортопедія" після видання наказу на лікаря-інтерна оформлюється трудова книжка.

Забезпечує розміщення в гуртожитках інтернів, що потребують житло.

Проводить виплату допомоги по тимчасовій втраті працездатності, а також проводить оформлення і виплату відпустки по закінченню інтерном строку спеціалізації.

Здійснює оплату за керівництво підготовкою лікарів-інтернів в розмірах, встановлених згідно наказу МОЗ України №291 від 19.09.1996 за керівництво 1-4 інтернами - 10%, 5-7 інтернами - 20% від заробітної платні інтернів за основною роботою.

Відповідальний за інтернатуру на базі стажування

Організує стажування лікарів-інтернів у відповідності з типовими навчальними планами і програмами, працюючи в тісній взаємодії з деканатом (відділом) інтернатури та профільними кафедрами вищого навчального закладу та головними спеціалістами управління охорони здоров'я обласної, держадміністрації.

Складає графік роботи лікарів-інтернів в спеціалізованих відділеннях та інших структурних підрозділах бази стажування у відповідності з індивідуальними планами підготовки лікарів-інтернів.

Разом з викладачами профільних кафедр вищого навчального закладу знайомить керівників лікарів-інтернів на базах стажування з вимогами навчальних планів та програм, забезпечує їх необхідними програмами та методичними матеріалами з питань інтернатури.

Складає календарні плани проведення лекцій, семінарських та практичних занять, індивідуальних планів підготовки лікарів інтернів.

Залучає лікарів-інтернів в клінічних, патолого-анатомічних та наукових-практичних конференціях, які проводяться в базовому закладі охорони здоров'я, засідання наукових товариств.

Систематично здійснює контроль за роботою керівників лікарів-інтернів на базах стажування, бере участь у прийманні заліків, які передбачені програмою, вживає заходів до поліпшення фахової підготовки в інтернатурі. Готує матеріали на медичну раду закладу охорони здоров'я з питань стажування лікарів-інтернів.

Робота на травмпункті

Інтерн працює під керівництвом завідуючого травмпунктом. Знайомиться з організацією роботи травмпункту, документацією. Самостійно під наглядом лікаря-наставника проводить клінічну і рентгенологічну діагностику травм, знеболювання, вправлення вивихів, іммобілізацію кінцівок гіпсовими шинами і м'якими пов'язками, визначають ступінь тяжкості травм, проводить первинну хірургічну обробку ран, освоює питання експертизи працездатності. Проводить аналіз роботи травмпункту за минулий місяць.

Робота в поліклініці

Інтерн працює під керівництвом досвідченого лікаря-ортопеда. Знайомиться з організацією прийому ортопедичних хворих, проведенням реабілітаційного лікування. Засвоює принципи діагностики і амбулаторного лікування найбільш поширених ортопедичних хвороб, організацію диспансерного спостереження.

Знайомиться з роботою ЛКК, МСЕК і призовної комісії військкомату. Навчається правильному оформленню медичної документації і звітності.

Безпосередній керівник лікарів-інтернів

Призначається наказом управління охорони здоров'я обласної держадміністрації за погодженням з деканатом (відділом) інтернатури вищого закладу освіти з числа спеціалістів вищої або першої кваліфікаційної категорії (переважно завідуючий профільним відділенням).

На підставі типового навчального плану і програми складає індивідуальний навчальний план лікаря-інтерна (Додаток 2) і подає на затвердження керівнику бази стажування та завідуючому профільною кафедрою.

Залучає лікарів-інтернів до систематичної активної участі в діагностичній, лікувальній (санітарно-профілактичній, протиепідемічній) роботі, виконані всіх видів діяльності, передбачених вимогами кваліфікаційної характеристики та індивідуальними навчальними планами підготовки лікарів-інтернів та правилами внутрішнього трудового розпорядку базового закладу.

Створює належні умови для набуття лікарями-інтернами необхідних умінь, професійних знань та практичних навиків і здійснює контроль за виконанням індивідуальних навчальних планів підготовки лікарів-інтернів.

Проводить з лікарями-інтернами планові тематичні і клінічні обходи, аналіз історій хвороб і інших облікових та звітних документів, співбесіди, семінари, практичні заняття для здобуття практичних навичок, передбачених індивідуальним навчальним планом.

Контролює та несе відповідальність за самостійну лікарську діяльність лікарів-інтернів і якість оформлення службової документації, бере участь у проведенні підсумкового контролю. Перевірка заочної бази стажування проводиться відповідальним за роботу з інтернами викладачем кафедри згідно графіку перевірки. Особливих випадках перевірка заочної бази стажування може здійснюватися іншими викладачами, за рішенням завідувача кафедрою. За результатами перевірки заповнюється відповідний протокол (Додаток 3.).

Проводить з лікарями-інтернами індивідуальну виховну роботу, прищеплює їм повагу до колег по роботі, принципи медичної етики і деонтології.

Систематично підвищує свій професійний рівень, педагогічну майстерність, підтримує постійний зв'язок з професорсько-викладацьким складом профільної кафедри, бере участь у роботі навчально-методичних конференцій для керівників інтернатури, які проводяться вищим навчальним закладом. По завершенні навчання на заочній базі стажування проводиться перевірка, за результатами якої заповнюється «Протокол перевірки практичної підготовки лікарів - інтернів заочної бази стажування» (Додаток 4).

ЗАГАЛЬНІ НАВИЧКИ ДЛЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ЗГІДНО ДО ВИМОГ ФАХУ ЛІКАР ОРТОПЕД-ТРАВМАТОЛОГ

- організація планової та невідкладної ортопедо-травматологічної допомоги населенню країни (загальні питання);
- організація медичної допомоги населенню за умов виникнення екстремальних ситуацій з масовими ушкодженнями;
- основи законодавства з охорони здоров'я, основи законодавства і документи, що визначають діяльність органів і установ охорони здоров'я, загальні питання організації в країні травматологічної допомоги дорослим та дітям, організацію роботи травмпунктів, швидкої та невідкладної допомоги;
- анатомія основних частин тіла, в першу чергу, верхніх та нижніх кінцівок, черепа, таза, хребта;
- основні питання топографічної анатомії, особливості системи кровообігу, іннервації та анатомічної будови тіла людини;
- нормальна фізіологія систем організму, етіопатогенез ортопедичних захворювань, взаємозв'язок функціональних систем у здорових і хворих;
- константи гемостазу, їх порушення та корекції, особливості у дітей;
- інтерпретування результатів загальних, функціональних та спеціальних методів дослідження, на основі цих даних зробити узагальнення та практичні висновки;
- питання асептики та антисептики в хірургії. Основні документи, які регламентують заходи з підтримки санітарно-епідемічного режиму ортопедо-травматологічних відділень;
- основи фармакотерапії (зокрема, антибіотико- та гормонотерапії), основи імунології, антибіотикопрофілактики в хірургії;
- основи мікробіології, вірусології;
- загальні реакції організму на травму, механізми їх розвитку та клінічні прояви; патофізіологію травми та крововтрати, профілактику та терапію шоку та крововтрати, патофізіологію та морфологію рани і гнійного процесу, а також

термічного і радіаційного ураження; сучасні уявлення про механізм болю; закономірності регенерації кісткової тканини;

- фізіологія та патофізіологія зсідання крові, показання і протипоказання до переливання крові та її компонентів;
- патофізіологія тромбоемболії, жирової і повітряної емболії;
- загальні і функціональні методи дослідження в травматології та ортопедії;
- питання асептики та антисептики в травматології і ортопедії;
- принципи і методи знеболювання в травматології і ортопедії;
- питання інтенсивної терапії і реанімації у дорослих та дітей;
- основи застосування рентгенологічного та радіологічного досліджень;
- принципи підготовки до операції хворих при травмах та ортопедичних захворюваннях;
- застосування фізіотерапії та відновного лікування в травматології та ортопедії, показання і протипоказання до санаторно-курортного лікування;
- питання тимчасової та стійкої непрацездатності в травматології і ортопедії, проведення лікарсько-трудової експертизи;
- проблеми профілактики травматичних та ортопедичних захворювань;
- обладнання та оснащення палат травматологічного і ортопедичного відділень, післяопераційних палат і палат інтенсивної терапії, техніка безпеки при роботі з апаратурою, хірургічній, травматологічній і ортопедичній інструментарій, що застосовується при операціях та лікуванні;
- організаційні принципи військово-польової хірургії

ЗАГАЛЬНО-СПЕЦІАЛЬНІ НАВИЧКИ

- одержати інформацію від хворого про причини виникнення захворювання і пошкодження;
- оцінити тяжкість стану хворого і вжити заходи, спрямовані на виведення хворого з цього стану; визначити обсяг і послідовність проведення реанімаційних заходів;
- встановити необхідність застосування спеціальних методів досліджень (лабораторних, рентгенологічних, радіоізотопних, функціональних, тощо);
- обґрунтувати схему, план і тактику ведення хворих, розробити план підготовки хворого до проведення термінової або планової операції, виявити ступінь порушення гомеостазу, здійснити підготовку всіх функціональних систем організму хворого до операції;
- розробити заходи щодо попередження виникнення післяопераційних ускладнень, розробити план реабілітації;
- оцінити результати контрастних методів дослідження (ангіографії, дискографії, мієлографії, фістулографії), даних хронаксиметрії та електроміографії;
- здійснювати санітарно-просвітню роботу; вміти оформити медичну документацію.

СПЕЦІАЛЬНІ ЗНАННЯ ТА НАВИЧКИ

Спеціаліст ортопед-травматолог повинен знати діагностику, клініку та лікування, вміти надати необхідну термінову допомогу при такій патології: травматичний шок; гостра крововтрата; гострий токсикоз (синдром тривалого удавлення); термічні ушкодження; ураження електричним струмом; гостра серцева і дихальна недостатність.

Лікар ортопед-травматолог II кваліфікаційної категорії знати та вміти:

- клінічну симптоматику основних ортопедичних захворювань, особливості їх перебігу у дітей, диференційну діагностику хірургічних хвороб з суміжною (урологічною, гінекологічною, терапевтично, тощо) патологією;
- основи фізіотерапії, курортології, лікувального масажу, лікувальної фізкультури та інших параклінічних методів;

- основи дієтології;
- питання організації та функціонування медичної служби цивільної оборони, медицина катастроф та основи військово-польової хірургії;
- питання специфічних хірургічних інфекцій (туберкульоз, анаеробна інфекція, правець, шаленість тощо)
- діагностика, лікування, профілактика захворювань та ушкоджень опорно-рухового апарату, а також мати теоретичні знання з суміжних дисциплін: (урологія, невідкладна хірургія, невідкладна хірургія, анестезіологія та реанімація);
- оволодіти технікою виконання невідкладних хірургічних та травматологічних операцій, а також методами консервативного лікування;
- добре володіти методами гіпсової техніки, знати принципи функціональної терапії та протезування, оволодіти методами реанімації при гострій травмі;
- чітко визначити тяжкість стану хворого та обсяг проведення реанімаційних заходів, надати невідкладну допомогу хворим в термінальних ситуаціях (масаж серця та інші заходи для відновлення його роботи, "штучне дихання", термінова трахеотомія, методи зупинки зовнішньої кровотечі, профілактика та лікування шоку, промивання шлунку при отруєннях та інші маніпуляції)
- досконально знати практичні питання переливання крові, можливі ускладнення та заходи боротьби з ними

**Загальні напрямки заочної частини інтернатури
(перший рік навчання)**

№	Назва розділу	Місце стажування	Тривалість*
1	Основи оперативної травматології	Основна база	10 тижнів
2	Амбулаторна травматологія і ортопедія	Кабінет травматології в поліклініці	4 тижні
3	Основи невідкладної амбулаторної травматологічної допомоги	Травматологічний пункт	6 тижні

(другий рік навчання)

1	Основи оперативної травматології і ортопедії	Основна база	10 тижнів
2	Амбулаторна травматологія і ортопедія	Кабінет травматології в поліклініці	6 тижні
3	Основи амбулаторної невідкладної травматологічної допомоги	Травматологічний пункт	8 тижні

*Терміни можуть змінюватися в залежності від потреб лікувального закладу, але не менш ніж в термінах приведено в таблиці.

Теми практичних та семінарських занять на заочних циклах

Основи оперативної травматології і ортопедії.

Всього - 14 тижнів

Загальні зміни в організмі при травмі. Регенерація кісткової тканини у різні вікові періоди

Відкриті пошкодження кісток і суглобів.

Первинні і вторинні ампутації. Здавлення м'яких тканин.

Пошкодження плечового поясу і верхньої кінцівки.

Пошкодження нижньої кінцівки. Остеосинтез в травматології і ортопедії.

Кісткова і шкірна пластика в травматології і ортопедії.

Ендопротезування суглобів.

Переломи, що не зрослися, псевдоартрози.

Теоретичні і практичні питання компресійно-дистракційного остеосинтезу в травматології. Компресійно-дистракційний остеосинтез при наслідках травм в ортопедії.

Паралітичні деформації. Сколіоз, кіфоз.

Пухлини кісток. Остеохондропатії.

Травматичний шок. Множинні переломи і поєднані пошкодження.

Амбулаторна травматологія і ортопедія.

Всього - 6 тижнів.

Організація травматологічної і ортопедичної допомоги в Україні.

Медична реабілітація хворих з набутими і природженими захворюваннями опорно-рухового апарата.

Медична реабілітація хворих після ампутації верхньої і нижньої кінцівок.

Протезування. Гострі і хронічні неспецифічні захворювання кісток і суглобів.

Диспластичні процеси в кістках.

Дистрофічні і атрофічні процеси в кістках. Захворювання м'язів, сухожилок.

Суглобових сумок.

Дегенеративні та запальні неспецифічні хвороби хребта.

Пошкодження кісток тазу.

Пошкодження хребта.

Пошкодження грудної клітини.

Гострі і хронічні неспецифічні захворювання кісток і суглобів.

Захворювання м'язів, сухожилків, суглобових сумок.

Основи невідкладної амбулаторної травматологічної допомоги.

Всього - 8 тижнів

Методи обстеження і лікування травматологічних хворих. Питання лікарської етики і деонтології в діяльності лікаря.

Рани. Клініка і лікування. Пошкодження грудної клітини. Пошкодження плечового поясу і верхньої кінцівки.

Пошкодження нижньої кінцівки. Вивихи. Відкриті пошкодження кісток і суглобів.

Первинні і вторинні ампутації. Удавлення м'яких тканин. Медична реабілітація хворих з пошкодженням кісток і суглобів (переломи і вивихи)

Захворювання кульшового і колінного суглобів.

Захворювання гомілки, гомілковостопного суглобів. Запальні специфічні захворювання кісток та суглобів.

Захворювання плечового, ліктьового і променево-зап'ясткового суглобів.

Вроджені захворювання і деформації хребта. Вроджені захворювання шиї і грудної клітки.

Вроджені захворювання і деформації хребта.

Вроджені захворювання шиї і грудної клітини.

Вроджені деформації верхньої і нижньої кінцівки.

Лікарська експертиза і реабілітація.

Теми рефератів, що їх інтерн повинен написати, працюючи на базах стажування та представити кафедрі к початку останнього очного циклу на другому році.

1. Обґрунтування доцільності кількості ліжок, амбулаторних прийомів, травмунктів, виходячи з кількості обслуговування населення, бази стажування
2. Особливості протікання травми та регенерації кісткової тканини у:
 - а) дітей
 - б) людей похилого віку
3. Зміни біохімічних показників при регенерації кісткової тканини, при кістковій патології
4. Демпферне скелетне витяжіння при переломах гомілки
5. Рани та їх лікування
6. Ампутації по первинним та вторинним показанням
7. Лікування відкритих зломів кісток
8. Лікування пошкоджень суглобів

9. Лікування ушкоджень ключиці
10. Лікування ушкоджень плеча та плечового поясу
11. Лікування ушкоджень плечового суглобу та передпліччя
12. Лікування ушкоджень променево-запясткового суглобу
13. Лікування ушкоджень жил та кісток кисті
14. Лікування кульшового суглобу та кульші
15. Лікування ушкоджень тазу
16. Лікування ушкоджень хребта
17. Лікування ушкоджень колінного суглоба та гомілки
18. Лікування гомілко-стопного суглоба та ступні
19. Природжені деформації кінцівок, ампутації та їх реабілітація
20. Природжений недорозвиток кінцівок та їх реабілітація
21. Коксартрози, принципи лікування
22. Артрози колінного суглоба, лікування
23. Артрози гомілково-стопного і суглобів ступні
24. Остеохондроз хребта, прояви його і їх лікування
25. Остеомієліт та сучасний стан лікування
26. Кісткові пухлини кісток
27. Різні види компресійно-дистракційних апаратів, показники їх застосування
28. Стабільний остеосинтез та помилки їх застосування
29. Реабілітація хворих з політравмою
30. Ендопротезування кульшового та колінного суглобів

**Програма підготовки в інтернатурі
за фахом
«Ортопедія та травматологія»**

План навчального процесу

Рік навчання	Лекції		Семінари		Практичні заняття		ВСЬОГО		Вид контролю
	МОЗ	ДМУ	МОЗ	ДМУ	МОЗ	ДМУ	МОЗ	ДМУ	
I	20	20	98	98	350	350	468	468	проміжна атестація
II	20	20	98	98	350	350	468	468	підсумкова атестація
	40	40	196	196	700	700	936	936	

Вступ

Програма розроблена на основі Європейських стандартів післядипломної підготовки медичних спеціалістів з ортопедії та травматології, рекомендацій та протоколів з травматології міжнародної асоціації остеосинтезу (AO Foundation, <https://www.aofoundation.org/>); настанов Скандинавської ортопедичної федерації (Nordic Orthopaedic Federation, <https://www.norf.org/>); настанов з діагностики та лікування пацієнтів з ушкодженнями та захворюваннями апарата руху та опори адаптованих Всеукраїнською громадською організацією «Українська асоціація ортопедів-травматологів» (<https://uaot.org.ua/>); з врахуванням настанов та рекомендацій навчальної програми з допомоги постраждалим при політравмі Advanced Trauma Life Support (ATLS).

Мета навчання в інтернатурі: формування професійних компетенцій лікаря ортопеда-травматолога, що базується на відповідному рівні практичної та теоретичної підготовки лікарів-інтернів для забезпечення їх професійної готовності до самостійної лікарської діяльності відповідно до звання «лікар-спеціаліст» за спеціальністю «ортопедія та травматологія».

Підготовка лікарів в інтернатурі проводиться за індивідуальними навчальними планами, розробленими на підставі навчального плану і програми інтернатури.

Програма підготовки в інтернатурі – це єдиний комплекс освітніх та практичних компонентів, спланованих і організованих таким чином, щоб забезпечити набуття інтерном компетентностей, необхідних для отримання звання «лікар-спеціаліст» із спеціальності «ортопедія та травматологія» та готовності до самостійного провадження професійної діяльності.

Програма підготовки в інтернатурі складається з двох частин: освітньої та практичної. Освітня частина інтернатури проводиться в закладі вищої освіти, що здійснює підготовку лікарів-інтернів. Тривалість освітньої частини інтернатури складає три місяці за кожен рік навчання. Практична частина інтернатури проводиться на базі стажування лікарів-інтернів.

База стажування для лікарів-інтернів за спеціальністю «Ортопедія та травматологія» - це заклади охорони здоров'я II-III рівня (обласні, міські лікарні та клініки профільних НДІ, які мають у своєму складі всі структурні підрозділи, підготовка в яких передбачена навчальним планом та програмою інтернатури).

Тривалість навчання: 22 місяці (3432годин, 114,4 кредитів).

Викладання основних розділів проводиться згідно чинних протоколів і стандартів лікування, визначених наказами МОЗ України щодо надання медичної допомоги відповідним категоріям пацієнтів. За весь період навчання в інтернатурі лікар-інтерн повинен оволодіти певним переліком практичних навичок і маніпуляцій для формування професійних компетенцій. Передбачено чотири рівні опанування навичками/ компетенціями: А,В,С,Д.

I. ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

Спеціальність «ортопедія та травматологія» Галузь знань 22 "Охорона здоров'я"	
Рівень, ступінь	<i>третій (освітньо-професійний) рівень (НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень) відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011р. № 1341 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519)</i>
Кваліфікація	Лікар-спеціаліст

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності, та їх результатів навчання	На програму підготовки в інтернатурі «ортопедія та травматологія» зараховуються: 1) громадяни України за умови отримання ними: диплома про вищу освіту за спеціальністю «Лікувальна справа» (спеціаліста – до 2021р., магістра – з 2021р); направлення на проходження програми підготовки в інтернатурі за результатами рейтингового розподілу в інтернатуру; 2) іноземці та особи без громадянства за умови отримання ними: диплома про вищу освіту за спеціальностями галузі знань 1201 «Медицина»; довідки про навчання за кошти фізичних (юридичних) осіб.
Форма проходження інтернатури	Очна
Мова (и)	Українська
Академічні права інтерна	Безперервний професійний розвиток. Можлива подальша підготовка на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Робочі місця у закладах охорони здоров'я, самостійне працевлаштування.
Моніторинг та оцінювання	Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року №1254 «Про затвердження Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію», зареєстроване в Міністерстві юстиції України 17 серпня 2021 року за № 1081/36703 № 1254
Рівень оволодіння	Для кожної компетенції, практичної навички визначено рівень оволодіння в діапазоні від «А» до «D»: A: Має знання, описує. B: Виконує, керує, демонструє під наглядом. C: Виконує, керує, демонструє самостійно. D: Вчить або контролює інших у виконанні, управлінні, демонстрації.
Обсяг програми	Два роки, 114,4 кредитів ЕКТС. (2496 годин практичного та 936 годин теоретичного навчання)

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Навчання в інтернатурі починається на базі стажування 1 серпня (практична частина підготовки), на кафедрі вищого навчального закладу/ закладу

післядипломної освіти (освітня частина підготовки) – з 1 вересня.

Протягом першого року навчання – 3 місяці (468 годин; 15,6 кредитів ЕКТС) - навчання на відповідних кафедрах закладів вищої/післядипломної освіти і 8 місяців (1248 годин; 41,6 кредитів ЕКТС) на базі стажування; 1 місяць - відпустка.

Протягом другого року – 3 місяці (468 годин; 15,6 кредитів ЕКТС) — навчання на відповідних кафедрах закладів вищої освіти і 8 місяців (1248 годин; 41,6 кредитів ЕКТС) на базі стажування; 1 місяць - відпустка.

Початок навчання /проходження інтернатури I рік			Закінчення навчання / проходження інтернатури II рік		
Освітня частина	Практична частина	Державна атестація	Освітня частина	Практична частина	Державна атестація
3 місяці 15,6 кредитів ЕКТС	8 місяців 41,6 кредитів ЕКТС	-	2 місяці 10,4 кредитів ЕКТС	8 місяців 41,6 кредитів ЕКТС	червень місяць 5,2 кредити ЕКТС

Графіком навчального процесу в інтернатурі передбачено:

- серпень (1 місяць) - навчання на базі стажування;
- вересень - листопад (3 місяці) - навчання на кафедрі;
- грудень - листопад (11 місяців) - навчання на базі стажування;
- грудень-січень (2 місяці) – навчання на кафедрі;
- лютий - червень (5 місяці) – навчання на базі стажування.

II. ГРАФІК ОСВІТНЬОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ ПРОХОДЖЕННЯ ІНТЕРАНУТРИ

Тривалість підготовки в інтернатурі: 22 місяці (3432 годин) (114,4 кредитів ЕКТС).

Освітня частина: (заклади вищої або післядипломної освіти) 6 місяців (936 години, 31,2 кредити ЕКТС), три місяці щорічно (15,6 кредитів ЕКТС на рік).

Практична частина: (бази стажування) 16 місяців (2496 год. 83,2 кредитів ЕКТС)

Рік підготовки	МІСЯЦІ											
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
I-й	Б	К	К	К	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	В
II-й	Б	Б	Б	Б	К	К	К	Б	Б	Б	Б	В

Б – практична частина підготовки на базі стажування;

К – освітня частина підготовки - навчання на кафедрі;

В – відпустка.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ІНТЕРНАТУРИ ЗА ФАХОМ «ОРТОПЕДІЯ І ТРАВМАТОЛОГІЯ»

Перший рік навчання

(очний цикл – 3 місяців (468 годин), заочний цикл – 8 місяців (1248 годин))

№	Назва розділу	Навчальні години (за типовим та робочим планом)			Разом
		Лекції	Семінари	Практичні заняття	
		Згідно програми підготовки	Згідно програми підготовки	Згідно програми підготовки	Згідно програми підготовки
1	Ортопедія і травматологія	24	116	252	392
Разом		24	116	252	392

Суміжні кафедри (перший рік)

№	Назва підрозділу	Навчальні години			Разом	Суміжна кафедра
		Лекції	Семінари	Практичні заняття		
2	Особливо небезпечні інфекції	6			2	Каф. №422
3	Мед. невідкл. станів КРОК-3			36	36	Каф. №60 2
4	Військово-медична підготовка	6	6	-	12	Каф. №70 1
5	Військово-спеціальна	6	10	8	24	Каф. №70 1

	підготовка					
	Разом	18	16	44	76	

Другий рік навчання

(очний цикл – 3 місяці (468 годин), заочний цикл – 8 місяців (1248 годин))

№	Назва розділу	Навчальні години (за типовим та робочим планом)			Разом
		Лекції	Семінари	Практичні заняття	
1	Травматологія та ортопедія	20	98	350	468
	Разом	20	98	350	468

ІІІ. ПЕРЕЛІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПО ЗАКІНЧЕННЮ ІНТЕРНАТУРИ

<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>ІК 01. Здатність реалізувати пацієнт-орієнтований холістичний підхід в роботі із кожним пацієнтом/ родиною, побудований на довготривалих довірчих відносинах лікар-пацієнт незалежно від соціального статусу, віку, статі, виниклої медичної проблеми та інших особливостей пацієнта.</p> <p>ІК 02. Здатність забезпечити доступність, справедливість та рівність первинної медичної допомоги відповідно до законодавства України.</p> <p>ІК 03. Орієнтація в професійній діяльності на інтереси громади, епідеміологічні дані щодо захворюваності і поширеності різних патологій.</p> <p>ІК 04. Вміння проводити визначення «червоних прапорців» та маршруту пацієнта в умовах невизначеності, ранніх недиференційованих станів та дефіциту даних додаткових обстежень у пацієнтів всіх вікових груп, вагітних та імунодефіцитних пацієнтів.</p> <p>ІК 05. Вміння балансувати індивідуальні потреби пацієнта та наявні ресурси системи охорони здоров'я, виділяти пріоритетні заходи та організовувати мультидисциплінарні команди для надання медичної допомоги.</p> <p>ІК 06. Здатність до постійного професійного самовдосконалення, розвитку та навчання.</p> <p>ІК 07. Здатність визначити власний рівень компетентності і вчасно направляти пацієнтів на консультації вузьких спеціалістів.</p>
--	---

<p>Загальні компетентності</p>	<p>ЗК 01. Знання основ законодавства України про охорону здоров'я та їх застосування у щоденній практиці.</p> <p>ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу, синтезу, опрацювання інформації, зокрема з різних джерел та у взаємозв'язку зі своєю сферою діяльності.</p> <p>ЗК 03. Спроможність до самооцінки власних досягнень та підвищення їх рівня.</p> <p>ЗК 04. Спроможність усно і письмово спілкуватися державною мовою при заповненні медичної документації та спілкуванні з пацієнтами.</p> <p>ЗК 05. Уміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології, володіння навичками роботи з комп'ютерною технікою.</p> <p>ЗК 06. Спроможність до критичного мислення, аналізу та вирішення ситуативних проблем в медичній практиці.</p> <p>ЗК 07. Дотримання деонтологічних норм у професійній діяльності (належна професійна поведінка).</p> <p>ЗК 08. Спроможність реалізувати систему знань і практичних умінь щодо забезпечення здорового способу та безпеки власного життя і пацієнтів, сприяти усуненню його негативних впливів на здоров'я суспільства, сприяти підвищенню якості життєво важливих складових (вода, повітря, харчові продукти і т. д.).</p> <p>ЗК 09. Демонстрування соціальної активності та відповідальної громадянської позиції у лікарській діяльності.</p> <p>ЗК 10. Спроможність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.</p> <p>ЗК 11. Спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.</p> <p>ЗК 12. Спроможність діагностувати: визначати попередній, клінічний, остаточний, супутній діагноз, невідкладні стани.</p> <p>ЗК 13. Спроможність до визначення тактики, методів та надання екстреної медичної допомоги, домедичної допомоги за міжнародними протоколами.</p> <p>ЗК 14. Знати покази, протипокази, побічні дії препаратів які використовуються в лікарській практиці</p>
---------------------------------------	--

	та побічну дію з боку препаратів, які приймаються пацієнтом системно.
Професійні компетентності	<p>ПК 01. Вміння проводити профілактику, діагностику та лікування вроджених вад розвитку опорно-рухового апарату та їх ускладнень</p> <p>ПК 02. Вміння проводити реабілітаційні заходи щодо захворювань і травм опорно-рухового апарату</p> <p>ПК 03. Вміння проводити профілактику, діагностику та консервативне і хірургічне лікування травм опорно-рухового апарату у пацієнтів всіх вікових груп.</p> <p>ПК 04. Вміння проводити медичне сортування пацієнтів із травмами та потерпілих, надавати невідкладну допомогу при політравмі, краш-синдромі, компартмент-синдромі, шоках, кровотечі, опіках, обмороженнях, бойовій травмі.</p> <p>ПК 05. Вміння проводити діагностику та консервативне і хірургічне лікування бойових травм опорно-рухового апарату у пацієнтів всіх вікових груп.</p> <p>ПК 06. Вміння проводити оцінку функціонального стану, втрати працездатності та заключення МСЕК у пацієнтів всіх вікових груп.</p> <p>ПК 07. Вміння проводити діагностику та консервативне і хірургічне лікування запальних, дегенеративних захворювань та пухлин опорно-рухового апарату у пацієнтів всіх вікових груп.</p> <p>ПК 08. Вміння проводити профілактику, діагностику та консервативне і хірургічне лікування при захворюваннях та ушкодженнях хребта і таза у пацієнтів всіх вікових груп.</p> <p>ПК 09. Вміння проводити консультування пацієнтів, самостійно працювати амбулаторно та в стаціонарі, самостійно чергувати у спеціалізованому відділенні.</p> <p>ПК 10. Вміння постійно підвищувати власну кваліфікацію та займатись безперервним професійним розвитком.</p>

IV. ЗМІСТ ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Курс 1	Організація ортопедо-травматологічної допомоги		
Мета	<i>Розуміти систему ортопедо-травматологічної допомоги України, принципи організації і оцінки діяльності лікаря та індикатори якості. Розуміти роль та місце реабілітації в системі відновлювального лікування</i>		
Знання		Уміння	
<p>1. Знати основні нормативні документи, що регламентують діяльність закладів та лікарів в Україні</p> <p>2. Знати визначення і функції структурних підрозділів ортопедо-травматичного напрямку, кваліфікаційну характеристику та компетенції лікаря ортопедо-травматолога в Україні</p> <p>3. Знати основні медичні форми обліково-звітної документації, яку веде лікар ортопед-травматолог</p> <p>4. Знати систему та вимоги до підвищення кваліфікації лікарів</p> <p>5. Знати індикатори якості роботи лікаря ортопедо-травматолога</p>		<p>1. Вміти скласти звіт за результатами власної роботи/ діяльності підрозділів та провести його аналіз згідно індикаторів якості</p> <p>2. Вміти оформити обліково-звітну документацію/ електронні форми</p> <p>3. Вміти скласти план власного безперервного професійного розвитку/ підвищення кваліфікації та професійне портфоліо</p> <p>4. Вміти провести лікарську трудову експертизу і реабілітацію у ортопедо-травматологічних хворих.</p>	
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	<i>Оформлення обліково-звітної документації</i>	С	70
2	<i>Складання і аналіз річного звіту діяльності</i>	С	2
3	<i>Складання програм і планів реабілітаційних заходів ортопедичного пацієнта</i>	С	10
4	<i>Складання професійного портфоліо</i>	С	2

Курс 2		Загальні питання травматології і ортопедії	
Мета		<i>Розуміти патофізіологічні та патоморфологічні зміни в організмі при травмі, процеси регенерації кісткової тканини, перебіг раньового процесу та принципи визначення показань до ампутацій</i>	
Знання		Уміння	
<p>1. Знати загальні зміни в організмі при травмі.</p> <p>2. Знати періоди (стадії) регенерації кісткової тканини у різні вікові періоди, види порушень репаративної регенерації кісткової тканини.</p> <p>3. Знати методи обстеження і лікування травматологічних хворих.</p> <p>4. Знати характеристику ран та перебіг раньового процесу, клініку та лікування різних видів ран.</p> <p>5. Знати абсолютні та відносні показання до проведення первинних та вторинних ампутацій, способи та техніку їх виконання.</p>		<p>1. Вміти визначити ступінь загальних та місцевих порушень при травмі та шляхи їх корекції.</p> <p>2. Вміти визначити ступінь репаративного процесу кісткової тканини за даними рентгенологічного / КТ / МРТ обстежень та встановити його порушення з подальшою корекцією.</p> <p>3. Вміти провести клінічне дослідження ортопедо-травматологічного хворого та скласти план лабораторного і інструментального дообстеження.</p> <p>4. Вміти визначити характер рани, особливості ПХО та обсяг консервативного лікування.</p> <p>5. Вміти визначити абсолютні та відносні показання до проведення первинних та вторинних ампутацій.</p> <p>6. Вміти провести оперативне втручання (ампутацію).</p>	
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	<i>Аналіз та інтерпретація рентгенограм та результатів лабораторних обстежень</i>	С	50
2	<i>Визначення довжин, осі кінцівок, обсягу рухів в суглобах, м'язової сили та провести їх інтерпретацію</i>	С	50
3	<i>Проведення ПХО ран</i>	С	15
4	<i>Обробка нервів, судин, кістки при виконанні</i>	С	10

	<i>ампутаций</i>		
--	------------------	--	--

Курс 3		Окремі питання травматології	
Мета		<i>Опанувати діагностику та сучасну тактику при лікуванні вивихів та переломів на різних ділянках опорно-рухового апарату, особливості діагностики та тактики лікування при полісистемних та поліорганних ушкодженнях</i>	
Знання		Уміння	
<p>1. Знати особливості діагностики та надання допомоги при відкритих ушкодженнях кісток і суглобів, заходи профілактики вторинних відкритих переломів, тактику їх лікування.</p> <p>2. Знати анатомію і топографічну анатомію плечового поясу, верхньої та нижньої кінцівок, грудної клітини, хребта та таза.</p> <p>3. Знати клінічні та рентгенологічні ознаки вивихів та переломів.</p> <p>4. Знати ускладнення при вивихах та переломах.</p> <p>5. Знати тактику лікування ускладнених та неускладнених вивихів та переломів.</p> <p>6. Знати патоморфологічні зміни при травматичній хворобі, правила надання допомоги цій категорії пацієнтів.</p> <p>7. Знати клінічні та інструментальні методи діагностики та алгоритми надання допомоги при ушкодженнях м'яких тканин.</p> <p>8. Знати клінічні ознаки компартмент синдрому, заходи профілактики та лікування.</p> <p>9. Знати види кісткової та шкірної пластики в травматології та ортопедії.</p> <p>10. Знати показання до консервативного та хірургічного лікування хворих з ушкодженнями верхньої та нижньої кінцівок, хребта та таза.</p>		<p>1. Вміти провести клінічну та інструментальну діагностику при переломах та вивихах.</p> <p>2. Вміти визначити ступінь тяжкості відкритого перелому чи вивиху та визначити тактику лікування.</p> <p>3. Вміти визначити тактику лікування при неускладнених та ускладнених переломах.</p> <p>4. Вміти працювати в бригаді при наданні допомоги у разі полісистемних та поліорганних ушкоджень.</p> <p>5. Вміти провести фасціотомію на різних ділянках апарату руху та опори при компартмент синдромі.</p> <p>6. Вміти визначити показання та протипоказання в конкретній ситуації для різних видів кісткової та шкірної пластики.</p> <p>7. Вміти накладати биндаж, еластичну пов'язку, гіпсову пов'язку, шину, корсет або забезпечити імобілізацію ушкодженої кінцівки, хребта або таза.</p>	
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних

			процедур (за можливості визначення)
1	Інтерпретація результатів обстеження: рентгенологічного, КТ, МРТ, УЗД	С	50
2	Проведення ПХО при відкритих переломах	С	10
3	Закрите вправлення вивихів	С	30
4	Закрита репозиція відламків	С	30
5	Забір кісткового аутотрансплантанту	С	20
6	Вільна шкірна пластика	С	10
7	Гіпсова іммобілізація при ушкодженнях кісток і суглобів верхньої кінцівки	С	50
8	Гіпсова іммобілізація при ушкодженнях кісток і суглобів нижньої кінцівки	С	50
9	Фасціотомії при загрозі компартмент синдрому	В	10
10	Вільна шкірна пластика	В	10
11	Шкірної пластика місцевими тканинами (за Шимановським, Лімбергом та ін.)	В	10

Курс 4	Вроджені захворювання опорно-рухового апарата	
Мета	Опанувати діагностику та сучасну лікувальну тактику при вроджених захворюваннях опорно-рухового апарата	
	Знання	Уміння
	<ol style="list-style-type: none"> Знати види та класифікацію вроджених захворювань шиї і грудної клітки. Знати фактори ризику та основні етіопатогенетичні чинники розвитку вроджених захворювань опорно-рухового апарата та їх особливості при окремих видах даної патології. Знати вроджені захворювання і деформації хребта. Знати вроджені та спадково-схильні деформації та захворювання верхніх та нижніх кінцівок. Знати сучасні принципи клінічної, інструментальної та лабораторної діагностики при вродженій патології опорно-рухового апарата. Знати диференціальну діагностику при 	<ol style="list-style-type: none"> Вміти діагностувати, визначати тактику лікування при вроджених захворюваннях шиї, грудної клітки, хребта, верхніх та нижніх кінцівок, а також проконсультувати батьків щодо даних захворювань. Вміти відпрацювати показання для проведення інструментальних способів діагностики та провести їх аналіз. Вміти розробити план лікування при вроджених вадах розвитку опорно-рухового апарата з урахуванням віку, ступеня деформації, супутніх

<p>найбільш розповсюджених вроджених захворюваннях апарата руху та опори.</p> <p>7. Знати сучасну стратегію лікування пацієнтів при вроджених захворюваннях апарата руху та опори.</p> <p>8. Знати показання та принципи консервативного та хірургічного лікування при вроджених захворюваннях опорно-рухового апарата.</p>	<p>захворювань.</p> <p>4. Вміти проводити корекцію деформації з наступною фіксацією досягнутої корекції з своєчасним, раціональним та обґрунтованим використанням засобів зовнішньої фіксації (бандажів, ортезів, корсетів, гіпсових пов'язок, тощо).</p>		
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Інтерпретація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД	С	50
2	Складання плану консервативного лікування	С	10
3	Прогнозування і просвітня робота	С	30
4	Клінічний ортопедичний огляд дитини до 1 року на предмет вродженої патології опорно-рухового апарату (виявлення та інтерпретація клінічних симптомів)	С	20
5	Накладання системи для вправлення вродженого звиху стегна за методикою Кодевілла	В	10
6	Клінічний ортопедичний огляд дитини віком понад 1 рік на предмет вродженої патології опорно-рухового апарату (виявлення та інтерпретація клінічних симптомів)	С	20

Курс 5	Набуті захворювання опорно-рухового апарату	
Мета	Опанувати діагностику та сучасну лікувальну тактику при набутих захворюваннях опорно-рухового апарата	
Знання		Уміння
<p>1. Знати гострі і хронічні неспецифічні захворювання кісток і суглобів.</p> <p>2. Знати захворювання м'язів, сухожилків, суглобових сумок.</p>		<p>1. Вміти провести клініко-лабораторне та інструментальне дослідження при гострих та хронічних</p>

<p>3. Знати типові порушення та деформації опорно-рухового апарата, що виникають при в'ялих та спастичних паралічах.</p> <p>4. Знати навколосуглобові захворювання, що виникають в ділянці плечового, ліктьового і променево-зап'ясткового суглобів</p> <p>5. Знати навколосуглобові захворювання кульшового, колінного, гомілковостопного суглобів,</p> <p>6. Знати типові захворювання та деформації в ділянці стопи.</p> <p>7. Знати порушення регенерації кісткової тканини (сповільнена консолидація, незрощення, псевдоартрози).</p> <p>8. Знати етіологію, класифікації, клінічну картину, принципи діагностики та лікування сколіотичної хвороби.</p>	<p>неспецифічних захворювання кісток і суглобів, м'язів, сухожилків, суглобових сумок.</p> <p>2. Вміти діагностувати та визначати тактику лікування при порушеннях та деформаціях на тлі в'ялих та спастичних паралічів, сколіотичній хворобі та інших набутих деформацій хребта.</p> <p>3. Вміти діагностувати порушення регенерації кісткової тканини (сповільнена консолидація, псевдоартрози) та визначати лікувальну тактику.</p> <p>4. Вміти розробити раціональну програму реабілітації та профілактики ускладнень при набутих захворюваннях опорно-рухового апарата.</p>
---	--

Практичні навички / компетентності

№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Інтерпретація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД	С	30
2	Скласти план відновлювального лікування при навколосуглобових ентезопатіях	С	10
3	Інтерпретація результатів лабораторних способів обстеження	С	30
4	Визначення кута сколіотичної деформації за методикою Кобба / Фергюссона	С	10
5	Проведення параартикулярної блокади	С	50
6	Накладання биндажа/ортеза/гіпсової іммобілізаційної пов'язки для знерухомлення ураженого суглоба	С	50
7	Визначення рентгенометричних показників	С	20

	<i>ступеня плоскої стопи</i>		
8	<i>Плантодинамометрія /плантобарометрія</i>	С	30
9	<i>Кінезіологічне тейпування при навколосуглобовій патології, ураженні капсульно-зв'язкового та сухожильно-м'язового апарату</i>	С	30

Курс 6		Кісткова патологія	
Мета		<i>Опанувати діагностику, диференційну діагностику та сучасну лікувальну тактику при онкологічній, диспластичній та дистрофічній кістковій патології</i>	
Знання		Уміння	
<p>1. Знати клініко-інструментальні ознаки доброякісних та злоякісних пухлин кісток.</p> <p>2. Знати клініко-інструментальні ознаки диспластичних процесів у кістках.</p> <p>3. Знати клініко-інструментальні ознаки остеохондропатій.</p> <p>4. Знати клініко-інструментальні ознаки дистрофічних та атрофічних процесів у кістках.</p> <p>5. Знати принципи і методи консервативного та хірургічного лікування при пухлинних та диспластичних ураженнях опорно-рухового апарату, а також показання і протипоказання до їх застосування.</p>		<p>1. Вміти провести диференційну діагностику доброякісних та злоякісних пухлин кісток.</p> <p>2. Вміти діагностувати та відпрацювати тактику лікування при диспластичних процесах у кістках.</p> <p>3. Вміти діагностувати та відпрацювати тактику лікування при остеохондропатіях.</p> <p>4. Вміти діагностувати та відпрацювати тактику лікування при дистрофічних та атрофічних процесах у кістках.</p>	
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	<i>Інтерпретація даних рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД</i>	С	10
2	<i>Інтерпретація даних лабораторних способів обстеження</i>	С	10

3	<i>Пункційна / трепан біопсія</i>	С	10
4	<i>Відкрита біопсія</i>	В	5
5	<i>Забір кісткового аутотрансплантанту</i>	С	10

Курс 7	Дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів та хребта	
Мета	<i>Опанувати діагностику, диференційну діагностику та сучасну лікувальну тактику при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів та хребта</i>	
	Знання	Уміння
	<p><i>1. Знати форми дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів та хребта.</i></p> <p><i>2. Знати клініко-інструментальні та лабораторні ознаки при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів та хребта.</i></p> <p><i>3. Знати принципи диференційної діагностики між дегенеративно-дистрофічними та специфічними і неспецифічними запальними захворюваннями суглобів і хребта.</i></p> <p><i>4. Знати головні етіопатогенетичні ланки та сучасні класифікаційні системи для таких форм дегенеративних захворювань суглобів, як остеоартрит, асептичний некроз, кістоподібна перебудова.</i></p> <p><i>5. Знати сучасні підходи до консервативного та хірургічного лікування при дегенеративно-дистрофічних ураженнях суглобів і хребта, що базуються на принципах доказової медицини.</i></p> <p><i>6. Знати технології відновного хірургічного лікування при дегенеративних ураженнях хребта та показання / протипоказання до їх застосування.</i></p>	<p><i>1. Вміти провести клініко-лабораторне та інструментальне дослідження при дегенеративних захворюваннях суглобів та хребта.</i></p> <p><i>2. Вміти визначити рентгенологічну стадію при остеоартриті за класифікацією Келгрена та Лоуренса.</i></p> <p><i>3. Вміти визначати осі кінцівок, вид та ступінь деформації вісі кінцівки за допомогою рентгенометричних скіалогічних досліджень.</i></p> <p><i>4. Вміти розробити план консервативного лікування пацієнту з ранніми стадіями остеоартриту.</i></p> <p><i>5. Вміти проводити передопераційну підготовку та планування пацієнта при перспективі корекційної остеотомії / ендопротезування.</i></p> <p><i>6. Вміти проводити інтраартикулярні, параартикулярні та паравертебральні пункції / ін'єкції / блокади при лікуванні пацієнтів з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями суглобів та хребта.</i></p>
	Практичні навички/компетентності	

№	Перелік практичних навичок/компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	<i>Інтерпретація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД</i>	С	20
2	<i>Інтерпретація даних лабораторних способів обстеження</i>	С	20
3	<i>Пункція великих суглобів з аспірацією рідинного вмісту</i>	С	30
4	<i>Інтраартикулярна ін'єкція</i>	С	30
5	<i>Артроскопія колінного суглоба</i>	В	10
6	<i>Артроскопія гомілковостопного суглоба</i>	В	5
7	<i>Артроскопія плечового суглоба</i>	В	10
8	<i>Паравертебральна блокада</i>	В	10
9	<i>Асистенція при корекційних остеотоміях</i>	В	15
10	<i>Асистенція при артроскопіях</i>	В	15
11	<i>Асистенція при ендопротезуваннях</i>	В	15
12	<i>Дренування суглоба</i>	В	10

Курс 8	Специфічні та неспецифічні запальні захворювання кісток, суглобів і хребта	
Мета	<i>Опанувати діагностику, диференційну діагностику та сучасну лікувальну тактику при специфічних та неспецифічних запальних захворюваннях кісток, суглобів і хребта</i>	
Знання		Уміння

<p>1. Знати етіопатогенез та класифікацію специфічних та неспецифічних запальних захворювань кісток, суглобів та хребта (остеомієліт, туберкульоз).</p> <p>2. Знати принципи клінічної, лабораторної та інструментальної діагностики специфічних і неспецифічних запальних захворювань кісток, суглобів і хребта.</p> <p>3. Знати діагностичні та диференційно-діагностичні критерії запальних захворювань суглобів.</p> <p>4. Знати сучасні підходи до профілактики та лікування артритів різної етіології.</p> <p>5. Знати алгоритми призначення фармакотерапії при специфічних та неспецифічних запальних ураженнях кісток, суглобів і хребта.</p> <p>6. Знати види та методи хірургічного лікування пацієнтів при запальних ураженнях кісток і суглобів, показання та протипоказання до їх застосування.</p> <p>7. Знати структуру та причини можливих ускладнень при запальних захворюваннях кісток і суглобів, способи їх профілактики та методи лікування.</p>	<p>1. Вміти провести клініко-лабораторне та інструментальне дослідження при специфічних та неспецифічних запальних ураженнях кісток, суглобів і хребта.</p> <p>2. Вміти інтерпретувати результати високочутливих та високоспецифічних лабораторних тестів при діагностиці запальних захворювань кісток і суглобів.</p> <p>3. Вміти визначати тяжкість ураження та показання до консервативного або хірургічного лікування за результатами клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень.</p> <p>4. Вміти проводити диференціальну діагностику між запальними захворюваннями суглобів і хребта з використанням сучасних алгоритмів діагностики.</p> <p>5. Вміти проводити діагностичні інвазивні маніпуляції з застосуванням навігаційних технологій (УЗД) для підвищення ефективності діагностики, диференційної діагностики та лікування артритів.</p> <p>6. Вміти застосовувати сучасні хірургічні технології при лікуванні запальних захворювань кісток, суглобів і хребта.</p> <p>7. Вміти проводити реабілітацію при наслідках запальних уражень опорно-рухового апарату.</p>
---	---

Практичні навички / компетентності

№	Перелік практичних навичок/компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості)
---	--	-------------------	--

			визначення)
1	<i>Інтерпретація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД</i>	С	20
2	<i>Інтерпретація результатів лабораторних способів обстеження</i>	С	20
3	<i>Пункція великих суглобів з аспірацією рідинного вмісту</i>	С	30
4	<i>Дренування суглоба</i>	В	10
5	<i>Посів евакуйованого вмісту для мікробіологічного дослідження</i>	В	10
6	<i>Налагодження системи іригаційно-аспіраційного дренування</i>	В	10
7	<i>Накладання VAC системи для лікування гнійних ускладнень специфічних запальних захворювань</i>	В	10
8	<i>Контроль режимів роботи VAC апаратів</i>	В	10
9	<i>Накладання вакуумних асептичних пов'язок, контроль та догляд за ними</i>	В	10

Курс 9	Остеосинтез в травматології та ортопедії	
Мета	<i>Опанувати правила, методологію та техніку остеосинтезу за рекомендаціями та настановами міжнародної асоціації остеосинтезу (AO Foundation)</i>	
Знання	Уміння	
<ol style="list-style-type: none"> <i>Знати патомеханогенез травми при переломах різних локалізацій.</i> <i>Знати типові клінічні ознаки при переломах кісток кінцівок і хребта.</i> <i>Знати принципи лабораторної діагностики у пацієнтів з переломами кісток кінцівок, хребта та тазу.</i> <i>Знати показання та можливості застосування інструментальних методів діагностики (рентгенографія / КТ / МРТ / ЕОП, та ін.), їх чутливість та специфічність для різних видів ушкоджень.</i> <i>Знати можливості передопераційного планування при переломах за допомогою технологій 3-D моделювання та</i> 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Вміти визначати патомеханогенез травми при переломах різних локалізацій.</i> <i>Вміти визначати типові клінічні ознаки при переломах кісток кінцівок і хребта.</i> <i>Вміти інтерпретувати результати лабораторної діагностики у пацієнтів з переломами кісток кінцівок, хребта та тазу.</i> <i>Вміти застосовувати інструментальні методи діагностики для уточнення та класифікування ушкодження,</i> 	

<p><i>імітаційного комп'ютерного моделювання.</i></p> <p><i>6. Знати показання та протипоказання до хірургічного лікування (остеосинтезу) при травмах різної локалізації.</i></p> <p><i>7. Знати алгоритм передопераційної підготовки пацієнта та враховувати стан тканин в ділянці оперативного втручання, що планується для профілактики ускладнень та підвищення ефективності лікування.</i></p> <p><i>8. Знати етапи та техніку металоостеосинтеза при різних видах переломів.</i></p> <p><i>9. Знати сучасний арсенал засобів для остеосинтезу та алгоритм вибору для окремих клінічних випадків.</i></p> <p><i>10. Знати базові основи використання класифікації переломів за АО/ОТА.</i></p> <p><i>11. Знати сучасні методики та техніку виконання різних видів остеосинтезу за принципами АО/ОТА: відносна та абсолютна стабілізація перелому.</i></p> <p><i>12. Знати топографічну анатомію різних ділянок апарата руху та опори.</i></p> <p><i>13. Знати види можливих неінфекційних та інфекційних ускладнень, можливий час їх виникнення, способи їх попередження та тактику лікування в разі виникнення.</i></p> <p><i>14. Знати систему післяопераційного ведення та реабілітації пацієнтів після металоостеосинтеза.</i></p>	<p><i>передопераційного планування, інтраопераційного та післяопераційного контролю.</i></p> <p><i>5. Вміти виконати хірургічний доступ на різних ділянках апарата руху та опори з урахування можливостей візуалізації та попередженням ятрогеній.</i></p> <p><i>6. Вміти виконати якісний металоостеосинтез.</i></p> <p><i>7. Вміти виконати інтрамедулярний остеосинтез.</i></p> <p><i>8. Вміти виконати остеосинтез за Вебером.</i></p> <p><i>9. Вміти виконати дистракцію та малоінвазивний остеосинтез.</i></p> <p><i>10. Вміти використовувати дистракційні застосунки ортопедичного хірургічного столу, дистракційні апарати під час виконання металоостеосинтеза.</i></p> <p><i>11. Вміти використовувати інструментарій для металоостеосинтеза.</i></p>		
Практичні навички/компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Інтерпретація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД	С	50

2	<i>Складання плану лікування</i>	C	50
3	<i>Передопераційне планування з застосуванням 3-D реконструкції та імітаційного комп'ютерного моделювання</i>	C	50
4	<i>Передопераційна підготовка</i>	C	50
5	<i>Техніка між фрагментарної компресії гвинтом, пластиною</i>	C	50
6	<i>Техніка мостовидного остеосинтезу</i>	B	50
7	<i>Асистенція при металоостеосинтезі різних сегментів</i>	B	50
8	<i>Післяопераційне ведення</i>	C	50
9	<i>Складання програми реабілітації</i>	C	50
10	<i>Видалення металофіксаторів</i>	C	50

Курс 10	Апарати зовнішньої фіксації (АЗФ) в травматології і ортопедії		
Мета	<i>Опанувати правила і технічні прийоми застосування АЗФ при лікуванні пацієнтів з захворюваннями та ушкодженнями апарату руху та опори</i>		
Знання		Уміння	
<p>1. Знати теоретичні питання компресійно-дистракційного остеосинтеза.</p> <p>2. Знати види та особливості застосування апаратів зовнішньої фіксації при лікуванні пацієнтів з захворюваннями та ушкодженнями апарату руху та опори.</p> <p>3. Знати технічні прийоми компресійно-дистракційного остеосинтеза.</p> <p>4. Знати показання та протипоказання до застосування апаратів зовнішньої фіксації в травматології та ортопедії.</p>		<p>1. Вміти komponувати апарати зовнішньої фіксації в залежності від мети їх застосування.</p> <p>2. Вміти провести монтаж різних видів апаратів зовнішньої фіксації.</p> <p>3. Вміти виконувати distraкцію / компресію в АЗФ на етапах лікування.</p> <p>4. Вміти виконувати демонтаж АЗФ.</p>	
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	<i>Інтерпритація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД</i>	С	10
2	<i>Скласти план оперативного втручання</i>	С	10
3	<i>Монтаж / демонтаж штицевого АЗФ Илизарова</i>	С	10
4	<i>Монтаж / демонтаж стержневого АЗФ</i>	С	10
5	<i>Монтаж / демонтаж distraкційних апаратів (Гофмана, Костюка, Попсуйшапки та ін.)</i>	С	10
Курс 11	Артроскопічна техніка в ортопедії та травматології		
Мета	<i>Опанувати методом діагностики та лікування уражень суглобів з застосуванням артроскопічної техніки</i>		
Знання		Уміння	

<p>1. Знати анатомію, топографію та артроскопічні портали для проведення артроскопії плечового, ліктьового, кульшового, колінного, гомілковостопного суглобів.</p> <p>2. Знати показання та протипоказання для використання артроскопії при діагностиці та лікуванні уражень суглобів</p> <p>3. Знати технічну будову артроскопа, особливості його роботи, артроскопічний інструментарій та обладнання.</p> <p>4. Знати особливості передопераційної підготовки та післяопераційного ведення пацієнтів у разі застосування артроскопічного методу діагностики та лікування.</p> <p>5. Знати можливі ускладнення при застосуванні артроскопії, їх причини, способи профілактики та методи лікування в разі виникнення.</p>	<p>1. Вміти зібрати та налагодити роботу артроскопічного обладнання (системи) в асептичних умовах.</p> <p>2. Вміти виконати артроскопічні доступи до суглобів при артроскопічному методі лікування.</p> <p>3. Вміти послідовно виконувати етапи артроскопічної ревізії суглоба.</p> <p>4. Вміти виконувати артроскопічні маніпуляції – дебридмент, лаваж, абляція, абразивна хондропластика та ін.</p> <p>5. Вміти налагоджувати систему дренивання суглоба після процедури артроскопії.</p> <p>6. Вміти скласти та проводити раціональну та обґрунтовану реабілітацію в залежності від виду та обсягу проведених артроскопічних маніпуляцій.</p>
---	---

Практичні навички / компетентності

№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Комплектування та підключення артроскопічної системи в асептичних умовах	С	25
2	Асистенція та проведення артроскопічної ревізії суглобів	С	25
3	Виконання хірургічних артроскопічних маніпуляцій та процедур	В	20

Курс 12	Ендопротезування в травматології та ортопедії
Мета	Опанувати методику ендопротезування суглобів при лікуванні пацієнтів з захворюваннями та травмами
Знання	Уміння

<p>1. Знати конструктивні особливості та властивості сучасних конструкцій ендопротезів.</p> <p>2. Знати оперативні хірургічні доступи до суглобів при ендопротезуванні.</p> <p>3. Знати показання та протипоказання для ендопротезування суглобів.</p> <p>4. Знати особливості передопераційного обстеження та підготовки, хірургічної техніки та післяопераційного ведення пацієнтів при ендопротезуванні суглобів.</p> <p>5. Знати програми реабілітації пацієнтів при ендопротезуванні в залежності від особливостей встановленого імпланту, індивідуальних особливостей пацієнта та ін. факторів.</p> <p>6. Знати хірургічний інструментарій, що застосовується при ендопротезуванні суглобів та техніку його застосування.</p> <p>7. Знати можливі ускладнення, їх причини, способи попередження та методи лікування в разі виникнення.</p> <p>8. Знати діагностичні ознаки септичної та асептичної нестабільності ендопротезу.</p> <p>9. Знати тактику лікування різних типів перипротезних переломів.</p>	<p>1. Вміти встановити показання та протипоказання для проведення первинного ендопротезування ендопротезування при внутрішньосуглобових переломах.</p> <p>2. Вміти встановити показання та протипоказання для проведення ендопротезування при ортопедичних захворюваннях.</p> <p>3. Вміти визначити тип імпланта з урахуванням всіх аспектів клінічної ситуації.</p> <p>4. Вміти виконати хірургічний доступ для встановлення імпланта.</p> <p>5. Вміти провести етапи ендопротезування з дотриманням рекомендованої техніки.</p> <p>6. Вміти діагностувати септичну та асептичну нестабільність компонентів ендопротезу.</p> <p>7. Вміти визначити об'єм оперативного втручання при різних типах перипротезних переломах.</p> <p>8. Вміти проводити реабілітацію, оцінювати ризики ускладнень та вчасно проводити профілактику їх розвитку виникнення.</p>		
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Інтерпритація результатів рентгенологічного дослідження, КТ, МРТ, УЗД	С	10

2	<i>Скласти план хірургічного лікування по ендопротезуванню суглоба</i>	С	10
3	<i>Передопераційна підготовка до ендопротезування суглобів</i>	С	10
4	<i>Асистенція на операції ендопротезування суглобів</i>	С	10
5	<i>Ведення пацієнта під час стаціонарного лікування з приводу ендопротезування</i>	С	10
6	<i>Провести диференційну діагностику септичної та асептичної нестабільності компонентів ендопротезу</i>		
7	<i>Скласти план хірургічного лікування при різних типах переломів протезних переломах</i>	С	10

Курс 13		Реабілітація травматологічних і ортопедичних хворих. Протезування.	
Мета		<i>Опанувати плани та програми реабілітації ортопедо-травматологічних пацієнтів</i>	
Знання		Уміння	
<p><i>1. Знати питання реабілітації ортопедо-травматологічних пацієнтів.</i></p> <p><i>2. Знати методи медичної реабілітації у хворих з набутими і вродженими захворюваннями опорно-рухового апарата.</i></p> <p><i>3. Знати особливості медичної реабілітації пацієнтів з пошкодженнями кісток і суглобів (переломи і вивихи).</i></p> <p><i>4. Знати сучасні підходи до медичної реабілітації після ампутацій верхньої і нижньої кінцівок.</i></p> <p><i>5. Знати особливості та принципи протезування, види протезів.</i></p>		<p><i>1. Вміти провести медичну реабілітацію у хворих з набутими і природженими захворюваннями опорно-рухового апарату.</i></p> <p><i>2. Вміти провести медичну реабілітацію пацієнтам з пошкодженнями кісток і суглобів (переломи і вивихи).</i></p> <p><i>3. Вміти провести медичну реабілітацію хворим після ампутації верхньої і нижньої кінцівок.</i></p> <p><i>4. Вміти провести реабілітаційні заходи в ранньому післяопераційному періоді для підготовки до протезування.</i></p>	
Практичні навички/компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за

			МОЖЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ)
1	<i>Скласти план реабілітації у хворих з набутими і вродженими захворюваннями опорно-рухового апарата.</i>	С	25
2	<i>Скласти план реабілітації у хворих з пошкодженнями кісток і суглобів (переломи і вивихи).</i>	С	25
3	<i>Скласти план реабілітації у хворих після ампутації верхньої і нижньої кінцівок.</i>	С	5

Курс 14	Військово-спеціальна підготовка	
Мета	<i>Опанувати принципи надання медичної допомоги при вогнепальних ушкодженнях кінцівок і хребта та бойовій травмі</i>	
Знання	Уміння	
<p>1. Знати етапи і задачі тактики <i>damage control</i> при вогнепальних ушкодженнях.</p> <p>2. Знати зміст та володіти навичками надання допомоги пацієнтам в стані травматичного шоку.</p> <p>3. Знати методи тимчасової зупинки кровотечі різних локалізацій при вогнепальних пораненнях та бойовій травмі.</p> <p>4. Знати особливості лікування відкритих та закритих пошкоджень м'яких тканин з переломом і без перелому кісток при вогнепальних пораненнях та бойовій травмі.</p> <p>5. Знати зони вогнепальної рани.</p> <p>6. Знати правила накладання джгута.</p> <p>7. Знати особливості ПХО вогнепальних ран.</p> <p>8. Знати правила етапності надання медичної допомоги при вогнепальних ушкодженнях.</p> <p>9. Знати принципи медичного сортування поранених.</p> <p>10. Знати алгоритм діагностики</p>	<p>1. Вміти провести медичне сортування поранених.</p> <p>2. Вміти провести надання медичної допомоги на місці події при вогнепальному пораненні та у разі бойової травми.</p> <p>3. Вміти провести ПХО вогнепальної рани, виконати фасціотомію.</p> <p>4. Вміти провести тимчасову зупинку кровотечі в залежності від її виду.</p> <p>5. Вміти накладати кровоспинний джгут за всіма правилами в умовах вогнепальних поранень та бойової травми.</p> <p>6. Вміти проводити іммобілізацію ушкодженого сегмента шляхом накладання АЗФ.</p> <p>7. Вміти застосовувати шини для транспортної іммобілізації.</p> <p>8. Вміти накладати асептичні та іммобілізуючі пов'язки в умовах бойової травми та вогнепального поранення.</p> <p>9. Вміти виконувати остаточну зупинку кровотечі при вогнепальних пораненнях.</p> <p>10. Вміти проводити протишокові</p>	

<p>та надання допомоги пацієнтам з травмою за алгоритмами та настановами ATLS, MARCH, оцінку стану пацієнта за шкалою ISS, УЗД діагностику за протоколом FAST. 11. Знати шкали MESI (для цивільного населення) та MESS (при бойових ушкодженнях) що дозволяють визначати показання та рівень виконання ампутації при тяжких ушкодженнях кінцівок.</p>	<p>заходи в разі гіповолемічного шоку (травматичного) при бойовій травмі та вогнепальних пораненнях. 11. Вміти застосовувати та практично реалізовувати алгоритми та настанови ATLS, MARCH при наданні допомоги постраждалим з політравмою та бойовою травмою, щініювати стан пацієнта за шкалою ISS, проводити УЗД діагностику за протоколом FAST.</p>		
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок/компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Накладання кровостинного джгута	С	50
2	Проведення фасціотомії	С	20
3	Застосування транспортної іммобілізації	С	50
4	Застосування ВАК-терапії, кавітації раньової поверхні	С	20
5	Накладання АЗФ	С	20
6	Накладання асептичних пов'язок	С	50
7	Накладання іммобілізуючих пов'язок	С	50
8	Медичне сортування та евакуація	С	10
9	Проведення ПХО вогнепальної рани	С	10
9	Проведення УЗД діагностики при травмі за протоколом FAST.	С	50
10	Прийняття рішення при тактику надання допомоги при травмі за настановами ATLS, MARCH	С	100
11	Оцінка стану пацієнта за шкалою ISS	С	50
12	Визначення показань та рівня ампутації кінцівки за шкалами MESI (для цивільного населення) та MESS (при бойових ушкодженнях)	С	100

Курс 15	Політравма	
Мета	<i>Опанування принципами надання допомоги пацієнтам при множинних та поєднаних пошкодженнях апарата руху та опори при політравмі</i>	
Знання		Уміння
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знати визначення понять «травма», «політравма». 2. Знати визначення поняття «поєднана травма», «множинна травма», «комбінована травма». 3. Знати причини та розуміти суть синдрому взаємного обтяження. 4. Знати етапи і задачі тактики <i>damage control</i> при вогнепальних ушкодженнях. 5. Знати основні аспекти моно- та поліфокальних ушкоджень. 6. Знати способи, засоби та техніку знеболення при переломі. 7. Знати принципи, методи та засоби зупинки кровотечі на наступних рівнях: <ul style="list-style-type: none"> - базовому: перша медична допомога (накладення джгута, тиснучої пов'язки); - першому рівні: перша лікарська допомога; - другому: кваліфікована медична допомога; - третьому: спеціалізована медична допомога. 8. Знати техніку накладення гіпсових пов'язок, шин. 9. Знати принципи та засоби транспортної іммобілізації. 10. Знати суть та визначення понять «травматична хвороба», періоди «травматичної хвороби». 11. Знати етапи лікування політравми. 12. Знати точки притискання магістральних судин для зупинки кровотечі, введення спиць для накладення скелетного витягу. 13. Знати алгоритм діагностики та надання допомоги пацієнтам з травмою 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Вміти аналізувати типову клінічну картину при політравмі. 2. Вміти аналізувати рентгенограми при переломах. 3. Вміти виконувати анестезію при переломах кісток. 4. Вміти накладати шини для транспортної іммобілізації при переломах кісток (Крамера, Дітерікса). 5. Вміти виконувати зупинку артеріальної, венозної, капілярної кровотечі. 6. Вміти вводити медикаменти підшкірно, внутрішньом'язево, внутрішньовенно. 7. Вміти виміряти артеріальний тиск і пульс, визначити індекс Альговера-Барі, встановити ступінь тяжкості шоку, призначити адекватну протишокову терапію. 8. Вміти виконати пальцеву зупинку кровотечі при пошкодженні магістральних судин. 9. Вміти проводити спиці і накладати скелетне витяжіння при переломах кісток. 10. Вміти накладати гіпсові пов'язки. 11. Вміти обґрунтувати найбільш ефективний спосіб лікування при переломах кісток. 12. Вміти застосовувати та практично реалізовувати

<p>за алгоритмами та настановами ATLS, MARCH, оцінку стану пацієнта за шкалою ISS, УЗД діагностику за протоколом FAST.</p> <p>14. Знати шкали MESI (для цивільного населення) та MESS (при бойових ушкодженнях) що дозволяють визначати показання та рівень виконання ампутації при тяжких ушкодженнях кінцівок.</p>	<p>алгоритми та настанови ATLS, MARCH при наданні допомоги постраждалим з політравмою та бойовою травмою, оцінювати стан пацієнта за шкалою ISS, проводити УЗД діагностику за протоколом FAST.</p>		
Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Аналіз рентгенограм при переломах	С	50
2	Місцева та провідникова анестезія при переломах	С	50
3	Накладання шин для транспортної іммобілізації при переломах кісток (Крамера, Дітерікса)	С	20
4	Накладання кровоспинного джгута при артеріальній кровотечі	С	50
5	Визначення індекса Альговера-Барі	С	100
6	Накладання системи скелетного витяжіння	С	20
7	Накладання іммобілізаційних гіпсових пов'язок	С	50
8	Проведення УЗД діагностики при політравмі за протоколом FAST.	С	50
9	Прийняття рішення про тактику надання допомоги при політравмі за настановами ATLS, MARCH	С	100
10	Оцінка стану пацієнта за шкалою ISS	С	50
11	Визначення показань та рівня ампутації кінцівки за шкалами MESI (для цивільного населення) та MESS (при бойових ушкодженнях)	С	100

Практичні навички / компетентності			
№	Перелік практичних навичок / компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Зупинка кровотечі при травмі магістральних судин	C	10
2	Судинний шов	C	10
3	Періневральний шов	C	10
4	Трахеотомія та трахеостомія	C	10
5	Лапароцентез	C	10
6	Торакоцентез при пневмо-, гематорксі	C	10
7	Дренування по Бюлау	C	10
8	Трепанация черепа	C	5
9	Лікувальна іммобілізація при пошкодженнях верхніх та нижніх кінцівок	C	50
10	Скелетне витяжіння при пошкодженнях верхніх та нижніх кінцівок та кісток тазу	C	50
11	Усунення вивихів в суглобах верхніх та нижніх кінцівок	C	50
12	Закрита репозиція при переломах променевої кістки в типовому місці	C	50
13	Закрита репозиція при переломах кісточок	C	15
14	Первинна хірургічна обробка при ранах та відкритих переломах	C	30
15	Шов сухожилків згиначів пальців	C	30
16	Фасціотомія різних сегментів	C	30
17	Шов сухожилків розгиначів пальців	C	30
18	Пункція великих суглобів	C	50
19	Шов Ахіллова сухожилка	C	30
20	Внутрішньокісткове введення лікарських препаратів	C	10
21	Внутрішньотазова, паранефральна, вагосимпатична та	C	10

	паравертебральна блокада		
22	Місцеве знеболення	D	50
23	Звільнення дихальних шляхів, штучне дихання	D	15
24	Провідникова анестезія	D	50
25	Закритий масаж серця	D	10
26	Визначення групи та резус приналежності крові	D	50
27	Розкриття і дренивання абсцесів, флегмон, та панариціїв	D	50
28	Первинна ампутація при відривах кінцівок	C	10
29	Остеосинтез пластинами	C	50
30	Остеосинтез цвяхами	C	50
31	Остеосинтез АЗВ для первинної стабілізації відламків	C	50
32	Тромбопрофілактика в ортопедо-травматологічних хворих	C	50
33	Артроскопія колінного суглоба	C	50
34	Артроскопія плечового суглоба	C	50

V. ДОДАТКОВІ ПРОГРАМИ

№	Назва програми	Обсяг програми (кількість годин, симуляційне навчання, тощо)
1	Медицина невідкладних станів	36
2	Опіки	10
3	Нейрохірургія	12
4	Загальна хірургія	10
5	Переливання крові та її компонентів	2

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254 «Про затвердження Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію», зареєстроване в Міністерстві юстиції України 17

серпня 2021 року за № 1081/36703 № 1254 Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. № 436-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 18. – ст. 144.

2. Господарський процесуальний кодекс України від 06 листопада 1991 р. № 1798-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 6. – ст. 56.

3. Кодекс законів по працю України від 10 грудня 1971 р. № 322-VIII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1971. – № 50. – Додаток до номеру.

4. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07 грудня 1984 р. № 8073-X (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1984. – № 51. – ст. 1122.

5. Конституція України від 28 червня 1996 р. (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – ст. 141.

6. Кримінальний кодекс України від 05 квітня 2001 р. № 2341-III (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 25. – ст. 131.

7. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 9-10. – ст. 88.

8. Наказ МОЗ № 1422 від 29.12.2016 «Зміни до методики розробки та впровадження медичних стандартів (уніфікованих клінічних протоколів) медичної допомоги на засадах доказової медицини».

9. Наказ МОЗ України № 110 від 14.02.2012 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування».

10.Наказ МОЗ України № 127 від 02.03.2011 «Про затвердження примірних табелів оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення центральної районної (районної) та центральної міської (міської) лікарень».

11.Наказ МОЗ України № 183 від 31.03.2015 «Про затвердження сьомого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».

12.Наказ МОЗ України № 33 від 23.02.2000 «При штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я».

13.Наказ МОЗ України № 751 від 28.09.2012 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України».

14.Наказ МОЗ України від 05.06.2019 № 1269 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги» [Електронний документ]. - Режим доступу: <http://www.dec.gov.ua/> - Назва з екрану.

15.Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19 листопада 1992 р. № 2801-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 4. – ст. 19.

16.Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення: Закон України від 19 жовтня 2017 р. № 2168-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2018. – № 5. – ст. 31.

17.Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13 січня 2011 р. № 2939-VI (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 32. – ст. 314.

18.Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22 травня 2003 р. № 851-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – ст. 275.

19.Про запобігання корупції: Закон України від 14 жовтня.2014 р. № 1700-VII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2014.. – № 49. – ст. 2056.

20.Про захист персональних даних: Закон України від 01 червня 2010 р. № 2297-VI (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – № 34. – ст. 481.

21.Про лікарські засоби : Закон України від 04 квіт.1996 р. № 123/96-ВР (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 22. – ст. 86.

22.Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори Закон України від 12 лютого 1995 р. № 60/95-ВР (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 10. – ст. 60.

23.Про наукову та науково-технічну діяльність: Закон України від 26 листопада 2015 р. № 848-VIII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2016. – № 3. – ст. 25.

24.Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 р. № 2694-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 49. – ст. 668.

25.Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням 53 народних депутатів України щодо офіційного тлумачення положення частини третьої статті 49 Конституції України "у державних і комунальних закладах охорони здоров'я медична допомога надається безоплатно" (справа про безоплатну медичну допомогу): Рішення Конституційного Суду України від 29 травня 2002 року № 10-рп/2002 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 23 – ст. 1132.

26.Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 40. – ст. 356.

27.Цивільний процесуальний кодекс України від 18 березня 2004 р. № 1618-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 40, /40-42/. – ст. 492.

УЧБОВО-МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩО ДО ВИКЛАДАННЯ ЛІКАРЯМ ІНТЕРНАМ ЗА ФАХОМ «ОРТОПЕДІЯ І ТРАВМАТОЛОГІЯ»

ТРАВМАТОЛОГІЯ

ПЕРЕЛОМИ НАДПЛІЧЧЯ ТА ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ.

Переломи ключиці

Механізм травми: перелом ключиці виникає від прямого удару, а також при падінні на лікоть або плече. Анатомічна близькість судинно-нервового пучка і плеври може бути причиною їх ушкодження кістковими уламками.

Клініка: при огляді визначається зглаженість надключичної ямки, опущення і скорочення надпліччя, типова деформація ключиці через зміщення дистального уламка донизу, допереду і до середини, проксимального - доверху і назад. Внаслідок цього хворий береже кінцівку, підтримуючи її здоровою рукою. При пальпації ключиці визначається локальна болючість, рухливість уламків і крепітація.

Діагностика. Аналіз механізму травми, клінічних проявів і рентгенографія, що уточнює характер зміщення уламків.

Лікування полягає в репозиції уламків, яке проводиться під місцевим знеболенням з іммобілізацією різноманітними пов'язками і ортезами (вісьмиподібна пов'язка, шина Кузьмінського, овал Тітової та ін.).

Методика репозиції. В положенні хворого сидячи на табуреті, в пахвових ділянках розташовують ватно-марльові валики. Лікар, що здійснює репозицію, стає позаду хворого і проводить зміщення всього плечового поясу догори і назад, утримуючи уламки в репонуваному положенні. Асистент широкими бинтами накладає вісьмиподібну пов'язку, яку в ділянці перехресту між лопатками зшивають. Для підсилення ступеня розведення надпліч під місце перехреста бинта вкладають ватно-марльовий пелот висотою 5-6см.

Покази до оперативного вправлення перелому ключиці можна розділити на безумовні: 1) відламки ключиці загрожують судинному пучку; 2) відламки тиснуть на нервові сплетення; 3) є значне заходження відламків, що змістилися, та не піддаються репозиції, 4) загроза прориву шкіри відламками кісток, і умовні при невдачі консервативного лікування: 1) переломи ключиці, що не піддаються вправленню; 2) переломи, які змістилися вже після вправлення і накладення фіксуєної пов'язки; 3) наявність кісткової мозолі що тисне на судинно-нервовий пучок; 4) переломи що не зрослися; 5) псевдоартрози.

Різнманітність існуючих методів оперативного вправлення і фіксації переломів ключиці дозволяє хірургові свідомо підійти до вибору методу остеосинтеза. При цьому необхідно враховувати як характер зміщення відламків, так і наявні засоби для оперативної фіксації. Для остеосинтеза можна використовувати металеву пластинку (S-подібна або пряма) з гвинтами. Також при косих переломах ключиці проводять остеосинтез металевим дротом.

Реабілітаційне лікування включає ЛФК, масаж верхньої кінцівки, фізіотерапію (електрофорез, магнітотерапію, парафінові аплікації, ультрозвук).

Прогноз. Строк іммобілізації - 3-4 тижні, працездатність відновлюється через 6-8 тижнів.

Переломи лопатки

Механізм травми. Виникає внаслідок прямої травми.

Клініка. Набряклість в ділянці травми лопатки, локальний біль при пальпації, обмеження рухливості плечового суглоба.

При переломах шийки лопатки периферійний уламок зміщується униз, що нерідко супроводжується пошкодженням аксиллярного нерву і парезом дельтовидного м'язу. Переломи лопатки часто поєднуються з переломом ребер.

Класифікація. Розрізняють перелом тіла, акроміального, дзьобуватого відростків, остюка, шийки лопатки.

Діагностика. Аналіз механізму травми, клінічних проявів і рентгенографія, яка уточнює характер ушкодження.

Лікування. Переломи тіла лопатки без зміщення лікують з застосуванням клиноподібної подушки, після попереднього знеболення місця перелому 25-30мл. 1% розчином новокаїна. Тривалість іммобілізації - 3-4 тижня.

Іммобілізацію переломів шийки лопатки без зміщення здійснюють відвідною шиною на протязі 25-30 днів, при цьому тимчасова непрацездатність триває 2 місяці.

В випадках переломів цієї локалізації зі зміщенням застосовують постійний скелетний витяг за ліктьовий відросток з відведенням плеча до 90°. Витяг також можна здійснювати на відвідній шині Ситенко або шині ЦІТО.

Оперативне лікування застосовується рідко. У випадках, коли після роздробленого перелому суглобової западини розвивається деформуючий артроз, відзначаються різке обмеження рухів і болю в плечовому суглобі. У молодих людей з таким ускладненням може виникнути необхідність у плечелопаточному артрорезі. Фіксація плечової кістки до лопатки проводиться в положенні відведення на 35-40 і на 20-30 вперед від фронтальної площини.

Прогноз. Строк іммобілізації - 3-4 тижні. При переломах без зміщення працездатність відновлюється через 5-6 тижнів. При переломах зі зміщенням працездатність відновлюється через 8-10 тижнів.

Переломи плечової кістки

Механізм травми. Переломи проксимального кінця плечової кістки виникають здебільшого у осіб літнього віку, діафізарні переломи - у пацієнтів середнього віку і переломи дистального метаепіфіза характерні для дітей і осіб молодого віку.

Класифікація. Розрізняють переломи проксимального та дистального метаепіфізів і діафіза плечової кістки. Виділяють внутрішньосуглобові, черезгорбкові переломи хірургічної шийки, переломи великого і малого горбиків плечової кістки.

Перелом головки і анатомічної шийки плечової кістки (з внутрішньосуглобовими пошкодженнями)

Клініка. Гемартроз, болючість при пальпації та осьовому навантаженні на плечову кістку, порушення рухів в плечовому суглобі.

Діагностика. Рентгенографія, комп'ютерна томографія.

Лікування. При переломах без зміщення уламків здійснюють іммобілізацію кінцівки на клиноподібній подушці протягом 4 тижнів. Працездатність відновлюється через 6-8 тижнів.

При переломі анатомічної шийки зі зміщенням по ширині здійснюють закриту ручну репозицію.

Операція показана при ротаційному характері зміщення і інтерпозиції тканин. Фіксація фрагментів досягається застосуванням пластин з кутовою стабільністю. Іммобілізацію здійснюють торакобрахіальною пов'язкою або відвідною шиною 4-5 тижнів.

При багатоуламкових переломах виконують ендопротезування плечового суглоба.

Прогноз. Строк іммобілізації - 4-6 тижні. Працездатність відновлюється через 6-10 тижнів.

Пошкодження великого горбика плечової кістки

Клініка. Великий горбик розташований поряд з прикріпленням суглобової капсули, тому його переломи є білясуглобовими. До великого горбика плечової кістки прикріплюються надостний,

підостний і малий круглий м'язи, які ротують плече назовні і відводять плече, тому при відриві великого горбика значно порушується пронація і супінація в плечовому суглобі. Переломи великого горбика часто відбуваються за типом відривних і виникають в результаті несподіваного напруження при внутрішній ротації плеча.

Діагностика. Рентгенографія, комп'ютерна томографія.

Лікування. При переломах без зміщення здійснюють іммобілізацію на клиноподібній подушці протягом 3-4 тижнів. При переломах зі зміщенням проводять закрити репозицію шляхом відведення кінцівки на шині до прямого кута з внутрішньою ротацією на 60° і передньою девіацією на 40°, при її невдачі - відкрита репозиція з фіксацією горбика гвинтом. Показами до оперативного лікування перелому великого горбика плечової кістки: зміщення в порожнину суглоба (найчастіше під акроміон); розходження відламків більш ніж на 5 мм, виявлені при контрольній рентгенографії на 4-5 добу після травми.

Прогноз. Строк іммобілізації - 3-4 тижні. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Переломи хірургічної шийки плечової кістки

Механізм травми. непрямий, частіше всього при падінні на відведену або приведену руку. У дітей в цій області спостерігаються епіфізеолізи, остеоепіфізеолізи.

Класифікація. Залежно від характеру зміщення проксимального відламка розрізняють абдукційні, аддукційні та вбиті переломи.

Клініка. Локальний біль у ділянці плечового суглоба, обмеження рухливості, розлита гематома, яка часто поширюється на плече і грудну клітку.

Діагностика. Рентгенографія, комп'ютерна томографія.

Лікування. При переломах без зміщення іммобілізацію кінцівки здійснюють на клиноподібній подушці протягом 4 тижнів. Активні рухи в променевоzap'ястковому і ліктьовому суглобах проводять з перших днів після травми, в плечовому суглобі - з 3-4 тижня. Після закінчення іммобілізації призначають масаж, фізіотерапевтичне лікування.

При переломах зі зміщенням проводять одночасну репозицію під місцевою анестезією або наркозом. При абдукційних переломах вправлення та іммобілізацію здійснюють при приведенні плеча, при аддукційних переломах - при відведенні. Тривалість іммобілізації - 4-5 тижнів. Якщо одномоментна репозиція невдала, показано застосування скелетного витягу або відкритої репозиції. Для остеосинтезу використовують пластини з кутовою стабільністю нового покоління (LPHP, Phillos та інші). При 4-х фрагментарних переломах і переломовивихах застосовують ендпротезування плечового суглобу.

Для іммобілізації застосовують торако-брахіальну або лангетну гіпсову пов'язку на клиноподібній подушці.

При переломах проксимального кінця у осіб похилого віку, обтяжених супутньою патологією серцево-судинної і дихальної систем, лікування проводять шляхом фіксації кінцівки косиночною пов'язкою.

Прогноз. Строк іммобілізації - 4 - 6 тижні. При переломах без зміщення працездатність відновлюється через 6-8 тижнів. При переломх зі зміщенням працездатність відновлюється через 8-10 тижнів.

Діафізарні переломи

Механізм травми здебільшого прямий - внаслідок механічної травми плеча.

Клініка. Характерними симптомами є набряклість, деформація, патологічна рухливість, крепітація, біль при осьовому навантаженні, вкорочення кінцівки. Необхідне обстеження на предмет цілісності судинно-нервового пучка.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях, комп'ютерна томографія.

Лікування. Знеболення місця перелому 1-2% розчином новокаїна -20-15мл. При переломах без зміщення накладають торако-брахіальну пов'язку. При переломах зі зміщенням і супутнім пошкодженням променевого нерва, показана ревзія променевого нерва, відкрита репозиція з накістковим металоостеосинтезом, без тривалої іммобілізації. При нестабільних переломах зі зміщенням без пошкодження променевого нерва застосовують інтрамедулярний блокуючий остеосинтез.

Прогноз. Строк іммобілізації - 6 - 8 тижнів. Термін непрацездатності - 12-16 тижнів.

Надвіросткові переломи плечової кістки

Механізм травми непрямий, падіння на розігнуту або зігнуту в ліктьовому суглобі руку.

Класифікація. Розрізняють згинальні і розгинальні переломи.

Клініка. Біль, набряклість в ділянці ліктьового суглоба, порушення функції. При розгинальних переломах периферійний уламок разом з передпліччям зміщений назад, при згинальних переломах - наперед.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях.

Лікування. При переломах без зміщення проводять анестезію місця перелому 1-2% розчином новокаїна 15-20мл, іммобілізацію гіпсовою шиною 4 тижні, при наявності зміщення необхідна репозиція під провідниковою анестезією або загальним знеболенням.

Згинальний тип перелому вправляється при розгинанні, розгинальний - при згинанні. При невдалій закритій репозиції, повторному зміщенні уламків застосовують постійний скелетний витяг або оперативне лікування, якщо має місце клініка стиснення судин і нервів - показано оперативне лікування. Фіксацію уламків здійснюють спицями або пластинами.

Прогноз. Строк іммобілізації - 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 8-10 тижнів.

Черезвіросткові переломи плечової кістки

Механізм травми. Виникає внаслідок масивної травми дистального відділу плеча. Сила, прикладена до основи ліктьового відростка в положенні зігнутого під кутом 90° передпліччя, діє в напрямі повздовжньої осі плеча. Відростки плеча розколюються, діафіз плеча вклинюється між ними і розводить їх.

Клініка. Клінічно виявляється гемартроз, набряк ліктьового суглоба, різка болючість, крепітація уламків, патологічна рухливість. Трикутник Гютера різнобічний.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях.

Лікування. Перелом без зміщення вимагає іммобілізації гіпсовою шиною в положенні згинання в суглобі до 90° Термін іммобілізації 4-5 тижнів.

При зміщенні фрагментів показана відкрита репозиція, накістний металоостеосинтез відростків плечової кістки. Операцію здійснюють заднім доступом з остеотомією ліктьового відростка. В післяопераційному періоді здійснюється рання функція ліктьового суглоба з 3 доби.

Прогноз. Строк іммобілізації - 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 10-12 тижнів.

Переломи відростків плечової кістки

Механізм травми. Виникають при падінні на кисть випростованої і відведеної руки, перелом внутрішнього відростка - при падінні на лікоть або прямому ударі. При переломі внутрішнього відростка може бути пошкоджений ліктьовий нерв.

Клініка. Ліктьовий суглоб збільшений в об'ємі за рахунок гемартроза, гематоми, набряку. Пальпаторно визначається локальний біль, крепітація уламків, порушений трикутник Гютера.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях.

Лікування. При переломах без зміщення: показано знеболення місця перелому, іммобілізація кінцівки гіпсовою лангетою 3 тижні в положенні згинання в ліктьовому суглобі до кута 90° При зміщенні уламків необхідна репозиція під провідниковою анестезією або загальним знеболенням. Створюють тракцію по осі плеча за розігнуте в ліктьовому суглобі передпліччя, яке відводиться при вправленні внутрішнього відростка і приводиться при вправленні зовнішнього відростка. Відламаний фрагмент притискають до свого ложа. Якщо репозиція не вдалася, застосовують оперативне лікування. Фіксацію відростків до свого ложа здійснюють гвинтом.

Прогноз. Строк іммобілізації - 3-4 тижні. Термін непрацездатності - 8-10 тижнів.

Переломи кісток передпліччя

Класифікація. Розрізняють переломи проксимального епіфіза - ліктьового, кінцевого відростків ліктьової кістки, голівки і шийки променевої кістки; переломи діафіза - обох кісток передпліччя, ізольовані

переломи променевої чи ліктьової кістки, переломовивихи Монтеджа і Галеацці; переломи дистальної третини передпліччя - типові переломи епіфіза променевої кістки, переломи обох кісток передпліччя.

Переломи головки і шийки променевої кістки

Механізм травми. Виникають при падінні на випростану руку. Їх поділяють на три групи: переломи голівки, шийки, комбіновані переломи проксимального відділу променевої кістки.

Переломи голівки поділяють на: переломи зі зміщенням і без зміщення, крайові переломи і переломи уламкові. Переломи шийки бувають зі зміщенням головки і вколочені. У дітей і підлітків переважно трапляються епіфізеолізи.

Клініка. Визначається набряклість ліктьового суглоба, локальна болючість при пальпації і супінаційних рухах. Передпліччя майже завжди зігнуто під прямим кутом в середньому положенні між пронацією і супінацією.

Діагностика. Рентгенографія передпліччя в двох проекціях. Рентгенологічне дослідження дозволяє виявити характер зміщення фрагментів. Комп'ютерна томографія проводиться при багатоуламкових переломах зі значним зміщенням фрагментів, при проведенні передопераційного планування.

Лікування. При переломах без зміщення здійснюють іммобілізацію задньою гіпсовою шиною протягом 3 тижнів. Лікувальну гімнастику для суміжних суглобів проводять з перших днів травми. Відновлення рухів в суглобі триває протягом 2 місяців. При внутрішньосуглобовому зміщенні фрагментів показано оперативне лікування. Якщо фрагмент невеликий і його видалення не викликає дисконгруентності суглобових поверхонь, проводять видалення фрагменту. Якщо при видаленні фрагменту суглобові поверхні дисконгруентні, показано видалення головки. При роздробленому переломі головки її видаляють повністю. Операцію здійснюють задньо-зовнішнім доступом. Окістя відділяють і зміщують донизу до верхнього краю кільцюватої зв'язки. Після цього проводять остеотомію на рівні шийки над кільцюватою зв'язкою, гострі краї шийки закруглюють і покривають окістям. Після операції іммобілізацію здійснюють задньою гіпсовою шиною протягом 10-14 днів з наступною ЛФК в ліктьовому суглобі. Ендопротезування головки променевої кістки проводиться при переломі, асоційованому з вивихом кісток передпліччя (тип IV по Mason). Показаннями до ендопротезування: комбінація перелому головки променевої кістки з іншими пошкодженнями передпліччя; нестабільні пошкодження з вираженою деформацією ліктьового суглоба і передпліччя; при переломовивиху з багатоуламковим переломом головки.

Прогноз. Строк іммобілізації залежить від застосованого метода лікування. Працездатність відновлюється через 1,5-2,5 місяці.

Переломи ліктьового відростку

Механізм травми прямий, іноді виникають відривні переломи.

Клініка. Визначається набряклість, гемартроз, зглаженість контурів суглоба. При розходженні фрагментів порушується трикутник Гюнтнера. Активні рухи в ліктьовому суглобі різко обмежені і болючі, зокрема розгинання. Для визначення цільності розгинального апарату хворому пропонують розігнути передпліччя при відведенні кінцівки до прямого кута. При розриві розгинального апарату хворий не може розігнути передпліччя.

Діагностика. Рентгенографія передпліччя в двох проекціях.

Лікування. При переломах ліктьового відростка без зміщення уламків і ушкодження розгинального апарату здійснюють іммобілізацію задньою гіпсовою шиною в положенні розгинання в ліктьовому суглобі під кутом 160° протягом 2 тижнів і 2 тижнів в положенні згинання під кутом 90°. Після цього починають лікувальну гімнастику для суглоба. Працездатність відновлюється через 6-10 тижнів.

При переломах ліктьового відростка зі зміщенням і пошкодженням розгинального апарату показано оперативне лікування. Характер втручання полягає в репозиції ліктьового відростка, стабільному остеосинтезі по Веберу і ушиванні розгинального апарату. При багатоуламчастому переломі ліктьового відростка, коли досягнути конгруентності суглобових поверхонь неможливо, видаляють фрагменти і

проводять трансосальну фіксацію трьохголового м'язу до ліктьової кістки. Імобілізацію в післяопераційному періоді проводять протягом 2 тижнів.

Прогноз. Строк імобілізації - 3-4 тижні. Працездатність відновлюється через 8-12 тижнів.

Перелом вінцевого відростка

Механізм травми. Ці переломи носять відривний характер і часто поєднуються з вивихами кісток передпліччя.

Клініка. При діагностиці виникають труднощі. Набряклість ліктьового суглоба у ділянці згинальної поверхні, болісність при пальпації, обмеження рухливості характерні для всіх видів ушкоджень в ліктьовому суглобі.

Діагностика. Рентгенографія передпліччя в двох проекціях.

Лікування. При переломах без зміщення здійснюють імобілізацію гіпсовою шиною в положенні згинання в ліктьовому суглобі під прямим кутом протягом 10-12 днів. При переломах зі зміщенням невеликого фрагменту здійснюють згинання в ліктьовому суглобі під гострим кутом і фіксацію в такому положенні протягом 2-3 тижнів. При неусуненому зміщенні великого фрагменту вінцевого відростка проводять відкриту репозицію переднім доступом. Фіксацію фрагменту здійснюють трансосальним швом або спицею. Тривалість імобілізації після операції 2-3 тижня.

Прогноз. Строк імобілізації - 2-4 тижні. Працездатність відновлюється через 8-12 тижнів.

Діафізарні переломи обох кісток передпліччя

Механізм травми може бути як прямим, так і непрямим.

Клініка. Характеризується наявністю набряклості, болочості на протязі, деформації, патологічної рухливості кісток передпліччя і порушенням функції суміжних суглобів.

Діагностика. Рентгенографія передпліччя в двох проекціях.

Лікування. Під час лікування треба розуміти функціональну анатомію передпліччя як складного анатомічного елементу. Обидві кістки передпліччя діють як єдина функціональна одиниця, навіть перелом однієї кістки порушує функцію всього сегменту. Такі переломи завжди повинні розглядатися разом. При діафізарних переломах кісток передпліччя без зміщення накладається гіпсова шина на 10-12 днів, після цього циркулярна гіпсова пов'язка від головок п'ястих кісток до верхньої третини плеча при згинанні в ліктьовому суглобі під прямим кутом і середньому положенні між супінацією і пронацією на термін від 8 до 10 тижнів. Працездатність відновлюється через 10-12 тижнів. При переломах зі зміщенням проводять репозицію закритим чи відкритим способом. Закрите співставлення уламків показане при переломах з зовнішньою деформацією, поперечних переломах зі зміщенням по ширині і довжині. Найбільш сприятливі для закритої репозиції переломи кісток передпліччя на одному рівні.

При переломах з антифізіологічною деформацією (кут відкритий до тилу і в променевої бік) репозицію здійснюють витягненням по осі, центральні фрагменти фіксує помічник, а хірург відхиляє дистальний відділ передпліччя у бік, супротивний куту деформації. Імобілізацію здійснюють циркулярною гіпсовою пов'язкою до верхньої третини плеча на зазначений вище термін.

При переломах зі зміщенням по довжині проводять репозицію в такій послідовності: усувають зміщення ротаційне, по довжині, після цього по ширині і, нарешті, зовнішнє. Для усунення зміщення по довжині застосовують ручне і апаратне витягнення. При переломі кісток в верхній третині співставлення уламків проводять при супінації передпліччя, при переломах в середній третині в положенні, середньому між супінацією і пронацією, а при переломах в дистальній третині - в пронації. Після досягнення співставлення уламків по довжині усувають зміщення по ширині безпосереднім тисненням на фрагменти. Після вдалої репозиції припиняти витягнення по довжині не слід, це може призвести до зміщення фрагментів. Якщо співставлення нестійке, загроза повторного зміщення існує навіть в старанно відмодельованій гіпсовій пов'язці. Тривалість імобілізації - 10-12 тижнів. Працездатність відновлюється через 14-16 тижнів.

Після співставлення уламків можливе наростання набряку кінцівки, для усунення якого необхідно вчасно розрізати пов'язку. З перших днів після травми необхідно здійснювати рухи пальцями, а після цього і рухи в плечовому суглобі.

Відкрита репозиція уламків кісток передпліччя показана при інтерпозиції м'яких тканин, при косій площині злому, при конвергуючих або дивергуючих зміщеннях, при подвійних переломах зі зміщенням проміжного фрагменту, при переломах кісток передпліччя на різних рівнях, повторному їх зміщенні, невдачі закритого співставлення. Відкрита репозиція уламків полягає в інтрамедулярному або накістковому металоостеосинтезі.

Прогноз. Строк іммобілізації - 10-12 тижнів. Термін непрацездатності - 10-16 тижнів.

Перелоμο-вивихи кісток передпліччя

Класифікація. Перелоμο-вивихи кісток передпліччя представлені двома видами пошкоджень: перелом верхньої чи середньої третини діяфіза ліктьової кістки з вивихом головки променевої кістки - ушкодження Монтеджа; перелом середньої чи нижньої третини діяфіза променевої кістки з вивихом головки ліктьової кістки - ушкодження Галеаці. Це найбільш важкі ушкодження передпліччя, при чому часто вивихи головки діагностуються в пізні терміни.

Ушкодження Монтеджа

Механізм травми частіше виникає при відбиванні удару - паруючий перелом.

Клініка. Спостерігається скорочення передпліччя в верхній третині та його деформація. Пальпаторно визначається різка болочість, западіння з боку ліктьової кістки і випин по передній поверхні передпліччя. У ділянці ліктьового згину пальпується вивихнута головка променевої кістки.

При розгинальному ушкодженні Монтеджа кут між відламками ліктьової кістки відкритий в тильний бік, головка променевої кістки зміщується в бік долоні. Можливе ушкодження променевого нерву.

При згинальному переломі головка променевої кістки вивихується в тильну сторону і кут між відламками відкритий в бік долоні.

Діагностика. Рентгенографія передпліччя в двох проекціях з наявністю ліктьового та променево-зап'ясткового суглоба.

Лікування. Під загальним знеболенням проводять тракцію за кисть і повну супінацію передпліччя, усувають кутове і бокове зміщення відламків ліктьової кістки з одночасним зануренням головки променевої кістки. Хірург натискає пальцем на виступаючу головку променевої кістки і одночасно згинає у лікті супіноване передпліччя до кута 50-60°. Кінцівку фіксують задньою гіпсовою шиною від плечового суглоба до головок п'ясткових кісток. У дорослих на 5-6 тижнів, а у дітей - на 2-3 тижні. Якщо усунути зміщення не вдається, показано оперативне лікування в ранні терміни. Суть операції полягає в проведенні відкритої репозиції вивихнутої головки променевої кістки і стабільному накістковому або інтрамедулярному остеосинтезі ліктьової кістки. Для попередження рецидиву звиху головки променевої кістки доцільно застосувати її трансартикулярну фіксацію спицею Кіршнера. Після припинення іммобілізації проводять лікувальну гімнастику в ліктьовому суглобі.

Прогноз. Строк іммобілізації залежить від методу лікування. Тривалість непрацездатності після консервативного лікування - 3,5-4 місяці, при оперативному - 2,5-3 місяці.

Ушкодження Галеаці

Механізм травми може бути як прямим, так і непрямим.

Класифікація. Розрізняють розгинальний і згинальний типи переломовивиха. При розгинальному типі фрагменти променевої кістки зміщені під кутом, відкритим до тильної поверхні, а ліктьова кістка в радіоульнарному зчленуванні вивихується в бік долоні. При згинальному типі переломовивиха зміщення фрагментів має протилежний напрям.

Клініка. Боль при пальпації, набряк в ділянці перелому променевої кістки, деформація променево-зап'ясткового суглоба. Болоче навантаження по осі, неможливість пронаційних і супінаційних рухів.

Діагностика. Рентгенографія променево-зап'ясткового суглоба в двох проекціях.

Лікування. При свіжому ушкодженні показано закрите співставлення уламків, що проводять під провідниковою анестезією чи загальним знеболенням. Репозицію здійснюють шляхом тракції за кисть. Після усунення зміщення по довжині зміщення по ширині усувають безпосереднім тиском на кісткові фрагменти променевої кістки. Кисть переводять в положення, середнє між супінацією і пронацією при максимальному ліктьовому відведенні. Для попередження рецидива вивиху головки ліктьової кістки можлива додаткова фіксація спицею до епіфізу променевої кістки. Іммобілізацію циркулярною гіпсовою пов'язкою від головок п'ястних кісток до верхньої третини плеча продовжують 8-10 тижнів. При інтерпозиції м'яких тканин і неможливості вправлення променевої кістки слід застосовувати остеосинтез пластиною або інтрамедулярним стержнем.

Прогноз. Строк іммобілізації залежить від методу лікування. Іммобілізація 8-10 тижнів. Працездатність відновлюється через 12-14 тижнів.

Перелом променевої кістки в типовому місці

Механізм травми. Перелом променевої кістки в типовому місці викликає порушення цілісності дистального метаепіфіза променевої кістки на 2-3см вище суглобової щілини. Виникає при падінні з упором на кисть. Залежно від механізму ушкодження переломи променевої кістки в типовому місці поділяються на екстензійні (Коллеса) і флексійні (Смітса). У дітей відзначаються епіфізеолізи і остеоепіфізеолізи.

Клініка. При огляді визначається гематома, болючість при пальпації, посилення болю при осьовому навантаженні. При переломі зі зміщенням має місце штикоподібна деформація, вкорочення передпліччя, наявність сідця при пальпації, функція кисті обмежена. При чималому зміщенні відзначається підвих головки ліктьової кістки.

Лікування. При переломах без зміщення і сколочених переломах здійснюють іммобілізацію променезап'ясткового суглоба в середньофізіологічному положенні тильною гіпсовою шиною від головок п'ястних кісток до ліктьового суглоба протягом 4-4,5 тижнів. З перших днів необхідно звернути увагу на активну функцію пальців і ліктьового суглоба, працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Діагностика. Рентгенографія променезап'ясткового суглоба в двох проекціях.

При переломах зі зміщенням проводять одномоментну ручну репозицію: після проведення місцевої анестезії рука відводиться в плечевому суглобі, передпліччя кладеться на стіл так, щоб кисть знаходилась за межами столу. Один асистент фіксує плече, а другий проводить витягнення двома руками за пальці кисті. Напрямок витягнення - по осі передпліччя, до тіла і в бік ліктя. Лікар, що виконує репозицію захоплює передпліччя таким чином, що великі пальці розміщуються на дистальному фрагменті, інші - по долонній поверхні середньої третини передпліччя. Спершу тисненням великими пальцями усуває зміщення в променевий бік, асистент при цьому підсилює ліктьове відхилення кисті. Після цього обидва пальця перекладаються на тил і тисненням на фрагмент він переміщується дистально і в бік долоні (при розгинальному переломі). При цьому асистент одночасно здійснює різке долонне згинання кисті. Передпліччя кладуть на край столу таким чином, щоб кисть знаходилась за його межами. При згинальному типі перелому після осьової дистракції кисті дистальному фрагменту надають положення розгинання. Фіксацію здійснюють долонною гіпсовою шиною при розгинальному переломі чи тильною при згинальному переломі від головок п'ястних кісток до ліктьового суглоба. Тривалість іммобілізації - 4-5 тижнів. Через 2-2,5 тижні від початку іммобілізації необхідно зробити зміну іммобілізації і придати кисті функціонально вигідне положення, працездатність відновлюється через 6-6,5 тижнів.

При багатоуламчатому переломі дистального епіфіза променевої кістки для попередження повторного зміщення уламків накладають циркулярну гіпсову пов'язку до середньої третини плеча на 2 тижні. Після цього ліктьовий суглоб звільнюють. Тривалість іммобілізації - 5-6 тижнів, працездатність відновлюється через 8-10 тижнів.

Якщо закрите співставлення уламків оскольчатого перелому дистального епіметафіза променевої кістки не вдається - показана відкрита репозиція і накістковий остеосинтез пластинами LCP або стабілізація способом черезкісткового остеосинтеза за Ілізаровим. При остеоепіфізеолізах без зміщення

імобілізацію здійснюють тильною гіпсовою шиною в середньофізіологічному положенні передпліччя протягом 2-3 тижнів. При зміщенні епіфіза проводять репозицію, як при переломі променевої кістки в типовому місці. Тривалість імобілізації - 3-4 тижня.

Прогноз. Строк імобілізації залежить від виду перелому та методу лікування. Середні строки імобілізації - 3-4 тижня, відновлення працездатності 8-10 тижнів.

Переломи кісток кисті

Ушкодження кісток зап'ястя

Здебільшого пошкоджуються кістки проксимального відділу зап'ястку : переломи човноподібної кістки, вивихи півмісяцевої кістки, переломи тригранної кістки, переломи човноподібної з вивихом півмісяцевої кістки.

Перелом човноподібної кістки

Механізм травми. Виникає при форсованому падінні на долонну поверхню кисті. В момент падіння шиловидний відросток впирається в човноподібну кістку і викликає її руйнування. Розрізняють ушкодження тіла і горбистості човноподібної кістки.

Клініка. При огляді визначається зглаженість анатомічної табакерки за рахунок гематоми, локальна болючість при пальпації і навантаженні по осі I пальця, а також при променевої і ліктьовій девіації кисті. Виділяють три основних види переломів човноподібної кістки по локалізації: на рівні дистальної третини, середньої третини, проксимальної третини. По характеру проходження лінії перелому частіше зустрічаються: поперечні, косогоризонтальні і косовертикальні переломи.

Діагностика. Рентгенографію виконують в передньо-задній і бокових проекціях, а також в передньо - задній проекції при зовнішній ротації на 15-20° і ліктьовому відведенні кисті. В сумнівних випадках необхідно повторити рентгенографію через 2-3 тижні після травми, коли щілина перелому стає більш широкою з-за розмоктування кістки в площині злому.

Лікування. При свіжих переломах човноподібної кістки здійснюють імобілізацію циркулярною гіпсовою пов'язкою від п'ястно -фалангових суглобів з захопленням проксимальної фаланги 1 і 2 пальців до ліктьового суглоба в положенні тильної флексії і променевого відхилення кисті і відведення 1 пальця. Тривалість імобілізації при поперечних переломах складає 8-10 тижнів, при горизонтальних і косих - 19 і більш тижнів. У випадку перелому зі зміщенням – виконують відкриту репозицію та фіксацію гвинтом Ебердена чи Twin Fix. При розвитку несправжнього суглоба човноподібної кістки показано оперативне лікування - кісткова аутопластика з фіксацією. При виявленні асептичного некрозу проксимального фрагмента доцільно видалити некротизовану кістку і виконувати ендопротезування човноподібної кістки. В процесі імобілізації призначають заняття ЛФК, вітамінотерапію, фізіотерапію, масаж плеча і надпліччя, трудотерапію. Посттравматичний період при переломах човноподібної кістки може ускладнюватися псевдоартрозами, трофоневрозами, деформуючим артрозом зчленувань зап'ястку.

Прогноз. Строк імобілізації залежить від виду перелому та методу лікування. Середні строки імобілізації – 6-8 тижнів, відновлення працездатності 8-10 тижнів.

Перелом тригранної кістки

Механізм травми. Виникає частіше при прямому ударі, нерідко поєднується з переломом шилоподібного відростка ліктьової кістки. На відміну від переломів човноподібної кістки мають сприятливий перебіг.

Клініка. Біль в ліктьовій половині основи кисті, набряклість і припухлість дистальніше головки ліктьової кістки, локальна болючість, підсилення болю при відхиленнях кисті.

Діагностика. Рентгенографія кісток зап'ястя в двох проекціях.

Лікування. Виконують імобілізацію кисті та передпліччя гіпсовою пов'язкою.

Прогноз. Строк імобілізації 3-4 тижні. З перших днів призначають лікувальну гімнастику для пальців. Працездатність відновлюється через 4 – 8 тижнів.

Переломи п'ясткових кісток і фаланг пальців кисті

Відносяться до частих видів пошкоджень. Вони поділяються на закриті і відкриті переломи. По відношенню до суглобів їх поділяють на позасуглобові і внутрішньосуглобові.

Перелом основи I п'ясткової кістки

Класифікація. У ділянці I-ї п'ясткової кістки розрізняють внутрішньосуглобовий переломовивих основи I п'ясткової кістки - перелом Беннета і перелом діафіза цієї кістки.

Механізм травми. Виникають при непрямій травмі - падінні на I палець. При переломі Беннета настає підвивих I п'ясткової кістки.

Клініка. набряклість у ділянці променезап'ясткового суглоба, зглаженість контурів анатомічної табакерки. Перший палець приведений і зігнутий. При пальпації і осьовому навантаженні визначається різка локальна болочість. Активні і пасивні рухи, особливо відведення і співставлення пальців болючі.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях.

Лікування. При закритих переломах зі зміщенням показана репозиція уламків, яку проводять під місцевою анестезією. Вправлення здійснюють шляхом тяги по осі, тиснення на основу I п'ястної кістки і приведення п'ястної кістки, що змістилась, іммобілізація гіпсовою пов'язкою від основної фаланги I пальця до ліктьового суглоба в положенні відведення пальця протягом 4 тижнів. При нестійких переломах стабільна фіксація фрагментів досягається шляхом черезшкірної діафіксації двома спицями, при чому одну з них проводять через основу п'ястної кістки перпендикулярно лінії перелому.

Практичне застосування має метод черезшкірного остеосинтезу на спеціальних апаратах - мініфіксаторах. Проведення спиць крізь велику багатокутну і проксимальний метафіз I п'ястної кістки забезпечує стабільну фіксацію фрагментів в положенні відведення п'ястної кістки. При цьому хворий з 3-5 дня після операції приступає до ЛФК як для суміжних пальців кисті, так і для пошкодженого.

Прогноз. Тривалість фіксації в апараті 4 тижні, при лікуванні іммобілізаційним методом - 5 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-7 тижнів.

Переломи I-V п'ястних кісток

Механізм травми. Виникають під впливом прямої сили, що травмує і локалізується частіше в діафізарних відділах. Зміщення фрагментів здебільшого під кутом, відкритим в бік долоні.

Клініка. На тильній поверхні визначається відбита набряклість, гематома. Пальпація болюча, визначаються кісткові відламки. При осьовому навантаженні на пошкоджений палець підсилюється біль. В випадках зміщення відзначається вкорочення пальця.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях.

Лікування. При переломах без зміщення здійснюють іммобілізацію гіпсовою шиною по долонній поверхні кисті і передпліччя в середньофізіологічному положенні пошкоджених пальців і кисті протягом 3 тижнів. При зовнішніх зміщеннях здійснюють закриту репозицію під місцевою анестезією шляхом витягнення за відповідний палець і тиску на шпиль деформації. Тривалість іммобілізації - 4 тижня, працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

При нестабільних переломах зі зміщенням фрагментів бажане використання апаратів для черезкісткового остеосинтезу. Застосування апаратів забезпечує можливість обережної репозиції і стабільної фіксації фрагментів при ізольованих і множинних переломах. Найважливішою перевагою лікування апаратами зовнішнього остеосинтезу є можливість ранньої повноцінної функції. Апарати можуть застосовуватися як при закритих нестабільних переломах, так і при відкритих переломах після проведення хірургічної обробки рани.

В практиці хірургії кисті знаходять застосування традиційні засоби остеосинтезу: черезкісткова фіксація спицями, накістковий остеосинтез. Тривалість зовнішньої іммобілізації і фіксації в апаратах 3-4 тижня. Працездатність відновлюється через 6-7 тижнів.

Прогноз. Строк іммобілізації залежить від виду перелому та методу лікування. Середні строки іммобілізації - 4-6 тижнів, відновлення працездатності 6-7 тижнів.

Переломи фаланг пальців кисті

Механізм травми. Виникають при прямій травмі.

Клініка. Біль, набряклість, обмеження функції пальця. При переломах зі зміщенням визначається деформація.

Діагноз підтверджується рентгенологічним дослідженням.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях.

Лікування. При переломах проксимальної фаланги без зміщення здійснюють іммобілізацію пальця шиною з гіпсу чи інших матеріалів в положенні згинання основної фаланги на 45-50°, середньої - на 60°, нігтьової - до 15° протягом 3 тижнів. Після цього починають фізіо-функціональне лікування. Працездатність відновлюється через 4 тижні.

При переломах проксимальної фаланги зі зміщенням здійснюють закриту репозицію уламків шляхом тракції по осі, тиску на зміщений фрагмент з долонної поверхні і згинання проксимальної фаланги до прямого кута, іммобілізацію пальця здійснюють гіпсовою шиною в раніше позначеному положенні протягом 4 тижнів.

Якщо закритим шляхом зіставити фрагменти не вдалося, вдаються до відкритої репозиції і остеосинтезу спицями. Додаткову фіксацію здійснюють гіпсовою шиною протягом 4 тижнів, після зняття іммобілізації спиці видаляють. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

При переломах нігтьової фаланги здійснюють іммобілізацію пальця липким пластиром або на палець накладають циркулярну гіпсову пов'язку на 10-15 днів. Працездатність відновлюється через 3 тижні.

Внутрішньосуглобові переломи фаланг являють собою серйозну загрозу втрати функції в суглобі. При переломах без зміщення здійснюють іммобілізацію в функціонально вигідному положенні протягом 2 тижнів з наступною лікувальною гімнастикою.

При переломах зі зміщенням фрагментів здійснюють закриту репозицію натягом капсули суглоба, в разі невдалої репозиції останню проводять відкрито. Тривалість іммобілізації - 15-20 днів. Лікувальну гімнастику починають через 3 тижні. При багатоуламкових внутрішньосуглобових переломах з порушенням конгруентності суглобових поверхонь іммобілізацію необхідно здійснювати в середньофізіологічному положенні в зв'язку з можливістю розвитку анкілоза або важкорухомості.

Прогноз. Строк іммобілізації залежить від виду перелому та методу лікування. Середні строки іммобілізації – 4-6 тижнів, відновлення працездатності 6-7 тижнів.

УШКОДЖЕННЯ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

Переломи стегнової кістки

Медіальні переломи шийки стегнової кістки

Класифікація. Ці ураження відносять до внутрішньосуглобових і ділять на 2 основних види: а) абдукційні або вальгусні - шийково-діафізарний кут при цих переломах збільшується; б) аддукційні або варусні - шийково-діафізарний кут при цих переломах внаслідок зміщення стегна доверху зменшується і наближається до прямого. Для визначення стабільності перелому важливим є кут лінії перелому. З цією метою використовується класифікація F.Pauwels, де I ступінь відповідає куту менше 30°, II – куту від 30 до 50°, III – куту більше 50° (чим більший кут, тим більша вірогідність зміщення відламків і незрощення перелому). Для зміщення ступеня зміщення відламків використовується класифікація R.S.Garden: I – вклинений перелом, II – перелом з незначним зміщенням, III – перелом з незначним зміщенням, IV – перелом зі значним зміщенням.

Даний вид переломів характерний для осіб літнього і старечого віку. Анатомічні особливості проксимального відділу стегна в наданій віковій групі характеризуються недостатнім кровообігом головки внаслідок склерозу судин. Зрощення уламків відбувається тільки за рахунок ендостального кісткоутворення і можливе при ідеальній репозиції і стабільній фіксації уламків, сколочених переломах.

Механізм травми. Падіння на вертлюгову ділянку або форсована ротація кінцівки.

Клініка. Для медіальних переломів шийки стегна характерні біль у ділянці кульшового суглоба при

пальпації області шийки (під пупартовою зв'язкою) і навантаженні по осі стегна, зовнішня ротація всієї нижньої кінцівки, позитивний симптом прилиплої п'яти, скорочення кінцівки внаслідок зміщення фрагментів, великий вертлюг розташований вище лінії Розер-Нелатона. При вколочених переломах перелічені симптоми невиразні або відсутні, інколи хворі спочатку самостійно ходять.

Діагностика. Рентгенографія кульшового суглоба в двох проекціях. В сумнівних випадках показане КТ або МРТ.

Лікування. При вколочених вальгусних медіальних переломах шийки стегнової кістки, улітніх хворих, проводять іммобілізацію кінцівки в положенні відведення і внутрішньої ротації протягом 4-х місяців при допомозі кульшової пов'язки. Застосовується функціональний метод лікування.

При лікуванні невокочених переломів шийки стегнової кістки ефективно тільки оперативне втручання. Для металоостеосинтезу у молодих хворих застосовуються методики АО, DHS або LSP. Для хворих старше 60 років показане ендопротезування.

Прогноз. Через 1-2 тижні після операції дозволяється хода на милицях, дозоване навантаження після 6-8 тижнів, повне навантаження у 6-8 місяців. Працездатність відновлюється через 7-10 місяців.

Міжвертлюгові і черезвертлюгові переломи стегнової кістки.

Класифікація. Вертлюгова ділянка має добре кровопостачання, що обумовлює, з одного боку, об'ємну крововтрату при пошкодженнях цієї локалізації, з іншого боку - є добрі умови для консолідації уламків. Розрізняють черезвертлюгові, міжвертлюгові.

Механізм травми. Здебільшого прямий - падіння на великий вертлюг, рідше - внаслідок форсованих ротаційних рухів.

Клініка. Клінічна картина аналогічна медіальним переломам шийки стегнової кістки, з тією різницею, що локальна болючість при них визначається над великим вертлюгом і позначається гематомою по передньолатеральній поверхні кульшового суглоба.

Діагностика. Рентгенографія кульшового суглоба в двох проекціях. В сумнівних випадках показане КТ або МРТ.

Лікування. Всі вертлюгові переломи повинні лікуватися хірургічно. Для остеосинтезу використовують проксимальну стегнову пластину, системи DHS, PFN, 95° опорну пластину. Протипоказаннями до остеосинтезу є: тяжкий соматичний стан хворого, тяжкі психічні захворювання, проблеми з шкірою або з м'якими тканинами в проекції розрізу, деформуючий артроз 3 стадії кульшового суглобу.

Прогноз. Через 1-2 тижні після операції дозволяється хода на милицях, дозоване навантаження після 6-8 тижнів, повне навантаження у 6-8 місяців. Працездатність відновлюється через 3,5-5 місяців.

Ізольовані переломи малого вертлюга.

Механізм травми. Переломи носять відривний характер і в ізольованому виді зустрічаються рідко.

Клініка. Характерні скарги на біль в паху, що підсилюється при згинанні кінцівки, наявність набрякості, гематоми, локальної болючості, позитивний симптом прилиплої п'яти.

Діагностика. Рентгенографія кульшового суглоба в двох проекціях. В сумнівних випадках показане КТ або МРТ.

Лікування. Показано консервативне лікування екстензійним методом протягом 4-5 тижнів. Кінцівці надається положення згинання до прямого кута, деяке приведення і незначна зовнішня ротація. Після зняття витягнення призначається фізіофункціональне лікування, дозволяється хода.

Прогноз. Іммобілізація 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-7 тижнів.

Ізольований перелом великого вертлюга

Механізм травми. Прямий внаслідок падіння на великий вертлюг, рідко - від надмірної напруги сідничних м'язів.

Клініка. Характерні локальний біль, крововилив в ділянці великого вертлюга, обмеження відведення і зовнішньої ротації кінцівки. Опороздатність збережена.

Діагностика. Рентгенографія кульшового суглоба в двох проекціях. В сумнівних випадках показане КТ або МРТ.

Лікування. Застосовується здебільше екстензійний метод в положенні максимального відведення кінцівки. В наступному дозволяється хода з навантаженням на ногу, фізіофункціональне лікування.

Прогноз. Імобілізація 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-7 тижнів.

Переломи діафіза стегнової кістки

Класифікація. Діафізарні переломи поділяються по локалізації на переломи верхньої, середньої і нижньої третини з типовим зміщенням уламків.

Механізм травми. Прямий механізм травми переважає над непрямим.

Клініка. Спостерігається частий розвиток шоку в зв'язку з масивною травмою м'язевої маси і об'ємною крововтратою, що складає 0,5-1,5 літра. Страждає загальний стан організму. Скарги на біль в місці перелому стегна, локально деформація, патологічна рухливість, поширений набряк, гематома, зовнішня ротація периферійного відділу кінцівки, болочість і крепітація при пальпації. Обов'язковий контроль стану периферичної іннервації і кровообігу. При переломах стегна в верхній третині центральний уламок під впливом тяги сідничних м'язів відводиться до зовні, а під дією клубово-поперекового м'язу згинається до переду і ротується до зовні. Периферичний кінець зміщується до середини і догори (дія двосуглобових і привідних м'язів). Виникає деформація стегна по типу "галіфе". Чим вище перелом стегна, особливо при підвертлюгових переломах, тим більше відведення і згинання центрального відламка. При переломах діафіза стегнової кістки в середній третині відведення центрального уламка може і не бути, це залежить від стану привідних м'язів стегна. Зміщення уламків визначається напрямом дії травмуючої сили і скороченням потужних двосуглобових м'язів. При переломах нижньої третини стегна центральний кінець завжди приведений і розташований до переду від периферійного відламку. Дистальний кінець під впливом тяги литкового м'язу зміщується до заду.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях з залученням тазу і суміжних суглобів уточнює локалізацію перелому і характер зміщення уламків.

Лікування. Виконують інтрамедулярний блокований остеосинтез. Показаннями до накісткового остеосинтезу є: одночасні переломи вертлюгової западини, шийки стегна, вузький звитий канал, періімплантні переломи, політравма, спинальна травма, пошкодження судин.

Прогноз. Імобілізація 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 4-5 місяців.

Переломи дистального відділу стегна

Механізм травми. Прямий механізм травми. Дані пошкодження відносяться до високоенергетичних пошкоджень, які настають при ДТП, падінні з висоти і т.п.

Клініка. Хворі скаржаться на біль в нижній третині стегна, ділянці колінного суглоба; неможливість активних рухів у суглобі; порушення функції нижньої кінцівки, втрату опоро здатності. При огляді визначається деформація колінного суглоба за рахунок зміщення відламків, спостерігається де фігурація внаслідок набряку та гемартрозу; порушення осі та вкорочення кінцівки. Слід пам'ятати, що переломи дистального метаепіфізу стегнової кістки часто супроводжуються пошкодженням менісків та зв'язкового апарату колінного суглоба. Також може спостерігатися пошкодження підколінних судин гострим дистальним відламком, тому перевірка периферичного кровопостачання є обов'язковою.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях з залученням суміжних суглобів уточнює локалізацію перелому і характер зміщення уламків.

Лікування. Застосовують консервативне і оперативне лікування. При внутрішньо суглобовому переломі без зміщення кісткових відламків виконують пункцію колінного суглоба, нижню кінцівку фіксують за допомогою гонітної пов'язки терміном до 8 тижнів. Скелетне витягнення в даний момент застосовують рідко. Його недоліками є: повільна консолідація, зрощення з остаточною деформацією, післятравматичні артрози, контрактури, довгий строк імобілізації. Для оперативного лікування застосовують накістковий остеосинтез: динамічний стеговий гвинт (DCS), 95° клінкову пластину, блоковані пластини. Показаннями до тотального ендопротезування є: пацієнти похилого віку, наявність гонартрозу, випадки, коли остеосинтез малоефективний.

Прогноз. Імобілізація та строки відновлення працездатності залежать від методики лікування. Середні терміни імобілізації складають 4-5 тижнів, працездатність відновлюється через 4-5 місяців.

Пошкодження колінного суглоба

Переломи надколінника

Класифікація. Розрізняють переломи з пошкодженням і без ушкодження розгинального апарату колінного суглобу.

Механізм травми. Прямий механізм травми.

Діагностика. Локальний біль, неможливість підняти випрямлену ногу, гемартроз, западення тканин між відламками, зміщення та розходження фрагментів по відношенню один до одного.

Діагностика. Рентгенографія колінного суглоба в двох проекціях. В сумнівних випадках показане КТ або МРТ.

Лікування. Знеболення місця перелому, пункція колінного суглоба при наявності гемартроза. При переломі без зміщення і збереженому розгинальному апараті - фіксація кінцівки циркулярною гіпсовою пов'язкою або ортезом на 3-4 тижні з наступним фізіофункціональним лікуванням. Працездатність відновлюється через 6-8 тижнів. При переломах зі зміщенням і пошкодженням розгинального апарату показана операція Шульце (кисетний шов надколінника), фіксація дротом по Веберу або трансосальний П-подібний шов капроном із старанним ушиванням розгинального апарату.

Прогноз. Імобілізація 4 тижні. Працездатність відновлюється через 8-10 тижнів.

Пошкодження менісків колінного суглоба

Механізм травми. Пошкодження частіше зустрічається у спортсменів при падінні з висоти на випрямлені в колінному суглобі ноги, при різкому і глибокому згинанні в колінних суглобах, форсованій ротації. В таких випадках внаслідок компресії між виростками стегна і гомілки півмісяцевий хрящ роздавлюється. Частіше зустрічається ушкодження внутрішнього меніска.

Клініка. Діагностувати ушкодження меніска безпосередньо після травми в більшості випадків не вдається, бо розрив меніска часто маскується забоєм колінного суглоба, гемартрозом. Лише в випадках, коли на рівні суглобової щілини пальпується частково висковзнутий півмісяцевий хрящ, діагноз розриву можна поставити впевнено. Основним симптомом є періодичні блокади в колінному суглобі, що виникають при будь-якому русі. Блокада і раптовий біль, що виникає, зумовлені тим, що пошкоджений меніск, ковзнувши в середину суглоба, затискується між суглобовими поверхнями виростків стегна і гомілки. В проміжках між обмеженнями рухів відзначається швидка втома ноги і нестійкість в колінному суглобі. Хворим важко спускатися по сходах (симптом сходів В.П.Перельмана). При пальпації на стороні пошкодження хворі відчувають біль. Інколи має місце атрофія м'язів стегна. У деяких хворих визначається симптом Турнера (гіпостезія шкіри по внутрішньої поверхні колінного суглоба). Н.І.Байков описав симптом розгинання, який полягає в тому, що коли натискати на середину суглобової щілини при зігнутому під 90° колінному суглобі і пасивному розгинанні, то виникає гострий біль при наявності ушкодження меніска.

Діагностика. Рентгенографія колінного суглоба в двох проекціях. Магнітно-резонансна томографія та артроскопія.

Лікування. Вправлення пошкодженого меніска при блокаді колінного суглоба проводять таким чином. В колінний суглоб вводять 80-120 мл. 0,5% розчину новокаїна. Через 15 хвилин після анестезії проводять вправлення. Кінцівка в колінному і кульшовому суглобах повинна знаходитися в зігнутому положенні. Для цього можна хворого покласти на стіл і зігнути ногу або посадити на табурет. При блокаді внутрішнього меніска зігнуте під прямим кутом коліно спочатку максимально відводять і в цьому положенні, зберігаючи абдукцію, проводять зовнішню і внутрішню ротацію гомілки. При максимальній внутрішній ротації і витягненні за гомілку зразу проводять її розгинання. Повне розгинання і невеличкі рухи вказують на ліквідацію блокади. Надалі, через 2-3 тижні хворого з рецидивуючою блокадою треба оперувати і видалити пошкоджений меніск. Після першого пошкодження проводять імобілізацію задньою гіпсовою шиною протягом 2-3 тижнів, після цього фізіофункціональне лікування. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів. При застарілих пошкодженнях меніска показано оперативне лікування - меніскектомія. Найбільш ефективні і зберігаючи артроскопічні методики.

Прогноз. Імобілізація 2 тижні. Працездатність відновлюється через 3-6 тижнів.

Розрив внутрішньої бокової зв'язки колінного суглоба

Механізм травми. Повний розрив внутрішньої бокової зв'язки виникає в момент, коли при зігнутому коліні і фіксованій стопі чи гомілці настає різка абдукція гомілки, а стегно ротується досередини.

Клініка. Локальний біль, набряклість і гематома відповідають області ушкодження. Незабаром після травми в суглобі накопичується в більшій чи меншій кількості кров, змішана з реактивним випотом. Суглоб збільшується, визначається балотування надколінка. Спостерігається зовнішній люфт гомілки.

Діагностика. Рентгенографія колінного суглоба в двох проекціях. Магнітно-резонансна томографія.

Лікування. Свіжі розриви лікують гіпсовою пов'язкою, що фіксує гомілковостопний і колінний суглоби з деяким приведенням. Якщо має місце гемартроз, тоді заздалегідь проводять пункцію колінного суглоба, суглобову порожнину промивають 0,5% розчином новокаїну до світлої рідини і в неї вводять 2,0мл 2% розчину новокаїну, гіпсову пов'язку знімають через 5-8 тижнів і призначають ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури. При застарілих пошкодженнях показана операція: ауто- або аллопластика зв'язки.

Прогноз. Імобілізація 4 тижні. Працездатність відновлюється через 10-12 тижнів.

Розрив зовнішньої бокової зв'язки колінного суглоба

Механізм травми. Зворотній розриву внутрішньої бокової зв'язки при аддукції стегна. Інколи це ушкодження супроводжується розтягом, рідше - розривом малогомілкового нерву.

Клініка. Аналогічні такій при ушкодженні внутрішньої бокової зв'язки.

Лікування. Консервативне при свіжих пошкодженнях і оперативне при застарілих.

Прогноз. Терміни іммобілізації - 5-8 тижнів, непрацездатності - 10-12 тижнів.

Пошкодження хрестоподібних зв'язок колінного суглоба

Класифікація. За Новоселовим К.А. та співавторами (2006) виділяють три ступеня пошкодження зв'язок.

I – розрив мінімальної кількості волокон зв'язки, що проявляється локальною болісністю, але без порушення стабільності суглоба;

II – розрив більшого числа волокон з більш поширеним больовим синдромом та порушенням функції суглоба, але також без порушення стабільності;

III – повний розрив зв'язки з порушенням стабільності суглоба; підрозділяють на 3 ступені нестабільності: 1 – суглобові поверхні розбігаються не більш ніж 5 мм; 2 – відстань між поверхнями складає 5-10 мм; 3 – суглобові поверхні зсуваються більш ніж на 10 мм.

Механізм травми. Насильна абдукція і ротація гомілки. Пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки спостерігається значно частіше, ніж задньої. Розриви хрестоподібних зв'язок часто поєднуються з іншими пошкодженнями колінного суглоба (пошкодження меніска, внутрішньої бокової зв'язки).

Клініка. В гострому періоді пошкодження хрестоподібної зв'язки маскується гемартрозом і синовітом колінного суглоба, периартикулярним крововиливом та набряком. Після стихання гострих травматичних явищ у хворого залишається нестійкість і невпевненість при ході. Особливо тяжко підійматися по сходам. Присідання на одній нозі неможливе. При розриві передньої хрестоподібної зв'язки гомілка часто зміщується допереду, а при розриві задньої хрестоподібної зв'язки - до заду. Ці підвивихи можуть супроводжуватися рецидивом випоту в колінному суглобі. Найбільш цінним симптомом розриву хрестоподібної зв'язки є так званий симптом "висувної шухляди". Для цього у хворого необхідно розслабити м'язи стегна, зігнувши коліно до прямого кута. При розриві передньої хрестоподібної зв'язки гомілку можна легко висунути допереду по відношенню до стегна, а при розриві задньої хрестоподібної зв'язки - дозаду.

Лікування. При консервативному лікуванні пошкодженень хрестоподібної зв'язки після пункції колінного суглоба та видалення крові виконують гіасову іммобілізацію кінцівки в положенні повного розгинання протягом перших двох тижнів. У періоді з 3 по 5 тижнів колінний суглоб іммобілізують за допомогою шарнірного ортезу, виставляють амплітуду згинання до 60°. З шостого тижня амплітуду згинання в шарнірному ортезі збільшують до 90°. Виконують ЛФК, фізіопроцедури. При свіжих розривах

хрестоподібної зв'язки на кінцівку накладається гіпсовий тугор терміном на 7-8 тижнів. Через 10-12 днів дозволяється хода при допомозі милиць з навантаженням на ногу. Після зняття пов'язки призначають дозовані рухи в колінному суглобі, фізіотерапевтичні процедури і масаж. Працездатність відновлюється через 10-12 тижнів після травми. Оперативне лікування застосовують при відриві міжвиросткового піднесення великогомілкової кістки, неспроможності зв'язкового апарату після консервативного лікування.

Методів пластичної реконструкції зв'язкового апарату багато, частіше застосовується аутопластика за допомогою трансплантата широкої фасції стегна (за Грековим), сухожилку напівсухожилкового м'язу (за Едвардсом), власного сухожилка надколінника, а також відновлення хрестоподібних і бокових зв'язок сухожилковими аллотрансплантатами. Операцію проводять під наркозом або регіонарним знеболюванням, використовують парапательярний розтин. Після ревізії суглоба свердлом роблять отвори в напрямі природного ходу хрестоподібних зв'язок. Через отвори проводять аллосухожилки і фіксують їх кістковим аллоштифтом в каналі. Іммобілізація в післяопераційному періоді після пластики зв'язок - 6 тижнів, після цього підключають фізіофункціональне лікування. Працездатність відновлюється через 2,5-3 місяця після операції.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 5-8 тижнів, непрацездатності - 10-12 тижнів.

Консервативне лікування пошкодження медіальної колатеральної зв'язки залежить від ступеня тяжкості. При першому ступені призначають еластичне бинтування або фіксацію за допомогою м'якого надколінка до 4 тижнів. При другому ступені пошкодження виконують іммобілізацію ураженої кінцівки гіпсовою лонгетою або шарнірним ортезом протягом 6 тижнів. При третьому ступені ушкодження проводять іммобілізацію колінного суглоба гіпсовою повязкою або ортезом.

Переломи кісток гомілки

Переломи плато великогомілкової кістки

Класифікація. Для характеристики переломів даної локалізації використовують класифікацію за Schatzker. Schatzker I – пошкодження, яке характеризується як вертикальний ізольований перелом зовнішнього виростка з характерним зміщенням: латерально і донизу. Schatzker II – характеризується як вертикальний ізольований перелом з наявністю компресії ділянки зовнішнього виростка. Schatzker III – пошкодження, яке характеризується імпресією суглобової поверхні при збереженні цілісності латерального кортикального шару. Schatzker IV – пошкодження, яке характеризується як вертикальний ізольований перелом внутрішнього виростка з характерним зміщенням: медіально і донизу. Schatzker V – пошкодження, яке характеризується як перелом обох виростків великогомілкової кістки і є результатом високоенергетичної травмуючої дії та супроводжується важким пошкодженням м'яких тканин. Schatzker VI – характеризується як перелом одного або обох виростків з переломом діафізарної частини великогомілкової кістки. Крім того виділяють Т-подібні та Y- подібні переломи. Непомірне відхилення гомілки назовні призводить до перелому латерального виростку великогомілкової кістки при збереженні цілісності тібіальної колатеральної зв'язки. Відхилення гомілки у медіальний бік призводить до перелому медіального виростку великогомілкової кістки.

Механізм травми. Виникають внаслідок прямої або непрямої травми, а також в результаті надмірних бокових зусиль до кісток. Переломи в результаті непрямої дії можуть спостерігатися після стрибків з великої висоти на прямі ноги

Клініка. Пацієнти скаржаться на сильну біль в ділянці колінного суглоба. При огляді контури колінного суглоба суттєво збільшені. При переломі зовнішнього виростка великогомілкової кістки відбувається вальгусна деформація колінного суглоба, при переломі внутрішнього виростка – варусна деформація колінного суглоба. При пальпації локально визначається болісність в проекції перелому. Накопичення крові у порожнині суглоба призводить до позитивного симптому «балотування надколінка». Діагноз підтверджують рентгенограмами колінного суглоба у двох

проекціях. При пункції колінного суглоба отримують кров в краплях жиру – вірною ознакою внутрішньосуглобового перелому.

Діагностика. Рентгенографія колінного суглоба в двох проекціях. Магнітно-резонансна томографія. При внутрішньосуглобових переломах з імпресією фрагментів інформативним і обов'язковим методом дослідження буде КТ, яке дозволяє ідентифікувати пошкодження: положення фрагментів, вибір хірургічного доступу, положення і вибір імпланту.

Лікування. Внутрішньосуглобові переломи потребують точної анатомічної репозиції відламків, що можливо при відкритій репозиції та металоостеосинтезі. При переломі латерального виростка великогомілкової кістки використовують зовнішній доступ. При ізольованому переломі внутрішнього виростка виконують внутрішній парапательярний доступ. При переломах обох виростків використовують прямий серединний доступ, іноді – комбінацію зовнішнього та внутрішнього доступів. При неповних внутрішньосуглобових переломах виростків великогомілкової кістки з імпресією відламка виконують остеосинтез гвинтами. При багатоуламкових переломах, у випадках високоенергетичної травми і значного пошкодження м'яких тканин виконують тимчасовий остеосинтез апаратами зовнішньої фіксації. Коли м'які тканини будуть готові, використовують остеосинтез пластинами: прямі відмодельовані пластини, або Т- та L- подібні пластини. Доцільно також використання динамічної вузької пластини з обмеженим контактом, що компримує (LC –DCP), а також малоінвазивної стабілізуючої системи LISS. При наявності дефекту кісткової тканини (в випадках імпресійних переломів) виконують кісткову пластику. Метаепіфізарний дефект повинен бути заповнений тільки після репозиції суглобових фрагментів. Після накісткового остеосинтезу доцільно зберігати іммобілізацію 3-5 діб, потім починати пасивні та активні рухи у колінному суглобі, ізометричні вправи для m. quadriceps femoris. Пацієнти пересуваються за допомогою милиць протягом 12-16 тижнів без осьового навантаження на оперовану кінцівку, потім – з частковим навантаженням з поступовим відновленням повного навантаження протягом наступних 4-6 тижнів.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 5-8 тижнів, непрацездатності - 10-16 тижнів.

Діафізарні переломи гомілки

Класифікація. Розрізняють переломи верхньої, середньої і нижньої третини.

Механізм травми. Здебільшого прямий в результаті удару, рідше - ротаційний, характерний для спіральних переломів.

Клініка. Клінічна картина типова для переломів довгих трубчатих кісток. Характерний локальний набряк, гематома, біль, деформація, патологічна рухливість, крепітація. Обов'язкова оцінка стану периферичної іннервації і кровопостачання.

Діагностика. Рентгенографія в двох проекціях уточнює характер, локалізацію перелому і вид зміщення уламків.

Лікування. Консервативне (фіксаційним методом при реповнаних поперечних переломах, екстензійним методом при уламкових переломах) і оперативне (інтрамедулярний блокований остеосинтез, або стабільно-функціональний накістковий остеосинтез). При відкритих переломах оптимальним методом є черезкістковий остеосинтез.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 4-8 тижнів, непрацездатності – 16-24 тижнів.

Переломи кісточок

Класифікація. Розрізняють пронаційно-абдукційні, супінаційно-аддукційні, ротаційні, згинальні і розгинальні типи переломів.

Механізм травми. Виникають звичайно внаслідок непрямой травми, частіше в зимовий час під час ожеледиці.

Клініка. Біль в ділянці пошкодженої кісточки або в гомілковостопному суглобі, наявність набрякості і

гематоми, збільшення в об'ємі суглоба, зглаженість його контурів. Рухи в гомілковостопному суглобі болючі, обмежені, - стопа знаходиться в варусному або вальгусному положенні, при стиску обох кісток в середній третині відзначається біль на рівні кісточок (синдром іррадіації). В 50-70% одно- і двокісточкові переломи не супроводжуються зміщенням уламків. В інших випадках вони ускладнюються зміщенням і розривом міжгомілкового зчленування, розходженням вилки гомілковостопного суглоба, вивихом чи підвивихом стопи до зовні або до середини. При переломах заднього краю великогомілкової кістки до зазначених видів зміщення приєднується підвивих стопи до заду.

Діагностика. Рентгенографія гомілковостопного суглобу в 2-х проекціях уточнює діагноз.

Лікування. Методику лікування переломів кісточок повинно бути скеровано на відбудову анатомічно порушених співвідношень елементів гомілковостопного суглоба. Без точного вправлення перелому, повного усунення зміщення і відновлення конгруентності зчленованих поверхонь нормальна функція гомілковостопного суглоба не може бути досягнута. Найбільш часто при свіжих переломах кісточок застосовують одномоментну закриту репозицію з наступною іммобілізацією кінцівки до колінного суглоба (контроль кровообігу кінцівки, через 7-10 днів проводять рентгенологічний контроль і при відсутності повторного зміщення гіпсову шину переводять у циркулярну пов'язку. Іммобілізація від 4 до 10 тижнів (залежно від характеру ушкодження). При нестабільному переломі і такому, що не репонується або перелоמו-підвивиху гомілковостопного суглоба показана відкрита репозиція і стабільно-функціональний внутрішній остеосинтез з ранньою мобілізацією суглоба через 2 тижні після операції.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 4-10 тижнів. Працездатність відновлюється через 2-4 місяці.

Переломи кісток стопи

Переломи таранної кістки

Класифікація. Розрізняють переломи: 1) головки; 2) шийки; 3) заднього відростка; 4) тіла таранної кістки.

Механізм травми. Таранна кістка - проміжна ланка між стегном і гомілкою з одного боку і ступнею - з іншого. Отже, в функціональному відношенні роль її значна. Механізм травми частіше всього непрямий - падіння з висоти, падіння зі сходів, стрибки з машини та інше.

Клініка. Локальний біль, набряклість у ділянці гомілковостопного суглоба, болючість по повздовжній осі стопи при спробі її навантаження та рухах в гомілковостопному суглобі. При наявності зміщення виникають різноманітні види деформації гомілковостопного суглоба.

Діагностика. Рентгенографія гомілковостопного суглобу в 2-х проекціях.

Лікування. При переломах таранної кістки без зміщення лікування зводиться до іммобілізації кінцівки гіпсовим чобітком до 6 тижнів. При наявності зміщення уламків проводять вправлення уламків під місцевою анестезією або, краще, під загальним знеболенням. Суть репозиції полягає в сильному підшвенному згинанні переднього відділу стопи на дерев'яному клині. Якщо репозиція не вдалася, застосовують оперативне лікування (відкрите вправлення уламків з надійною фіксацією їх в свіжих випадках; через 1,5 місяці після травми показано підтаранний артродез в правильному положенні уламків). Термін іммобілізації при консервативному лікуванні - 8-10 тижнів, при оперативному лікуванні - 6-8 тижнів. Відновлення працездатності настає через 4-5 місяців.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 8-10 тижнів. Працездатність відновлюється через 4-5 місяців.

Переломи п'яткової кістки

Механізм травми. В більшості випадків прямий - падіння з висоти на ноги, забої підшвенної поверхні, здавлення п'яткової ділянки.

Клініка. Деформація стопи, особливо п'яти, набряклість м'яких тканин в області кісточок, що розповсюджується на область ахіллового сухожилку, поперечник п'яткової кістки збільшений. При наявності зміщення визначається опускання кісточок до підшви, сплюснення повздожнього склепіння стопи, ахілловий сухожилок втрачає звичайний рельєф. При пальпації п'яткової області виникає гострий біль. Опорна функція стопи порушена, хворий не може наступати на п'яту.

Діагностика. Рентгенографія стопи в 2-х проекціях.

Лікування. При переломах п'яткової кістки без зміщення уламків стопу і гомілку фіксують циркулярною гіпсовою пов'язкою до колінного суглоба із старанним моделюванням повздожнього склепіння, терміном на 4-6 тижнів. Після припинення фіксації призначають фізіотерапевтичне лікування, масаж, ЛФК. При переломах зі зміщенням уламків і порушенням своду стопи необхідно відновити анатомічні взаємовідношення п'яткової кістки і своду. Останнє досягають шляхом репозиції під місцевим чи загальним знеболенням на кліні. Після вправлення накладають гіпсову пов'язку до колінного суглоба з обов'язковим старанним моделюванням своду стопи на 8-10 тижнів. При наявності великого зміщення, яке не піддається репозиції, застосовується система скелетного витягнення за дистальний уламок п'яткової кістки, яка через 5-6 тижнів замінюється циркулярною гіпсовою пов'язкою ще на 5-6 тижнів.

Оперативне лікування застосовують рідко і в основному при відривних переломах типу "качачого дзьоба". В усіх випадках необхідно рекомендувати носіння супінатора до 1 року після травми.

Прогноз. Терміни іммобілізації та працездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 8-10 тижнів. Працездатність відновлюється через 4-6 місяців.

Переломи кісток передплюси

Механізм травми. В переважній більшості випадків прямий внаслідок падіння вантажу на тил стопи, або стиснення середнього відділу стопи. Переломи човноподібної, кубоподібної і клиноподібної кісток зустрічаються рідко і, як правило, поєднуються з переломами інших кісток стопи.

Клініка. При огляді визначається поширений набряк, гематома тіла стопи, пальпаторно визначається локальна болючість, що підсилюється при навантаженні по осі стопи, пронації і супінації. Основне значення надають рентгенологічному обстеженню.

Діагностика. Рентгенографія стопи в 2-х проекціях.

Лікування. Здебільшого консервативне, застосовують циркулярну пов'язку до колінного суглоба терміном на 4-5 тижнів. Після припинення фіксації назначають теплові ванночки, масаж, іонофорез з хлористим кальцієм, ЛФК. Протягом 1 року після травми назначають носіння супінатора.

Прогноз. Терміни іммобілізації 4-5 тижнів. Працездатність при переломі човноподібної кістки відновлюється через 3-4 місяці, при переломі кубоподібної і клиноподібної кісток - через 1,5-2 місяці.

Переломи плеснових кісток

Механізм травми прямий внаслідок падіння вантажу на стопу.

Клініка. Для переломів плеснових кісток найбільш характерні біль, що носить розлитий характер, чимала набряклість м'яких тканин, гематома, що розповсюджується на тил стопи.

Діагностика. Рентгенографія стопи в 2-х проекціях.

Лікування. Лікування переломів плеснових кісток без зміщення уламків консервативне, зводиться до накладення циркулярної гіпсової пов'язки до колінного суглоба із старанним моделюванням своду стопи. При наявності зміщення застосовують закриту репозицію, якщо зміщення уламків залишається показано оперативне лікування - відкрита репозиція, металлоостеосинтез уламків, найбільш ефективний черезкістковий остеосинтез апаратом Лоскутова.

Прогноз. Термін фіксації стопи при ізольованих переломах плесневих кісток 3-3,5 тижня, при множинних переломах - до 8 тижнів. Працездатність відновлюється через 2-3 місяці.

Переломи фаланг пальців стопи

Механізм травми. Переважно прямий, внаслідок падіння вантажу на стопу.

Клініка. Не викликає особливих труднощів. Наявність деформації того чи іншого пальця, набряклості

його, локального болю, незвичайної рухливості і крепітації уламків дають можливість поставити правильний діагноз.

Діагностика. Рентгенографія пальців стопи в 2-х проекціях.

Лікування. Як правило - консервативне. Доцільно фіксувати зламаний палець липким пластирем в декілька шарів. При наявності зміщення проводять ручну репозицію, або витягнення за допомогою спеціальних апаратів.

Прогноз. Терміни іммобілізації 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 4-6 тижнів.

УШКОДЖЕННЯ КІСТОК ТАЗУ

Класифікація. 1) ізольовані переломи кісток тазу; 2) переломи кісток тазу без порушення безперервності тазового кільця; 3) переломи кісток тазу із порушенням безперервності тазового кільця; 4) переломи кульшової западини. Переломи кісток тазу з пошкодженням і без пошкодження тазових органів.

Механізм травми. Переломи кісток таза складають 3-7% всіх переломів кісток. Відносяться до важких пошкоджень опорно-рухової системи, супроводжуються розвитком шока. Практично всі потерпілі з множинними і поєднаними переломами кісток тазу поступають в стаціонар в стані травматичного шоку, обумовленого як подразненням рефлексогенних зон, так і внутрішньотканинним крововиливом. Механізм травми прямий - здавлення тазового кільця в передньо - задньому або поперечному напрямі.

Ізольовані переломи кісток тазу

Класифікація. До ізольованих переломів кісток тазу відносяться горизонтальні переломи крила клубової кістки, апофізів, дистального відділу крижів і куприка.

Механізм травми. Прямий, здавлення тазового кільця в передньо - задньому або поперечному напрямі.

Клініка. Характерний локальний больовий синдром, крововиливи, набряклість. При переломі сідничної кістки – посилення болю при здавленні сідничного пагорба. При переломі клубової кістки – симптом «задньої ходи» та "прилиплої п'яти" з одного боку.

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. КТ та МРТ кісток тазу. При переломах куприка застосовують додатково ректальне обстеження.

Лікування. Включає новокаїнову блокаду місця перелому, укладання кінцівки на ортопедичну подушку або шину в положенні м'язевого розслаблення, згинання в колінному і кульшовому суглобах під кутом 140-150° з розвантаженням на манжеточному витягненні протягом 3-4 тижнів з наступним фізіофункціональним лікуванням 7-10 днів. При чималих зміщеннях відірваних кісткових фрагментів вдаються до оперативного лікування. Проводять відкриту репозицію і фіксацію фрагменту. Інколи його видаляють.

Прогноз. Терміни іммобілізації 3-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-7 тижнів.

Переломи кісток тазу без порушення тазового кільця

Класифікація. Переломи кісток тазу без порушення безперервності тазового кільця включають ізольовані переломи лобкової або сідничної кістки, переломи одноіменних гілок лобкових або сідничних кісток, а також переломи однієї гілки лобкової кістки з одного боку, а сідничної - з іншого.

Механізм травми. Прямий, здавлення тазового кільця в передньо - задньому або поперечному напрямі.

Клініка. Клінічно визначається локальний біль, набряклість, позитивний симптом "прилиплої п'яти" з одного боку. Інколи спостерігаються дизуричні явища в результаті забою і крововиливу в навколومیхурову клітковину.

Діагностика. Рентгенографія таза об зорна та в боковій проекції. КТ та МРТ кісток тазу.

Лікування. Полягає в знеболенні місця перелому, блокада таза за Школьниковим-Селівановим-Цодексом. Ліжковий режим 4-5 тижнів, укладання однієї чи обох кінцівок на стандартних шинах або валику в положенні за Волковичем.

Прогноз. Терміни іммобілізації 3-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 8-9 тижнів.

Переломи кісток тазу з порушенням тазового кільця

Класифікація. Перелом кісток тазу з порушенням безперервності тазового кільця включають: односторонні переломи лобкових і сідничних кісток, двосторонні (переломи по типу "метелика"), розрив лонного і крижово-клубового зчленувань, подвійний вертикальний перелом тазу типу Мальгєня. Ці переломи, як правило, поєднуються з травматичним шоком, крововтратою. Найбільш важко протікають подвійні вертикальні переломи тазового кільця типу Мальгєня і "метелика" зі зміщенням уламків. При них часто спостерігається ушкодження тазових органів.

Механізм травми. Прямий, здавлення тазового кільця в передньо - задньому або поперечному напрямі.

Клініка. Базуються на визначенні больового синдрому, який підсилюється при пальпації, здавленні і спробі рухів нижньою кінцівкою. Визначаються позитивні симптоми Ларрея, Вернейля, "прилиплої п'яти" з обох боків, вимушене положення тіла у позі «жаби». Як правило, визначається набряклість і крововилив.

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. КТ та МРТ кісток тазу.

Лікування. Лікувальні заходи включають противошочкові заходи, проведення внутрішньотазової блокади за Школьниковим-Селівановим-Цодексом, гемотрансфузії за показанням, скелетне витягання за виросткову область з двох сторін. За допомогою гамака зближують дві половини тазу при розриві лонного зчленування терміном на 8 тижнів. Тривалість скелетного витягнення при порушенні цілісності тазового кільця з однієї сторони - 8 тижнів, при двосторонньому - 10-12 тижнів.

Прогноз. Терміни іммобілізації 8-12 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-8 місяців.

Переломи кульшової западини

Класифікація. Виділяють переломи клубової кістки, які проникають у кульшову западину, центральний переломи-вивих головки стегна і крайовий перелом кульшової западини.

Механізм травми. Прямий, здавлення тазового кільця в передньо - задньому або поперечному напрямі.

Клініка. Біль у ділянці кульшового суглоба, порушення функції кінцівки, при супутньому вивиху головки стегна рухи в суглобі неможливі. Залежно від виду пошкодження змінюється положення розпізнавальних точок і контурів кульшового суглоба. При центральному вивиху стегна великий вертлюг западає, має вкорочення кінцівки, при задніх вивихах зміщується до переду, при ректальному дослідженні на стороні ушкодження визначається набряклість, болочість, а при центральному вивиху можна визначити контури головки стегна в порожнині тазу.

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. КТ та МРТ кісток тазу.

Лікування. Для зняття болю використовують внутрішньотазову блокаду за Школьниковим-Селівановим-Цодексом. Якщо має місце задній вивих стегна, проводять його одномоментне вправлення. Переломи кульшової западини лікують скелетним витягом 6-8 тижнів з наступною ходьбою на милицях без навантаження ноги протягом 10-12 тижнів. Якщо зміщення усунути не вдається - показана відкрита репозиція, металоостеосинтез фрагментів пластиною і шурупами.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 8-12 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-8 місяців.

Пошкодження органів тазу при переломах

Класифікація. Визначають ушкодження уретри, сечового міхура, піхви, матки, придатків, прямої кишки. Останні зустрічаються при переломах крижа і куприка.

Позачеревинне ушкодження сечового міхура

Класифікація. Розрізняють позачеревинний і внутрішньочеревинний розрив сечового міхура.

Механізм травми. Пошкодження виникають внаслідок зміни конфігурації тазового кільця в передньому відділі, що веде до розриву зв'язок, що фіксують сечовий міхур та його стінки. Крововилив і сеча розповсюджуються на тазову і навколоміхурову клітковину.

Клініка. Загальні прояви зумовлені шоком, крововтратою, потерпілий не може самостійно помочитися, хоч позиви зберігаються. По мірі розвитку сечової інфільтрації з'являється біль внизу живота і відчуття

важкості, набряклість тканин над лобком, в області промежини, шкіра в цій області має мармуровий або синьо-багряний кольор, наростає клініка інтоксикації.

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. Урографія, УЗД черевної порожнини, ретроградна цистографія.

Лікування. Показана термінова операція - ушивання рани сечового міхура і його дренивання через надлобкову норицю. Залежно від розповсюдження сечової інфільтрації виконують розтин і дренивання навколومیхурової клітковини через промежину, затульний отвір (по Буяльському-Мак-Уортеру), над паховою складкою, спереду куприка. При внутрішньочеревних розривах сечового міхура, що виникають внаслідок прямого удару (падіння з висоти, удар, автошляхова травма) сечова інфільтрація незначна, тому що сеча поступає в черевну порожнину.

Внутрішньочеревне пошкодження сечового міхура

Клініка. Переважають прояви шоку, крововтрати. Специфічні симптоми залежать від розміру і локалізації рани. Низькі розриви сечового міхура приводять до швидкого затікання сечі в черевну порожнину, відсутності сечі в сечовому міхурі. При високих розривах сечовий міхур, як правило, наповнений сечею, остання поступає в черевну порожнину, але в меншій кількості. Внутрішньочеревний розрив сечового міхура супроводжується симптомами подразнення черевини, перкуторно контури сечового міхура не визначаються. При вагінальному і ректальному дослідженні стінки цих органів нависають за рахунок скупчення рідини в дугласовому просторі.

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. Урографія, УЗД черевної порожнини, ретроградна цистографія. При необхідності проводять лапароцентез.

Лікування. Термінова лапаротомія, зупинка кровотечі, ушивання рани сечового міхура, накладення епіцистостоми, при сечовому перитоніті - дренивання черевної порожнини.

Пошкодження сечовипускного каналу

Клініка. Частіше зустрічається у чоловіків при переломах переднього відділу тазового кільця. При відсутності важкого шока на перший план виступає затримка сечі, спроба сечовипускання викликає різкий біль, над лобком визначається переповнений сечовий міхур, зовнішні статеві органи, промежина інфільтровані сечею.

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. Урографія, УЗД черевної порожнини, ретроградна цистографія.

Лікування. При непрониклих розривах уретри виключене затікання сечі в навколишні тканини, тому показано консервативне лікування: антибактеріальна терапія, введення постійного катетера на 2 тижні. Прониклі пошкодження є показаннями до оперативного лікування. Первинний шов уретри можливий на фоні задовільного загального стану і в ранні терміни після травми (до 12 годин), за відсутності умов для первинного шва накладають епіцистостому. Пластика уретри проводиться планово після зрощення кісток тазу.

Ушкодження прямої кишки

Діагностика. Рентгенографія таза обзорна та в боковій проекції. УЗД черевної порожнини. При необхідності проводять лапароцентез.

Лікування. Виконують первинну хірургічну обробку, ушивання рани і накладення протиприродного заднього проходу. Працездатність при ускладнених переломах тазу відновлюється в терміни консолідації переломів тазу.

УШКОДЖЕННЯ ХРЕБТА

Класифікація. Хребет складається з переднього опорного комплексу, що представлений тілами хребців, міжхребцевими дисками, передньою і задньою повздожньою зв'язками і заднього стабілізуючого комплексу, що складається з хребців, остистих, суставних і поперечних відростків. Розрізняють такі

закриті пошкодження : забій, розтягнення, розриви зв'язок, переломи тіл хребців, переломовивихи і переломи відростків і дуг хребців.

Пошкодження хребта також поділяють на пошкодження без порушення (70%) і з порушенням (30%) цілісності спинного мозку. Ці пошкодження можуть бути стабільними і нестабільними. При стабільних переломах залишається непошкодженим задній стабілізуючий комплекс; при нестабільних, як правило, він пошкоджений.

Механізм травми. В механогенезі переломів розрізняють згинальний і розгинальний моменти, при першому з них перелом виникає в передньому відділі, при другому - в задньому, якщо приєднуються моменти обертання - виникають переломовивихи.

Перша допомога і транспортування хворих з переломами повинні здійснюватися з великою обережністю на жостких ношах, щиті з дощок, або спеціальних ношах.

Переломи тіл хребців.

Клініка. Характерно вистояння остистого відростка пошкодженого хребця, збільшення кифоза при травмі в грудному відділі, згладження лордоза при ушкодженні поперекового відділу. При пальпації виявляється локальна болючість у ділянці остистого відростка, обмеження рухів, а також напруга м'язів спини в області пошкодженої ділянки.

Діагностика. Забій і розтягнення зв'язочного апарату хребта діагностичних труднощів не мають. Значно важча діагностика переломів хребців. Частіше спостерігаються компресійні переломи тіл хребців : в шийному відділі локалізуються на рівні 2-6 хребців, в грудному - 8-9, в попереково-грудному- 11-12 грудні і 1-2 поперекові. В усіх випадках травм хребта обов'язкове рентгенологічне обстеження в двох проекціях, додатково КТ або МРТ.

Лікування. Сучасні методи включають: функціональний метод та оперативні методики. Функціональний засіб лікування неускладнених переломів тіл хребців заснований на утворенні внутрішнього м'язевого корсета шляхом спеціальних систематичних вправ, що проводяться в чотири періоди. Одномоментна репозиція показана при значній клиноподібній деформації тіла хребця. Засіб заснований на розтягу передньої повздожньої зв'язки шляхом форсованої реклінації хребта з наступним накладанням гіпсового корсета. Через 2-2,5 місяця хворим дозволяють ходити в гіпсовому корсеті, Працездатність відновлюється через 6-8 місяців зі дня травми. Оперативний засіб лікування передбачає накісткову фіксацію за остисті відростки розміщених вище і нижче від травмованого хребця дротом з нержавіючої сталі, різноманітними металевими пластинками з гвинтами. При цьому хребет фіксують в положенні перерозгинання. Подібна фіксація дозволяє не застосовувати гіпсового корсета, рано підіймати хворого з ліжка (через 3-4 тижні), скорочує терміни непрацездатності на 1,5- 2 місяці. Металеві конструкції видаляють через 1,5-2 роки.

Прогноз. Терміни іммобілізації та непрацездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 8-12 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-8 місяців.

Переломи дуг хребців.

Класифікація. Ізольовані переломи зустрічаються рідко, частіше вони поєднуються з переломом тіла, поперечного, остистого або суглобового відростків, частіше пошкоджуються дуги шийних хребців, оскільки вони широкі, але менш об'ємні, ніж дуги хребців інших відділів. Переломи можуть бути без зміщення, зі зміщенням, одно-і двосторонніми.

Механізм травми. Надмірне перерозгинання, падіння вниз головою, удар ззаду.

Клініка. Характерно вистояння остистого відростка пошкодженого хребця, збільшення кифоза при травмі в грудному відділі, згладження лордоза при ушкодженні поперекового відділу. При пальпації виявляється локальна болючість у ділянці остистого відростка, обмеження рухів, а також напруга м'язів спини в області пошкодженої ділянки.

Діагностика. Обов'язкове рентгенологічне обстеження в двох проекціях, додатково КТ або МРТ.

Лікування. Анестезія місця перелому розчином новокаїна, розвантаження петлею Гліссона 4 тижні або фіксація шийного відділу торакокраніальною гіпсовою пов'язкою на такий же термін, через 4 тижні переходять на фіксацію комірцем Шанца та фізіофункціональне лікування. При переломі дуг з порушенням стабільності хребця показана оперативна фіксація.

Прогноз. Терміни іммобілізації та працездатності залежать від типу пошкодження та методики лікування. Середні терміни іммобілізації складають 8-12 тижнів. Працездатність відновлюється через 3-4 місяці.

Перелом поперечних відростків

Механізм травми. Частіше зустрічається в поперековому відділі хребта. Різке скорочення поперекового квадратного м'язу спини або прямий удар. Бувають переломи без зміщення і зі зміщенням. Останні супроводжуються пошкодженням навколишніх м'яких тканин (м'язів, фасцій, судин, нервових закінчень). В цих випадках в наступному розвиваються чималі рубцеві зміни і тривалий больовий синдром.

Клініка. Враховують механізм травми. Локальний біль, напруження м'язів, порушення функції, підсилення болю при нахилі в протилежну сторону, можливий симптом "прилиплої п'яти".

Діагностика. Обов'язкове рентгенологічне обстеження в двох проекціях, додатково КТ або МРТ.

Лікування. Знеболення місця перелому поперечного відростка декілька раз при відновленні болю. Ліжковий режим на плоскому ліжку 2-3 тижні з наступною лікувальною гімнастикою, масажем, фізіолікуванням.

Прогноз. Середні терміни іммобілізації складають 2-3 тижнів. Працездатність відновлюється через 4-6 тижнів.

Переломи остистих відростків

Механізм травми. Прямий удар або різке скорочення м'язів (трапецеподібної, зубчатої, ромбоподібної) у осіб фізичної праці.

Клініка. Частіше пошкоджуються остисті відростки С7 і Д1. Зв'язок з материнським ложем в подальшому відновлюється або сполучнотканинним рубцем, або кістковим мозолем, що великого значення не має. Клінічно визначається локальний біль, набряклість, патологічна рухливість, крепітація, напруження довгих м'язів спини, порушення функції.

Діагностика. Обов'язкове рентгенологічне обстеження в двох проекціях, додатково КТ або МРТ.

Лікування. Знеболення місця перелому, ліжковий режим 3-4 тижні, при різкому больовому синдромі іммобілізація полегшеним гіпсовим корсетом на зазначений термін, після цього фізіофункціональне лікування.

Прогноз. Середні терміни іммобілізації складають 2-3 тижнів. Працездатність відновлюється через 4-6 тижнів.

ТРАВМАТИЧНІ ВИВИХИ

Класифікація. Травматичний вивих - це повне зміщення зчленованих суглобових поверхонь. Вивихнутою прийнято вважати периферичну частину кінцівки. Розрізняють свіжі вивихи - перші три доби після травми, несвіжі - від 3 днів до 3 тижнів і застарілі - понад 3 тижні після травми.

Лікування. Звичними називаються вивихи, що постійно повторюються і з'явилися після первинного вивиху. Свіжі і несвіжі вивихи лікують консервативно, застарілі і звичні - оперативно.

Вивихи ключиці

Класифікація. Розрізняють вивихи акроміального і грудинного кінців ключиці.

Вивихи акроміального кінця ключиці

Механізм травми. Виникають, головним чином, при падінні на відведену руку або плече. Розрізняють повний і неповний вивих.

Клініка. Характерний різкий локальний біль, наявність набрякості або вип'ячування круглої форми в ділянці акроміально-ключичного зчленування. При натискуванні на дистальний кінець ключиці виникає симптом «клавіші», функція кінцівки не порушена, але відзначається болючість при рухах і ротації плеча. Надпліччя декілька скорочене і опущене.

Діагностика. Рентгенограма плечового суглоба в прямій проекції з грудино-ключичним зчленуванням. Рентгенологічний знімок виконують в положенні зі звисаючим донизу плечем і вантажем на травмовану сторону до 3-4кг. На рентгенограмі нижній край ключиці знаходиться на рівні верхнього краю акроміального відростка лопатки.

Лікування. Якщо свіжий неповний вивих легко вправляється і між суставними кінцями немає м'яких тканин - показано консервативне лікування гіпсовими пов'язками і шинами. Заздалегідь вводять в суглоб і навколишні м'які тканини 15-20мл 1% розчину новокаїна. Після цього рука в відведеному положенні поступово відхиляється дозад. Одночасно пальцем тиснуть на вивихнутий кінець ключиці вниз і трохи до переду. Після вирівнювання рука фіксується торако-брахіальною гіпсовою пов'язкою, або шинами Кузьмінського, Кожухова та ін. Гіпсову пов'язку і шини накладають терміном на 4 тижні. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів. Повні свіжі і застарілі вивихи доцільно лікувати оперативним методом. Ефективним методом оперативного лікування є восьмиподібний погрузний шов, розроблений О.П.Мізінім. Лавсанова нитка діаметром 0,9-1,0мм проводиться через два канали в ключиці знизу догори, перекресується над її верхнім краєм, а після цього направляється вниз під акроміальний відросток лопатки, де виводиться через два канали знизу догори. Руку хворого відводять до прямого кута. Вивих усувають, нитки натягують і зав'язують подвійним морським вузлом. Рану зашивають пошарово. Руку фіксують на клиноподібній подушці. Також серед оперативних методів застосовують металофіксацію ключиці до акроміона спицями та серкляжем за Вебером, гвинтом або гачкоподібною пластиною. При застарілих вивихах необхідно крім зазначеного зробити відновлення дзьобовидно-ключичної зв'язки асосухожилком, або стрічкою з широкої фасції стегна.

Прогноз. Середні терміни іммобілізації складають 2-3 тижнів. Термін непрацездатності - 6-8 тижнів.

Вивихи грудинного кінця ключиці

Механізм травми. Виникає внаслідок непрямой травми при падінні на відведене і зміщене дозад плече. Частіше буває передній вивих (передгрудинний), рідше - задній (загрудинний). Вивихи грудинного кінця ключиці поділяють на повні і неповні або підвивихи. При неповних вивихах трапляється розрив тільки грудинно-ключичних зв'язок. При повних вивихах, крім розриву грудинно-ключичної зв'язки, розривається і реберно-ключична зв'язка.

Клініка. В області грудинного кінця ключиці є вип'ячування, внаслідок чого над- і підключичні ямки стають заглибленими. Надпліччя вкорочене. Вивихнутий кінець ключиці рухомий. Пальпація болюча. Свіжі вивихи інколи поєднуються з переломами.

Діагностика. Рентгенографія грудної клітки або проведенням КТ. Доцільно робити знімки з захопленням обох ключиць.

Лікування. консервативне і оперативне. Вправлення легко вдається при відсутності інтерпозиції, але утримати вправлений кінець буває важко. Хворого садять на стілець. Після місцевого знеболення 1-2% розчином новокаїна - 10-15мл, введенного в суглоб, помічник стає позаду хворого і намагається обидва плечових суглоба привести до хребта. В цей час хірург, натискаючи на вивихнутий кінець ключиці, вправляє його. Після вправлення надплічч'я зводять до грудини, що забезпечує стійкість. Це положення фіксують торакобрахіальною гіпсовою пов'язкою при відведенні і зміщенні кінцівки допереду до 90°. На область вивиха накладають ватно-марльовий пелот. Імобілізація до 4 тижнів. При рецидиві показано оперативне лікування, що полягає в відкритій репозиції і фіксації стернального кінця ключиці до грудини П-подібним капроновим швом.

Прогноз. Імобілізація - 4-5 тижнів. Працездатність відновлюється через 6-7 тижнів.

Вивихи плеча

Класифікація. Залежно від механізму травми розрізняють передній (піддзобовидний або підключичний), нижній і задній вивихи. Частіше всього виникають передні (піддзобовидні) вивихи.

Механізм травми. Виникають при падінні на витягнену руку і рідше - при падінні на задню область плечевого суглоба. Виникають дуже часто і складають 58-60% всіх вивихів.

Клініка. Біль, обмеження рухів, вимушене положення кінцівки. Для переднього вивиху характерна деформація плечевого суглоба і болючість. Головка пальпується допереду від суглобової заглибини. Акроміальний відросток лопатки надмірно виступає, а під ним є западіння. Рухи в суглобі неможливі. Вісь плеча зміщена досередини. М'язи, оточуючі плечовий суглоб, різко напружені. Вивихнута головка може стиснути судинно-нервовий пучок, тому необхідно перевірити стан шкірної чутливості, рухи в пальцях і наявність пульсу на променевої артерії. Якщо головка плеча визначається під ключицею досередини від дзобоподібного відростка, кажуть про підключичний вивих. При цьому вивиху кінцівка приведена до тулубу і головка пальпується безпосередньо під ключицею. При нижньому вивиху головка плечевої кістки зміщена донизу і розташовується в ксилярній області. Має місце відносно подовження верхньої кінцівки. При задньому вивиху головка плеча розміщена дозад від суглобової заглибини і може зміщуватися під акроміальний відросток лопатки або в надокістну западину. Діагностика. Рентгенографія плечевого суглобу в прямій проекції.

Лікування. Вправлення будь-якого виду вивиху треба здійснювати по досягненні відповідної анестезії і релаксації м'язів. Рентгенографія до і після вправлення обов'язкова. Для вправлення переднього вивиха найкращими є способи Джанелідзе і Кохера. Нижні вивихи вправляють по Мухіну-Моту і Гіппократу-Куперу. Задні вивихи плеча вправляються по Кохеру з одночасним натисненням на головку плеча.

Метод Джанелідзе. Після знеболення хворого вкладають на бік травмованої кінцівки. Рука звисає через край перев'язочного столу. Лопатка при цьому повинна бути зафіксована краєм столу. Під голову хворого підставляють столик. В такому положенні хворий залишається протягом 15-20 хвилин. В силу тяжіння опущеної кінцівки м'язи плечевого поясу поступово розслабляються. Лікар стає спереду хворого і згинає його звисаючу руку в ліктьовому суглобі під прямим кутом, внаслідок чого розслабляються напружені м'язи, після цього кладе свої руки на долонну поверхню передпліччя і тисне вниз на передпліччя по повздовжній осі плеча, одночасно проводячи ротаційні рухи дозовні і досередини.

Метод Кохера. Вправління складається з чотирьох послідовних етапів.

1 - хірург стає збоку від хворого і бере однією рукою за його лікоть, зігнутий під прямим кутом, іншою - за область променевозап'ясткового суглобу. В цей час помічник фіксує плечовий пояс потерпілого, а хірург натискає на передпліччя, здійснюючи тягу по осі плеча.

2 - зовнішня ротація плеча, доводячи зігнуте передпліччя до фронтальної площини. В цей час головка плеча ругується дозовні і стає проти суглобової заглибини. Інколи в цей момент вивих вправляється.

3 - витягнення і ротація дозовні плеча зберігаються, але додатково лікоть хворої руки приводять по передній поверхні грудної клітини до середньої лінії тулубу.

4 - передпліччя повертають досередини і кладуть на груди хворого, кисть повинна бути на здоровому плечі. Головка плеча звичайно стає на своє місце.

Метод Мухіна-Мота. Хворий лежить або сидить на табуреті. Простирадлом, складеним по довжині, охоплюють аксилярну область, а кінці простирадла виводять до здорового суглобу і міцно утримують. Хірург бере однією рукою плече під ліктьовим суглобом, іншою - передпліччя, згинає руку в лікті під прямим кутом і відтягує його від грудної клітки. Придавши руці зазначене положення, хірург проводить витягнення за плече дозовні і дещо догори. Підіймаючи і опускаючи передпліччя, він проводить обертальні рухи плеча. В цей момент звичайно головка плеча вправляється.

Метод Гіппократа-Купера. Хворого кладуть на плоску кушетку, хірург знімає взуття з однієї ноги, надіває чисту шкарпетку і сідає збоку лицем до хворого. Після цього, одноіменною ногою, відповідно вивихнутій головці плеча, натискає п'ятою на аксилярну западину і одночасно витягнену руку за кисть тягне на себе. Цим прийомом головка зміщується дозовні і догори, проникаючи через отвір в суглоб.

Прогноз. Після вправлення вивиху-імобілізація гіпсовою шиною в середньофізіологічному положенні 3 тижні на клинподушці, контрольна рентгенографія. Після зняття імобілізації проводять

фізіофункціональне лікування. Працездатність відновлюється через 1-1,5 місяця. На протязі 3 місяців не рекомендують займатися спортом і важкою фізичною працею.

Звичні вивихи плеча.

Механізм. Причиною виникнення звичного вивиху плеча є, в основному, вади, допущені при вправленні і наступному лікуванні, особливо сприяють цьому супутні пошкодження: відрив великого горбика, внаслідок чого настає недостатність під-, надостного і малого грудного м'язів, крайові переломи суглобової ямки зі зміщенням відламка, відсутність іммобілізації при першій травмі.

Лікування. Оперативне, запропоновано багато засобів - від простого ушивання капсули до складних внутрішньосуглобових пластичних операцій. Всі вони базуються на зміцненні передньонижнього відділу капсули і відновленні м'язового синергізму. Найкращими методиками, що дають менше 50% рецидивів, вважаються методики Бойчева, Андрєєва, Фрідланда, Вайнштейна, Дроботуна, Путті-Плятта, Банкарта.

Вивихи передпліччя

Класифікація. 1) вивих обох кісток передпліччя: а) дозаду; б) досередини; в) зовні; г) допереду; д) розхідний; 2) вивих однієї променевої кістки: а) допереду; б) дозаду; в) дозовні; 3) вивих однієї ліктьової кістки.

Механізм травми. Непрямий - падіння на лікоть при його надмірному згинанні.

Задній вивих

Механізм травми. Виникає при падінні на долонну поверхню розігнутої руки. При розгинанні руки ліктьовий відросток впирається в ліктьову ямку, спереду розривається капсула суглоба. В її отвір проникає дистальний кінець плеча, а передпліччя зміщується дозаду і догори.

Клініка заднього і задньобокового вивиху. Пошкоджена рука зігнута в ліктьовому суглобі під прямим кутом і хворий утримує її за передпліччя здоровою рукою. Ліктьовий суглоб деформований, оточуючи тканини набряклі. Ліктьовий відросток різко виступає дозаду, а навколо нього утворюється дугоподібне заглиблення. Дозовні від ліктьового відростка над шкірою виступає головка променевої кістки. Коло ліктьового суглоба в передньо-задньому напрямі збільшене. Передпліччя зміщене дозовні або досередини. Верхівка ліктьового відростка на 2-3 см вище лінії Гютера.

Діагностика. Рентгенографія ліктьового суглобу в двох проекціях.

Лікування. Закрита одномоментна репозиція. Хірург робить тракцію зігнутого передпліччя по осі плеча, усуває бокове зміщення, після цього зміщення допереду. Іммобілізація гіпсовою шиною до плечевого суглоба в положенні згинання в ліктьовому суглобі на 90°.

Прогноз. Іммобілізація - 2-3 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Передній вивих

Клініка переднього і передньобокового вивиху. Передпліччя стає подовженим в положенні розгинання, ліктьовий суглоб збільшений в об'ємі. Ліктьовий відросток при пальпації не визначається.

Діагностика. Рентгенографія ліктьового суглобу в двох проекціях.

Лікування. Одномоментна репозиція: тракція передпліччя по довжині, помірне згинання, усунення бокового зміщення, після цього зміщення передпліччя дозаду. Чітко простежується вправлення.

Прогноз. Іммобілізація в положенні згинання в ліктьовому суглобі при 90° 2 тижні. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Розхідний вивих.

Клініка. Передпліччя розігнуто, проновано, дещо скорочене, ліктьовий суглоб збільшений в об'ємі. По передньозовнішній поверхні ліктьового суглоба пальпується головка променевої кістки, по задньовнутрішній поверхні - ліктьовий відросток. Рухи в ліктьовому суглобі неможливі.

Діагностика. Рентгенографія ліктьового суглобу в двох проекціях.

Лікування. Одномоментна репозиція: тракція за передпліччя, та тисненням на ліктьовий відросток усувають вивих ліктьової кістки, після цього передпліччя згинають до гострого кута, натискуючи на головку променевої кістки.

Прогноз. Імобілізація задньою гіпсовою шиною в положенні згинання в ліктьовому суглобі до гострого кута 2 тижні. Після цього фізіофункціональне лікування. Працездатність відновлюється через 10-12 тижнів.

Вивих головки променевої кістки

Механізм травми. Виникає при падінні на розігнуту і супіновану кінцівку.

Клініка. Біль, деформація передньо - зовнішньої поверхні ліктьового суглоба, порушення функції, пальпаторно можна визначити місце знаходження головки променя.

Діагностика. Рентгенографія ліктьового суглобу в двох проекціях.

Лікування. Одномоментна репозиція. Тягою по осі передпліччя з його внутрішньою ротацією, та натисканням на головку її вправляють і переводять передпліччя в положення супінації і згинання в ліктьовому суглобі до прямого кута.

Прогноз. Імобілізація - 2-3 тижні. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Звихнення однієї ліктьової кістки

Механізм травми. Виникає при падінні на розігнуту і супіновану кінцівку.

Класифікація. Трапляється дуже рідко, частіше має місце задній вивих передпліччя (до 90%), який часто поєднується зі зміщенням передпліччя дозовні. Друге місце по частоті займає вивих головки променевої кістки допереду. Вивихи передпліччя нерідко поєднуються з переломами ліктьового або вінцевого відростків, надвіростків плеча і головки променевої кістки. Особливість пошкодження ліктьового суглоба полягає ще і в тому, що пошкодження його капсули і плечевого м'язу, який прикріплений біля вінцевого відростку, супроводжуються утворенням параартикулярних осифікатів.

Клініка. Біль, деформація передньо - зовнішньої поверхні ліктьового суглоба, порушення функції.

Діагностика. Рентгенографія ліктьового суглобу в двох проекціях.

Лікування. Одномоментна репозиція. Тягою по осі передпліччя з його внутрішньою ротацією, передпліччя переводять в положення супінації і згинання в ліктьовому суглобі до прямого кута.

Прогноз. Імобілізація - 2-3 тижні. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Вивих головки ліктьової кістки

Механізм травми. Надмірна пронація передпліччя. Зустрічається частіше у дітей.

Клініка. Біль, деформація дистального відділу передпліччя, випин головки до тіла.

Діагностика. Рентгенографія ліктьового суглобу в двох проекціях.

Діагностика. Рентгенографія променево-зап'ясткового суглоба в двох проекціях.

Лікування. Одномоментна репозиція. Тракція за кисть при зігнутому під прямим кутом ліктьовому суглобі і тиску на головку ліктьової кістки. Бажана діафіксація її спицею до променевої кістки. Після вправлення перелічених вивихів передпліччя обов'язкова імобілізація гіпсовою шиною.

Прогноз. Імобілізація - 2-3 тижні. Працездатність відновлюється через 5-6 тижнів.

Вивихи кисті

Перилунарні вивихи кисті

Механізм травми. Виникають внаслідок удару в основу кисті, що знаходиться в момент удару в положенні тильної флексії.

Класифікація. Перилунарні вивихи кисті. Перилунарними називають пошкодження, при яких вивих чи переломовивих виникає біля первинної кістки, що залишиться на своєму місці (півмісяцевої.)

Клініка. Характерний спонтанний біль, що не стихає від імобілізації і підсилюється в нічний час, онеміння пальців, неможливість звести пальці в кулак.

Діагностика. Рентгенографія кисті у двох стандартних проекціях.

Лікування. Закрите вправлення вивиху шляхом тракції по осі на дистракційних апаратах або мануальна тракція під загальним знеболенням. Вправлення здійснюють шляхом захвату хірургом дистального відділу передпліччя і тисненням першими пальцями обох рук на тильну поверхню кисті. При неефективності консервативного лікування застосовують оперативне лікування.

Прогноз. Імобілізація гіпсовою пов'язкою в положенні згинання кисті на 2 тижні, після цього її знімають, виводять кисть в нейтральне положення і знову накладають пов'язку на 4-6 тижнів. Працездатність відновлюється через 5-8 тижнів.

Вивих півмісяцевої кістки

Механізм травми. Виникає внаслідок форсованої тильної флексії кисті.

Клініка. Характерна деформація променезап'ясткового суглоба, напівзігнуте положення пальців, особливо виражене в III пальці. Локальна болочість при пальпації зап'ястя, особливо на долонній поверхні в проекції вивихнутої кістки. Різде обмеження рухів в променезап'ястковому суглобі з-за болю, неможливість долонного згинання кисті. Часто мають місце явища пареза серединного нерву.

Діагностика. Рентгенографія кисті у двох стандартних проекціях.

Лікування. Вивихи півмісяцевої кістки повинні бути невідкладно вправлені. Вправлення доцільно проводити під наркозом. Два помічника здійснюють витягнення за кисть і протivotягнення за зігнутий лікоть. Хірург проводить максимальну тильну флексію кисті, після цього I пальцем тисне на півмісяцеву кістку і проводить різке згинання кисті в бік долоні.

Прогноз. Імобілізація циркулярною гіпсовою пов'язкою від головок п'ястних кісток до верхньої третини передпліччя в положенні долонної флексії. Через 2 тижні змінюють пов'язку з виведенням кисті в положення помірної тильної флексії і продовжують імобілізацію до 3-4 тижнів. Тривалість непрацездатності 6-8 тижнів.

Вивихи стегна

Механізм травми. Непрямий, внаслідок впливу великої сили і поза межової амплітуди рухів.

Класифікація. Передні (лобковий і затульний) і задні (клубовий, сідничний).

Клініка. Біль, вимушене положення нижньої кінцівки. Порушення рухів, що носять пружинистий характер, зміна контурів суглоба і лінії Розер-Нелатона. Для задніх вивихів характерно згинання, приведення і внутрішня ротація стегна, для передніх - згинання, відведення і зовнішня ротація стегна.

Діагностика. Рентгенографія кульшового суглоба у двох стандартних проекціях.

Лікування. Закрита одномоментна репозиція під наркозом. Застосовують засіб Кохера-Кефера або Джанелідзе. Засіб Кохера-Кефера: хворого кладуть на підлогу на спину, помічник фіксує таз, хірург згинає кінцівку під прямим кутом в кульшовому і колінному суглобах і поступово приводить, здійснюючи тягу по осі стегна протягом 10-15 хвилин. Після цього роблять зовнішню ротацію стегна і відведення. При лобковому вивиху ногу спочатку випростовують, відводять і роблять зовнішню ротацію з наступним згинанням і внутрішньою ротацією.

Засіб Джанелідзе. Хворого кладуть на стіл на живіт так, щоб пошкоджена нога звисала. Помічник фіксує таз. Хірург згинає ногу в кульшовому і колінному суглобах до кута 90° до площини опори, відводять і ротують її дозовні, своїм коліном натискаючи на гомілку хворого і робить ротаційні рухи. Вправлення вивиху відчують як клацання.

Прогноз. Після вправлення накладають скелетне витягнення за виросткову область стегна на 4 тижні з наступним функціональним лікуванням. Непрацездатність - 8-9 тижнів.

Вивихи гомілки

Механізм травми. Здебільшого прямий. При вивиху пошкоджується капсула суглоба, меніски, зв'язковий апарат (можлива травматизація судинно-нервового пучка), що обумовлює наступну нестабільність суглоба.

Класифікація. Вивих може бути переднім, заднім, зовнішнім, внутрішнім. Частіше зустрічається передній вивих гомілки.

Клініка. Деформації колінного суглоба. При передніх вивихах виступає передній відділ великогомілкової кістки, надколінник рухливий, кінцівка скорочена, рухи в суглобі неможливі. Для задніх вивихів характерно вистояння виростків стегна до переду, надколінник фіксований. При бокових вивихах колінний суглоб збільшений у поперечнику. Рухи в колінному суглобі неможливі. Всі вивихи супроводжуються розладом кровообігу: шкірні покрови бліді, місцями ціанотичні, пастозні, знижена місцева температура.

Діагностика. Рентгенографія колінного суглоба у двох стандартних проекціях.

Лікування. Одномоментна закрита репозиція під наркозом. Хворий лежить на спині, помічник фіксує таз, хірург здійснює тягу по осі гомілки обережно, поволі, одночасно залежно від виду зміщення проводять тиснення на дистальний відділ стегна і проксимальний відділ гомілки в протилежних напрямках, відновлюючи нормальне положення сегментів.

Прогноз. Після вправлення - іммобілізація до 8 тижнів з наступним функціональним лікуванням. При інтерпозиції м'яких тканин вправлення вивиху неможливе, показана операція. Термін непрацездатності 3,5-5 місяців.

Вивих надколінника

Механізм травми. Прямий внаслідок бокового удару по надколіннику.

Клініка. Локальний біль при пальпації в місці розриву капсули суглоба, гемартроз, латеропозиція надколінника. На етапі транспортування можливе самовправлення.

Діагностика. Рентгенографія колінного суглоба у двох стандартних проекціях.

Лікування. Проводять пункцію колінного суглоба, ліквідують гемартроз, в порожнину суглоба вводять 20мл 1% розчину новокаїна, після чого, розгинаючи кінцівку в колінному суглобі пальцевим тисненням на надколінник в медіальному напрямку, його вправляють.

Прогноз. Іммобілізація гіпсовим тупором 4-6 тижнів з наступним фізіофункціональним лікуванням. Працездатність відновлюється через 6-10 тижнів.

Вивихи стопи

Вивих гомілковостопного суглоба

Механізм травми. Зовнішні вивихи трапляються при надмірній пронації стопи з елементом ротації і супроводжуються переломом зовнішньої кісточки, розривом дельтоподібної зв'язки і міжгомілкового синдесмоза. Внутрішній вивих зумовлений надмірною супінацією і розривом зв'язок по зовнішньому краю суглоба і переломом внутрішньої кісточки. Для заднього вивиху характерно надмірне підшовне згинання стопи і дія фактору, що травмує гомілку спереду при фіксованій стопі. Механізм переднього вивиху протилежний задньому. Передні і задні вивихи супроводжуються відповідно переломом переднього чи заднього краю великогомілкової кістки.

Класифікація. Дані пошкодження супроводжуються розривом капсули суглоба і зв'язкового апарату, часто поєднуються з переломами кісточок, а також переднього або заднього відділів великогомілкової кістки. Вивих стопи може бути дозовні, досередини, дозаду, допереду, догори.

Клініка. Біль, деформація гомілковостопного суглоба, що залежить від виду зміщення. При зовнішньому вивиху стопа пронована, чітко контурує внутрішня кісточка. При внутрішньому зміщенні стопа повернута досередини, під шкірою контурує зовнішня кісточка, внутрішня зламана і зміщена дозаду і досередини і пальпується разом з вивихнутою таранною кісткою. При задньому вивиху стопа в положенні підшовної флексії і пронована, чітко контурує передній відділ великогомілкової кістки під шкірою. Стопа здається скороченою. При передньому вивиху напружений ахіловий сухожилок, ступня здається подовженою; при зміщенні ступні догори таранна кістка вклинюється між гомілковими кістками, визначається чимале збільшення поперечного розміру суглоба.

Діагностика. Рентгенографія гомілковостопного суглоба у двох стандартних проекціях.

Лікування. Закрита одномоментна репозиція. Хворий лежить на спині, ногу згинають в колінному і кульшовому суглобах під прямим кутом, здійснюють тягу по осі гомілки за ступню. Для усунення

зміщення ступні дозовні необхідно тиснення на стопу досередини і супінація. Для усунення зміщення ступні досередини дії протилежні. Щоб усунути вивих ступні дозаду здійснюють тягу ступні по осі гомілки, зміщують її допереду, а гомілку дозаду. Усунення переднього вивиха - дії протилежні.

Верхній вивих вправляють, проводячи тракцію по осі гомілки, виводять таранну кістку з міжгомількового синдесмоза, стискають.

Прогноз. В усіх випадках іммобілізацію здійснюють задньою і стременною гіпсовими лонгетами до колінного суглоба на 8-9 тижнів. Через 2 тижні після репозиції лонгети зміцнюють циркулярно гіпсовими бинтами. Термін непрацездатності 3-4 місяця.

Вивихи плесневих кісток в суглобі Лісфранка.

Механізм травми. Прямий

Класифікація. Латеральні, медіальні, тильні, підошовні, комбіновані, дивергуючі. Часто поєднуються з переломами основи плесневих кісток.

Клініка. Деформація ступні залежно від напрямку і ступені зміщення, ступня скорочена, передній її відділ поширений, простяжна гематома, набряк.

Діагностика. Рентгенографія стопи в прямій, боковій і косій проєкціях.

Лікування. Вправлення вивиху плесневих кісток пов'язане з технічними проблемами і часто буває неповним. Репозицію проводять під провідниковою анестезією - включає тракцію за передній відділ ступні і пальцеве тиснення на основи плесневих кісток з метою їх вправлення. По досягненні вправлення з метою попередження рецидиву вивиху необхідно провести трансартикулярну діафіксацію суглоба 3-4 спицями. При невправимих і несвіжих вивихах показаний черезкістковий остеосинтез апаратами Лоскутова, Черкес-Заде, що забезпечують якісне вправлення і зберігають функцію суміжного гомілковоступневого суглоба.

Прогноз. Іммобілізація циркулярною гіпсовою пов'язкою до колінного суглоба 8-9 тижнів. В наступному показано еластичне бинтування 2-3 місяці, носіння супінатора 1 рік. Працездатність відновлюється через 3-4 місяця після травми.

Вивихи передплесневих кісток в суглобі Шопара.

Механізм травми. Прямий. Поруються таранно-човноподібне і п'яtkово-кубоподібне з'єднання при різкій абдукційній або аддукційній ротації ступні. Дистальний відділ ступні зміщується до тила у відношенні до таранної і п'яtkової кісток, а також досередини або назовні.

Клініка. Біль, деформація ступні, різкий набряк, шкіра на тилі ступні натягнута, порушення функції.

Діагностика. Рентгенографія стопи в прямій, боковій і косій проєкціях.

Лікування. Закрита одномоментна репозиція. Здійснюють тягу за п'яtkову область і ступню. Хірург тисне на тильну поверхню дистального відділу ступні і одночасно зміщує передній відділ ступні досередини (при зовнішньому вивиху) або дозовні.

Прогноз. Іммобілізація задньою гіпсовою шиною 6-7 тижнів. Термін непрацездатності 8-10 тижнів.

Підтаранний вивих ступні.

Механізм травми. Непрямий. Відбувається на рівні таранно-п'яtkового і таранно-човноподібного суглобів.

Клініка. Біль, деформація ступні, набряк. Стопа може зміщуватися допереду, дозаду, досередини і дозовні.

Діагностика. Рентгенографія стопи в прямій, боковій і косій проєкціях.

Лікування. Репозиція: фіксують гомілку, хірург збільшує існуюче зміщення ступні, після цього здійснює тракцію по осі ступні і зміщує вивихнутий відділ ступні в протилежний бік.

Прогноз. Після вправлення стопи фіксують задньою гіпсовою шиною 2 тижня, після цього зміцнюють її циркулярно гіпсовими бинтами ще на 1 місяць. Термін непрацездатності 9-10 тижнів.

ПОШКОДЖЕННЯ СУХОЖИЛКІВ

Пошкодження сухожилків верхньої кінцівки

Пошкодження сухожилок пальців кисті

Механізм травми. Прямий - пошкодження колючими, ріжучими, рубаючими та ін. предметами. В зв'язку з зазначеним механізмом, надані пошкодження носять відкритий характер. Непрямий механізм травми характерний для закритих пошкоджень розгиначів II-V пальців кисті внаслідок вимушеного форсованого перерозгинання пальців. Залежно від давнини пошкодження виділяють свіжі пошкодження - до 1 місяця і застарілі - в більш пізні терміни.

Клініка і діагностика. Діагноз пошкодження сухожилку ставиться на підставі наявності рани в свіжих випадках і порушення функції відповідного м'язу. При ушкодженні сухожилку глибокого згинача пальців кисті відсутнє активне згинання дистальної фаланги. При пошкодженні сухожилку поверхневого і глибокого згинача відсутнє активне згинання дистальної і середньої фаланг. Пошкодження тільки поверхневого згинача не веде до порушення функції пальця. Пошкодження сухожилку розгинача пальця веде до відсутності активного розгинання нігтьової фаланги. Особливе місце серед пошкоджень сухожилок займають пошкодження згиначів пальців кисті.

Виділяють 5 зон пошкоджень сухожилків згиначів: 1 зона – від дистальної фаланги до середини середньої фаланги; 2 зона – від середини середньої фаланги до головок п'ястних кісток. «Критична зона», так як в цій області сухожилки знаходяться в фіброзно-сіновіальному каналі. 3 зона – проксимальніше головок п'ястних кісток до карпального каналу. 4 зона – зона карпального каналу. Являється «відносно критичною». 5 зона – проксимальніше утримувача згиначів пальців, на передпліччі. При пошкодженні сухожилків розгиначів виділяють 7 зон: 1 зона – ділянка дистального міжфалангового суглоба; 2 зона – зона діафіза середньої фаланги; 3 зона – ділянка проксимального міжфалангового суглоба; 4 зона – ділянка діафіза проксимальної фаланги; 5 зона – ділянка п'ястно-фалангового суглоба; 6 зона – ділянка п'ястних кісток (до *retinaculum extensorum*); 7 зона – ділянка утримувача розгиначів. Зона пошкодження сухожилків залежить не від локалізації рани на шкірі, а від рівня пошкодження сухожилку.

Лікування і прогноз. Основний спосіб лікування - оперативний. Кінці пошкодженого сухожилку внаслідок ретракції м'язу розминаються. Особливо це помітно при ушкодженні згиначів в I і II зонах. Знайти їх кінці допомагає згинання відповідних суглобів, накладання гумового бинту, додатковий розтин. Якщо в рані пошкоджено декілька сухожилків, тоді кожний кінець беруть на утримувач і визначають його належність обережним потягуванням. В проксимальних кінцях орієнтуються на основі топографічної анатомії і функції м'язу. Сухожилковий шов вибирають в залежності від характеру, локалізації рани, розміру діастазу, віку і фаха потерпілого. Якість шву залежить від шовного матеріалу і атравматичності його накладення.

Існують внутрішні незнімні шви, при яких шовний матеріал розташований всередині сухожилку (Кюнео, Казакова, Розова, Клайнберта), блокуючі- розвантажують пошкоджений сухожилок на період його зрощення і компенсують тягу м'язу (Беннеля, Пугачова), витягуючі шви, які після зрощення сухожилку витягують (Беннеля, Коша). Шовний матеріал: капрон, супрамід, лавсан.

При пошкодженні сухожилків обох згиначів в критичній зоні сухожилок поверхневого згинача видаляють, а на глибокий згинач накладають здебільшого витягуючі або блокуючі шви. При пошкодженні згиначів на долоні і передпліччі обов'язково відновлюють обидва згинача, перевагу віддають шову Клайнберта і Розова.

Застарілі пошкодження згиначів в німій зоні вимагають іншого підходу, доцільно в цих випадках проведення двохетапної сухожилкової аутопластики за Паневою-Хантер або одноетапної пластики з ендопротезуванням сухожильної піхви.

Лікування пошкоджень сухожилків розгиначів дещо простіше. Ці сухожилки на великій відстані оточені пухкою клітковиною і при ковзанні їх рухомість незначна, тому, якщо зшитий сухожилок і зростається з оточуючими тканинами, то, рухаючись з ними, він виконує свою функцію. Характер швів істотно не впливає на їх функції, частіше застосовують невитягуючі шви. В післяопераційному періоді проводять

імобілізацію гіпсовою шиною протягом 3 тижнів в середньофізіологічному положенні при ушкодженні згиначів і в положенні розгинання в разі шва розгиначів. Після накладання шву на згиначі з 2 тижня використовують методику динамічної фіксації (вдень шина в положенні згинання кисті, вночі - в положенні розгинання). Функціональне лікування в повному об'ємі проводять після зняття імобілізації. Особливу увагу треба приділяти реабілітаційному періоду, що включає фізіотерапевтичні методи, масаж, спеціальні комплекси лікувальної гімнастики, трудотерапію, грязелікування та ін. Середні терміни непрацездатності при свіжих пошкодженнях складають 2 місяці, при застарілих після тендопластики - 3 - 4 місяці. Теноліз показаний в випадках недостатньої функції після первинного, повторного шву або тендопластики. Звичайно ця операція найбільш виправдана через 2 місяці після первинного втручання і повинна виконуватися тільки в умовах спеціалізованих центрів хірургії кисті.

Підшкірний розрив сухожилків двоголового м'язу плеча

Механізм травми. Виникає пошкодження внаслідок форсованого скорочення біцепсу.

Клініка і діагностика. Скарги на м'язеву слабкість. Активне згинання передпліччя можливе, хоча спочатку болісно. Сила знижена. Скорочений м'яз зміщується в бік збереженого прикріплення к кістки і спостерігається під шкірою у вигляді опухолеподібного випинання. При розриві сухожилля довгої головки опухолеподібне утворення спостерігається в нижній половині плеча і над ним западіння. При розриві дистального сухожилля, навпаки, опухолеподібне утворення в верхній половині плеча і над ним западіння. Деформація виявляється більш чітко при активном згинанні передпліччя з опором. При огляді виявляється деформація контура м'язу внаслідок його скорочення.

Лікування. Показано оперативне лікування, що полягає в трансоссальній фіксації.

Прогноз. Імобілізація гіпсовою шиною від плечового до променево-зап'ясткового суглоба - 4-6 тижнів. Працездатність відновлюється через 6-8 тижнів.

Пошкодження сухожилків нижньої кінцівки

Пошкодження ахіллового сухожилку

Механізм травми. Виникає пошкодження внаслідок форсованого скорочення литкового м'язу на фоні дегенеративного процесу в сухожилковій тканині, або внаслідок прямої травми.

Клініка і діагностика. Хворі відзначають "відчуття удару палкою або тріск луснувшої парусини" у ділянці ахіллового сухожилку в момент травми. Скарги на біль у ділянці ахіллового сухожилку, що підсилюється при ході, неможливість стати на носок. Локально виявляються набряк, крововилив, інколи видно западіння по ходу сухожилку. Пальпаторно біль, западіння в місці розриву. Позитивний симптом Томпсона - литковий м'яз здавлюють рукою в верхній третині, в нормі стопа приймає положення згинання. Проводиться проба активної підошовної флексії, яку пацієнт не може виконати.

Лікування. Показано оперативне лікування. В свіжих випадках первинний сухожилковий шов кінець в кінець з додатковим, блокуючим центральну порцію сухожилку. При застарілих пошкодженнях показана пластика за Чернавським, або аллотендопластика.

Прогноз. Імобілізація кінцівки 6 тижнів. Навантаження на ногу дозоване дозволяють через 8-10 тижнів, повне - 3,5- 4 місяці. З цього моменту відновлюється працездатність хворого.

Розрив сухожилку чотирьохголового м'язу стегна

Механізм травми. Звичайно непрямий внаслідок форсованого розгинання гомілки на фоні дегенеративного процесу в сухожилку.

Клініка і діагностика. Характерні: локальний біль, неможливість активного розгинання гомілки.

Лікування. Оперативне. Ушивання пошкодженого сухожилкового розтягу, що в ряді випадків доповнюється сухожилковою аллотендопластикою.

Прогноз. Імобілізація гіпсовим тупором 8 тижнів. Хода з навантаженням на ногу через 2,5-3 місяці. Працездатність відновлюється через 3-3, 5 місяці.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТРАВМАТОЛОГІЇ

ПОЛІТРАВМА

Механічна травма систем і органів поділяється на ізольовану (монотравму) і політравму. Ізольованим пошкодженням, або монотравмою, називають травму одного органу або, стосовно до опорно-рухового апарату, травму в межах одного анатомо-функціонального сегмента.

В анатомо-функціональному значенні раціонально розрізняти 2 види ізольованих травм - монофокальну і поліфокальну. Монофокальна - це травма тільки в одній ділянці анатомо-функціональної одиниці : перелом зовнішньої кісточки, перелом діафіза стегнової кістки на одному рівні, розрив внутрішнього меніска та ін. Поліфокальна - пошкодження в декількох місцях однієї анатомо-функціональної області: перелом діафіза стегнової кістки на двох і більше рівнях, наприклад, розрив меніска разом з розривом зовнішньої бокової зв'язки колінного суглоба та ін. Пошкодження опорно-рухової системи, що супроводжується травмою магістральних судин, слід розглядати як ускладнену травму.

Термін "політравма" є збірним поняттям, що включає такі види пошкоджень : множинні, поєднані і комбіновані .

До множинних механічних травм відносять пошкодження двох і більш внутрішніх органів в одній порожнині (поранення тонкої і товстої кишок, розрив печінки і селезінки, пошкодження обох нирок), травми в межах двох і більше анатомо -функціональних утворень опорно-рухової системи (перелом стегна, перелом обох п'яткових кісток).

Поєднана травма - пошкодження внутрішніх органів в різних порожнинах (травма легені і печінки, струс головного мозку і травма нирки), або пошкодження внутрішніх органів і опорно-рухового апарату (пошкодження органів грудної порожнини і перелом кісток кінцівок, черепно-мозкова травма, пошкодження тазових кісток та ін.).

Комбінована травма - ця одночасна дія на потерпілого двох і більш факторів : перелом і опік стегна; гостра променева хвороба і перелом хребта. Іншими словами, механічні травми можуть входити до складу комбінованих пошкоджень як один із складових компонентів.

Множинна, поєднана і комбінована травми відрізняються особливою важкістю клінічних проявів, що супроводжуються розладом життєво важливих функцій організму, складністю діагностики та лікування, великим процентом інвалідності і високою летальністю. Подібні пошкодження часто супроводжуються травматичним шоком, великою крововтратою, розладом кровообігу і дихання, інколи термінальним станом. При політравмі перебіг травматичної хвороби особливо важкий, а характер домінуючого пошкодження може змінюватися.

Особливості політравми

1. Синдром взаємного погіршення. Крововтрата при політравмі спричиняє розвиток шоку в важкій формі, що погіршує перебіг травми і прогноз.
 2. Поєднання пошкоджень часто створює ситуацію несумісності терапії. Наприклад, введення наркотичних речовин, необхідне при травмі опорно-рухового апарату, протипоказано при поєднанні з черепно-мозковою травмою.
 3. Клінічні симптоми при краніоабдомінальній травмі, ушкодженні хребта і живота часто стерті, що приводить до діагностичних помилок і зміни точки зору на пошкодження внутрішніх органів.
 4. Часто спостерігається розвиток важких ускладнень, які приводять до критичного стану (масивна крововтрата, шок, гостра ниркова недостатність, тромбоемболія, жирова емболія та ін.).
- Складність надання медичної допомоги постраждалим з політравмою зумовлена поліорганістю і

полісистемністю поражень життєво-важливих функцій, які, як правило, супроводжуються травматичним шоком.

Швидкий розвиток полісистемної і поліорганної недостатчі при політравмі і шоці незаперечно вимагає максимального скорочення часу надання медичної допомоги на всіх етапах лікування. Вирішення подібного завдання в стислі терміни на госпітальному етапі можливо лише при бригадному методі і додержанні послідовності і оптимального поєднання діагностичних і лікувальних заходів.

Пріоритети організації допомоги при травмах

По важливості на перших місцях стоять : крововтрата, травми голови, травми грудної клітки і травми черевної порожнини. Дуже важливо при лікуванні хворих з політравмою приділяти увагу так званій травмі легень (шокова легеня). Респіраторна недостатність у хворих з політравмою повинна бути компенсована до зниження концентрації газів нижче критичної норми. На підставі нашого досвіду можна зробити висновок, що термінова стабілізація переломів довгих трубчатих кісток полегшує і покращує умови проведення інтенсивної терапії. Ruedi I Wollf показали, що негайна внутрішня фіксація переломів ніколи не збільшує ризик емболії, зокрема, жирової. Вік хворих повинен враховуватися при прийнятті рішення про негайну операцію. Як екстрена процедура у дорослих вона застосовується, як правило. А для старих, інколи, вона є заходом, що рятує життя.

Клініка, діагностика домінуючого пошкодження повинна бути швидкою з використанням крім традиційних, різноманітних інструментальних прийомів. При необхідності виконують плевральну пункцію, лапароцентез, пункцію перикарду, проводять ультразвукову діагностику пошкоджень, лапароскопію, трепанацію, цисто- і уретрографію.

Діагностику здійснюють одночасно і паралельно з реанімаційними заходами.

Лікування. Виявляють домінуюче пошкодження, що визначає в даний момент тяжкість стану - це важливо для лікувальної тактики і послідовного виконання хірургічних втручань.

Лікування при політравмі умовно поділяють на три періоди: 1) реанімаційний; 2) лікувальний; 3) реабілітаційний.

Реанімаційний період. В цей період швидко починають боротьбу з шоком. Послідовність реанімаційних заходів проводиться з метою дотримання посиндромної направленості в низхідному порядку, тобто, спершу виявляються і усуваються домінуючі пошкодження і лише після цього всі інші. Передусім, виявляється наявність і ступінь вираженості порушень функціональних систем мозку, кровообігу і дихання. В реанімаційному відділенні необхідно проводити комплексну терапію: стабілізацію кровообігу, повне знеболення, надійну іммобілізацію, кисневу терапію, раннє оперативне втручання, корекцію всіх порушених функцій організму.

В число основних реанімаційних процедур входить виконання катетеризацій (пункція центральної вени, інтубація трахеї, введення катетера в сечовий міхур, і інколи, - зонда в шлунок). Інфузійно- трансфузійна терапія є одним з основних реанімаційних заходів. В разі незупинної зовнішньої або внутрішньої профузної кровотечі і падіння АТ нижче 70мм рт.ст. (9,3кпа) показано вливання в дві і більш вени або комбінація венно-артеріального переливання. При підозрі на великі травми печінки з пошкодженням печінкових вен, травму органів системи нижньої полої вени, інфузійна терапія в вени нижньої кінцівки протипоказана.

Встановлення точної топіки всіх пошкоджень на фоні політравми і шока є тяжким завданням для лікаря. При первинному огляді постраждалого треба пам'ятати, що зовнішні пошкодження нерідко є лише маскуванням домінуючої травми внутрішніх органів. При політравмі провідним правилом хірургічної діагностики є застосування спочатку огляду оптимального комплексу діагностичних процедур для вияву можливих пошкоджень органів живота, грудей, черепу і заочеревинної області (правило чотирьох областей), і лише після цього треба проводити діагностику інших пошкоджень.

В комплексному підході до діагностики закритих травм живота необхідно використати клінічні, рентгенологічні, лабораторні, інструментальні (лапароцентез або лапароскопія) і деякі інші.

Якщо ускладнене дихання - треба оглянути порожнину роту і усунути слиз, кров, рвотні маси, знімні

зубні протези, фіксувати западаючий в порожнину гортані язик. Якщо діагностується гемопневмоторакс - треба усунути рідину і відсмоктати повітря з плевральної порожнини шприцем, поставити гумовий дренаж, це дозволить усунути дихальну недостатність і закінчити обстеження хворого. Зростаюча глухість серцевих тонів при аускультатії може навести лікаря на думку про можливість пошкодження серця і це більш вірогідно в тих випадках, коли має місце рана грудей в проекції серця. Якщо у потерпілого з поєднаною травмою виявлено поранення серця або великих судин, пошкодження легень і напружений пневмоторакс, відкритий пневмоторакс з прогресуючим погіршенням загального стану, необхідно якомога швидше розпочати операцію, незважаючи на поєднані пошкодження інших областей тіла.

Лікувальний період. Головною проблемою при політравмі є вибір оптимального терміну і обсягу хірургічних втручань.

Істотною особливістю хірургічної тактики при політравмі є необхідність виконання за короткий період часу одному і отому ж потерпілому декількох оперативних втручань. Тому в кожному конкретному випадку доцільно влаштовувати пріоритет в черговості подібних хірургічних втручань.

По ступеню терміновості проведення операції і її об'єму виділяють чотири групи потерпілих.

Першу групу складають потерпілі з пошкодженнями, що швидко приводять до смерті, якщо не надана негайна допомога. Це поранення серця з тампонадою, масивна кровотеча при розривах паренхіматозних органів (печінка, селезінка), обширне пошкодження легень та ін. Хірургічні операції виконуються паралельно з реанімаційними заходами.

В другу групу входять хворі з політравмою без профузної кровотечі і глибоких розладів дихання - з внутрішньочерепними гематомами, клапанним пневмотораксом, пошкодженням порожнистих органів живота. Операції звичайно проводять в перші години після надходження.

Третю групу складають хворі з важкими, домінуючими травмами опорно-рухового апарату без масивної кровотечі. Хірургічні втручання проводять тільки після виведення потерпілих з травматичного шоку. В зв'язку з ризиком операції показані тільки при відкритих переломах кінцівок у вигляді старанної первинної хірургічної обробки ран, ампутації при обширних розтрощеннях кінцівок і ознаками їх нежиттєздатності.

В четверту групу входять хворі з пошкодженнями деяких сегментів кінцівок без травматичного шока. При пошкодженні двох сусідніх сегментів використовують комбінацію кількох методів стабільного остеосинтеза. Наприклад, при переломі стегна і великогомілкової кістки проводять інтрамедулярний або накістковостабільний остеосинтез стегна і ЧКО компресійно-дистракційним апаратом кісток гомілки. Остеосинтез за допомогою компресійно- дистракційних апаратів полегшує догляд за оперованими, дозволяє проводити ранню активацію і навантаження на кінцівку. Багатьом хворим з закритими множинними переломами проводять консервативне лікування : скелетне витягнення, накладання гіпсових пов'язок.

Реабілітаційний період. В цей період після припинення іммобілізації наполегливо домагаються відновлення функції суглобів шляхом проведення масажу, ЛФК, фізіотерапевтичного і санаторно-курортного лікування, плавання. Крім того, проводять лікування ускладнень, пов'язаних з політравмою.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА І ПРИНЦИПИ ОСТЕОСТІТЕЗУ

Головна мета лікування переломів - це повна анатомічна та функціональна відбудова пошкодженої кінцівки.

Кожний перелом - це комбінація пошкоджень як м'яких тканин, так і кісток. Безпосередньо після перелому і протягом фази відбудови, мають місце локальні циркуляторні порушення, прояви місцевого запального процесу, а також біль і рефлекторна ригідність м'язів. Саме ці три чинника: циркуляторні порушення, запалення і біль, в комбінації з порушеннями кістки, суглобів і м'язів можуть бути названі захворюванням " перелом " (fracture disease). Тому кожний засіб лікування переломів і повинен

включати в себе не тільки лікування власне ушкодження кістки, але і всіх супутніх місцевих проявів. В основу зрощення кістки після її перелому лежать процеси, що сукупно називають репаративною регенерацією. Процес репаративної регенерації і формування кісткового зрощення відламків умовно поділяють на кілька стадій, серед яких виділяють: гострі порушення мікроциркуляції, дезорганізація, проліферація, дозрівання і перебудова регенератів.

Після травми у ділянці перелому спостерігаються ураження травматично-ішемічного генезу, що спричинені гострими пошкодженнями внутрішньоорганних і регіонарних судин і часто є більш протяжними, ніж власне травматичні зміни тканин. До кінця першої доби після перелому, як прояв фази проліферації неспецифічної запальної реакції, починається розмноження юних фібробластів і попередників остеогенних клітин. У кістковому мозку, судинних каналах кортексу, окісті, параоссальних тканинах з'являються клітинні проліферати, серед яких на 3-4 добу від моменту пошкодження вдається знайти перші, мінімальні ознаки продукції основної кісткової речовини, тобто ознаки остеобластичного диференціювання клітин, що розмножуються.

Співвідношення фіброзного, хрящового і кісткового компонентів регенерату варіює залежно від низки чинників, найважливішими серед яких є: первинний обсяг травматичного і травматично-ішемічного пошкодження тканин кістки, локалізація перелому, розмір діастазу між відламками, протяжність відшарування окістя, умови відновлення кровопостачання тканин, пов'язані зі станом стабільності, точніше «ступенем нерухомості» відламків.

Процес консолідації фрагментів має пряму залежність від якості кровопостачання. У відсотковому співвідношенні воно відбувається так: 1/3 частини за рахунок періостальних судин і 2/3 частини - ендостальних. Згідно з законом Дейне-Сармієнто:

«максимум васкуляризації» + «рух» = «максимуму кісткової мозолі»,

фіксатор повинен допускати мікрорухомість фрагментів.

Виділяють первинне і вторинне зрощення переломів.

Первинне зрощення - пряме відновлення кістки в місці контакту фрагментів. Передумовою для первинного зрощення є стабільна адаптація фрагментів, для того щоб остеоми прямо проходили в щілину перелому. При прямому зрощенні не відбувається резорбції по лінії перелому, не формується мозоль, яка перекриває перелом. Відновлення міцнісних характеристик кістки після діафізарного перелому відбувається повільно в порівнянні з переломами, загоєними з добре вираженою періостальною кістковою мозолею.

Вторинне (непряме) зрощення кістки відбувається за рахунок утворення навколо фрагментів грануляційної тканини – попередника мозолі, резорбції країв фрагментів і розширення щілини перелому. Гематома в ділянці перелому організується і трансформується в періостальну кісткову мозоль. Остання під навантаженням набуває стабільності і форму (процес ре моделювання).

В залежності від міцності остеосинтезу виділяють абсолютну і відносну стабільність фіксації.

Абсолютна стабільність - відсутність рухів по лінії перелому при фізіологічному навантаженні, що приводить до загоєння перелому без кісткової мозолі, особливо коли по лінії перелому створена компресія. Абсолютна стабільність показана при внутрішньо суглобових переломах. Здійснити її можливо за допомогою між фрагментарної компресії гвинтами з додатковою фіксацією опорною пластиною. Прості діафізарні переломи можна також лікувати за допомогою абсолютної стабільності.

Відносна стабільність забезпечує достатню міцність фіксації перелому, що дає можливість післяопераційної мобілізації кінцівки. Еластичність фіксації допускає мікрорухи, що сприяє швидкій та надійній консолідації. Перевагою відносної стабільності є те, що немає необхідності в точній репозиції фрагментів, оскільки зовнішня кісткова мозоль формує місток над переломом, забезпечуючи правильну механобіологічну ситуацію. До переваг також відносять зменшення порушення кровообігу кістки і атравматичність техніки операції.

К сучасним принципам остеосинтезу за АО відносяться:

- анатомічна репозиція репозиція і фіксація фрагментів для відновлення анатомічних взаємовідносин
- стабільність шляхом фіксації або шинування в залежності від індивідуальних особливостей перелома

- збереження кровообігу м'яких тканин і кістки, бережливого відношення до них і техніки репозиції
- рання і безпечна мобілізація пошкодженого сегмента і всього пацієнта .

Життя – це рух, рух – це життя! Внутрішня фіксація вважається задовільною лише в тому випадку, коли зовнішня іммобілізація являється надлишковою і якщо можлива повна, активна і безболісна мобілізація м'язів і суглобів.

Для виконання успішного остеосинтезу необхідні умови, серед яких виділяють біологічні і механічні. До біологічних відносять: кровопостачання і іннервація пошкодженого сегмента, стан кісткової тканини, функціонування ендокринної системи і ступінь обмінних процесів в організмі. До механічних відносять: стабільність системи «фіксатор – кістка», контакт між фрагментами кістки, функціональна навантаження в зоні перелому для створення власної внутрішньої напруги в ділянці формуючого регенерата, котру можна трактувати і як біологічну умову.

Методи остеосинтезу кісток

Остеосинтез (osteosynthesis; остео- + греч. synthesis з'єднання) - хірургічний метод з'єднання кісткових відламків та усунення їх рухливості за допомогою фіксуючих засобів. Основним завданням остеосинтезу є забезпечення оптимальних механічних умов для зрощення перелому, тобто для відновлення біомеханічних властивостей кістки і функціональних можливостей пошкодженого сегмента.

Остеосинтез поділяють за способом фіксації:

1. Внутрішній (занурювальний):

- внутрішньокістковий (інтрамедулярний);

- накістковий;

- із застосуванням інших фіксаторів (гвинти, спиці та ін.);

- комбінований — коли застосовується декілька варіантів фіксації.

2. Зовнішній (зовнішній черезкістковий) — остеосинтез, обов'язковим елементом якого є зовнішня (тобто розташована над шкірою) конструкція та елементи її зв'язку з кісткою (спиці, стрижні).

За часом застосування:

1. Первинний остеосинтез.

2. Відстрочений остеосинтез.

При занурювальному остеосинтезі фіксатори, що з'єднують кісткові відламки, встановлюються безпосередньо в ділянці перелому. Зовнішній остеосинтез виконується за допомогою різних апаратів, що розташовуються над шкірою та фіксують кісткові відламки за допомогою спиць і стрижнів. Під первинним мають на увазі остеосинтез, виконаний у повному обсязі в першу добу після травми, як основний метод лікування. Відстрочений остеосинтез виконується через дві й більше доби, коли після тяжкої травми стан хворого нормалізується.

Вимоги до фіксаторів

Ідеальним фіксатором варто вважати той, що з мінімальною додатковою травмою м'яких і кісткових тканин зберігає нерухомість відламків, забезпечує функцію й опорожненість ушкодженої кінцівки упродовж періоду лікування. Щоразу фіксатори повинні бути виготовлені з біологічно, фізично й хімічно інертних матеріалів. Найбільш поширеними є конструкції з нержавіючої сталі, віталію, титану, іноді з кістки й інертних пластмас. Металеві фіксатори, як правило, після зрощення перелому видаляють. У минулому при виготовленні фіксаторів із неякісної сталі або інших металів спостерігався так званий металоз через хімічну взаємодію металів із тканинами й рідинами організму. Конструкція фіксаторів повинна бути математично обґрунтованою. Варто враховувати, що при дії змінного напруження руйнування матеріалу відбувається при напруженні значно меншому, ніж граничне напруження при однократному статичному навантаженні. Тому можливі ситуації, коли або сам фіксатор не витримує тривалого динамічного навантаження, або опірність кістки в місці контакту з фіксатором виявляється нижче, ніж напруження. При створенні фіксатора потрібно знати величину, точку додатка, напрямки сил, що зміщує фрагменти, моменти сил і векторну величину рівнодіючої. Потрібно знати й механічні

характеристики кістки.

Внутрішній остеосинтез за допомогою гвинтів, спиць

Остеосинтез гвинтами в системі методів остеосинтезу являється одним з малоінвазивних методів. Такі достоїнства техніки остеосинтеза, як малий хірургічний доступ, придатність для багатьох локалізацій переломів, мінімальний контакт з кісткою, добра міжфрагментарна компресія і стабільність, дають право віднести ці засоби фіксації до методів малоінвазивного остеосинтезу.

Для остеосинтезу використовують кортикальні, спонгіозні, малеолярні, малі кортикальні, малеолярні і спонгіозні гвинти; різні види малих і міні-гвинтів, канюльовані і блокуючі гвинти. В наборі для остеосинтезу включають спіральні свердла, метчіки, захисні і направляючі втулки, вимірювачі довжини гвинта, викрутки, інструмент для фрезування кістки під головку гвинта, шайби, гайки.

Кортикальні гвинти діаметром 4,5 мм використовують для фіксації стегнової, великогомілкової і плечової кісток, кортикальні гвинти діаметром різьби 3,5 мм – для фіксації пластин на ключиці, променевій, ліктьовій, малогомілковій кістках. Стандартні кортикальні гвинти використовують якості компресійних, позиційних, опорних, якірних. Опорний гвинт використовують нечасто, наприклад, при переломі виростка великогомілкової кістки. Позиційний гвинт - гвинт, утримуючий синдесмоз. Якірний гвинт використовується при остеосинтезі щиколоток, проксимального кінця плечової кістки, щоб не розсвердлювати канал в кістці для проволочки.

Найбільш ефективним являється використання гвинтів в якості компресійних (стягуючих). Такий гвинт забезпечує компресію між уламками, що сприяє зменшенню навантаження на імплантат, збільшує стабільність фіксації. Стягуючим являється гвинт, різьба якого закріплюється лише в дальньому кортикальному шарі, а частина гвинта в найближчому кортикальному шарі не бере участі в фіксації, тому що діаметр отвору в кістці більше діаметру гвинта. Для досягнення максимальної міжфрагментарної компресії гвинт необхідно вводити в середину фрагмента на рівній відстані від країв перелому, під прямим кутом до його площини. Традиційна техніка введення 4,5 мм кортикального гвинта загальновідома: після репозиції перелому, за допомогою 4,5 мм сверла із застосуванням захисної втулки розсвердлюють отвір в найближчому кортикальному шарі. В отвір вводять центруючу втулку, через яку 3,2-мм сверлом розсвердлюють отвір в другому кортикальному шарі. Фрезою готують місце для головки гвинта, вимірюють довжину каналу в кістці, в другому кортикальному шарі нарізають різьбу мітчиком і вводять гвинт.

Спонгіозні гвинти з діаметром різьби 6,5 мм, тіла – 4,5 мм, з довжиною різьбової частини 16 і 32 мм призначені для остеосинтеза метаепіфізарних переломів. Їх застосовують частіше всього для фіксації переломів шийки стегна, виростків стегнової і великогомілкової кістки, шийки плечової кістки, заднього края великогомілкової кістки і деяких інших переломів.

Після репозиції відламків, 3,2 мм сверлом розсвердлюють отвір через обидва фрагменти, вимірюють довжину каналу і вводять гвинт. Спонгіозні гвинти, як правило, нарізають різьбу в кістці самостійно. При міцному кортикальному шарі перший кортикальний шар розсвердлюють 4,5-мм сверлом, нарізають різьбу для гвинта метчиком, після чого вводять гвинт. Закріплення спонгіозного гвинта в протилежному кортикальному шарі в 6 разів збільшує міцність його фіксації в кістці (Мюллер, Альговер, Шнайдер, Вілленгер, 1995).

Малеолярні гвинти використовують для остеосинтезу переломів щиколоток, при цьому різьба гвинта повинна захоплювати тільки протилежний відламок, при необхідності для більш міцної фіксації один завиток різьби повинен захоплювати протилежний кортикальний шар.

Канюльовані кортикальні, спонгіозні і малеоларні гвинти використовують для закритого мінімально інвазивного остеосинтеза.

Остеосинтез діафізарних переломів довгих кісток тільки гвинтами не забезпечує достатньої стабільності для ведення хворих після операції без додаткової зовнішньої іммобілізації, у зв'язку з цим він використовується в виняткових випадках. Стандартні кортикальні і спонгіозні гвинти частіше всього застосовують для накісткового остеосинтеза.

В останні роки розроблені і широко застосовуються в практиці травматології нові види пластин з кутовою стабільністю, міцність фіксації котрих к кістці досягається за рахунок різьби на голівці гвинта і в отворі пластини. Виробляється два типи блокуючих гвинтів: самосвердлувальні/самонарізаючі і самонарізаючі гвинти.

Самосвердлувальні/самонарізаючі блокуючі гвинти діаметром 2,7 мм; 3,5 мм і 5 мм призначені для фіксації пластин з різьбовими і комбінованими отворами. Кінець гвинта відповідає формі традиційного свердла, додатково загострений кінчик гвинта полегшує введення його в кістку. Різьба на голівці гвинта і тіла спів мірні, не перешкоджає і не порушує процес введення гвинта в кістку, не пошкоджує різьбу в кістці. При остеосинтезі кінець гвинта не повинен досягати другого кортикального шару, тому що інакше порушується різьба в першому кортикальному шарі і можливі труднощі при видаленні гвинта.

Самонарізаючі гвинти діаметром 3,5мм і 5 мм. На кінці самонарізаючого блокуваного гвинта мають місце канавки, як у мітчика. Дані гвинти потребують попереднього розсвердлювання кістки відповідним свердлом. Гвинти призначені як для моно, так і для бікортикального введення. Самонарізаючі гвинти не можна використовувати в якості стягуючих.

Функція стандартних і блокуючих гвинтів неоднакова. Стандартні гвинти фіксують пластину за рахунок продавлювання її до кістки, блокуючі - забезпечують міцність фіксації без компресії за рахунок міцного зв'язку з пластиною. Якщо стандартні гвинти при згинальному чи ротаційному навантаженні можуть вийти із отвору пластини по черзі, то пластини з блокуючими гвинтами видаляється тільки блоком з усіма гвинтами і кісткою між ними.

Блокування гвинтів в отворі пластини виключає подальше затягування гвинта, не створює компресії між пластиною і кісткою, періостальний шар підлягає меншій травматизації, отже порушення кровообігу мінімальне. Перелом фіксується в тому положенні, в котрому він знаходиться на момент блокування.

Нові гвинти вводять без нарізання різьби і навіть без розсвердлювання для них отвору в кістці. Доцільність використання само свердлувальних і самонарізаючих різьбу гвинтів аргументується тим, що стабільність зв'язку гвинта з кісткою знижується помірно. Форма різьби блокуючого гвинта не впливає на силу утримання в кістці, оскільки гвинт призначений для блокування в пластині і цей внутрішній фіксатор діє як єдина конструкція. Блокуючі гвинти частіше використовують при остеопорозі, парепротезних, метафізарних і білясуглобових переломів.

Накістковий остеосинтез.

Цей спосіб застосовується при переломах різної локалізації і виду: уламкових, косих, гвинтоподібних, поперечних, навколосуглобових та внутрішньосуглобових незалежно від форми й вигину кістково-мозкового каналу. Здебільшого фіксатори для накісткового остеосинтезу являють собою різної форми й товщини пластинки, що з'єднуються з кісткою за допомогою гвинтів. Один із сучасних варіантів накісткового остеосинтезу — за допомогою набору АО. Система АО заснована на використанні масивних пластинок, що мають велику кількість отворів (8–12) і гвинтів

із тривкою нарізкою. Висока стабільність цього варіанта остеосинтезу є основною його перевагою. Повна, активна й безболісна мобілізація приводить до швидкого відновлення нормального кровопостачання кістки й м'яких тканин. При цьому поліпшується трофіка хряща синовіальною рідиною й у поєднанні з частковим навантаженням значною мірою зменшується післятравматичний остеопороз шляхом відновлення рівноваги між резорбцією та синтезом кісткової тканини. Задовільні результати внутрішньої фіксації забезпечуються тільки у випадку відмови від зовнішньої іммобілізації й за умов повної активної й безболісної мобілізації м'язів і суглобів. До недоліків варто віднести необхідність робити велику кількість отворів для гвинтів, оголення кістки на великому протязі, що неминуче погіршує її трофіку й сповільнює консолідацію, а після видалення пластини численні отвори послаблюють кістку щодо механічних навантажень. Крім того, можливо розсмоктування (резорбція) кісткової тканини навколо гвинтів. Однак було доведено, що рання тимчасова втрата кісткової маси (ефект шунта навантаження) є наслідком нерозвантаження зони перелому (стара теорія), а порушення кровопостачання через контакт з імплантатом. Розуміння цього стало певним внеском в основні вдосконалення методів остеосинтезу (принцип динамічної компресії (пластина DCP), обмежений контакт із кісткою (пластина LC-DCP), точковий контакт із кісткою (система PC-FIX) і відсутність контакту з кісткою (система LISS)).

На відміну від фіксації звичайною компресійною пластиною головку блокуючого гвинта загвинчують у різьблення комбінованого отвору пластини LCP. Унаслідок блокування збільшується кутова стабільність гвинтів і стійкість конструкції до згинаючих і осьових навантажень, а необхідність щільного контакту пластини з кісткою зникає. Стабільність даної конструкції в набагато меншому ступені залежить від стану кісткової тканини й контакту між пластиною й кісткою, а відтак чіткого моделювання пластини не потрібно, тому що блокування гвинтів не створює компресії між пластиною й кісткою, окістя піддається меншій травматизації і зберігається кровопостачання кістки. Таким чином, переваги системи LCP полягають у тому, що вона дозволяє: виконувати остеосинтез із використанням традиційних кортикальних і губчастих гвинтів, створюючи міжфрагментарну компресію в зоні перелому (прості діафізарні або метафізарні, а також внутрішньосуглобові переломи); виконувати остеосинтез із використанням блокуючих гвинтів, реалізуючи принцип шинування перелому й забезпечуючи при цьому високий ступінь кутової стабільності (так звана техніка внутрішнього фіксатора - багатоуламкові діафізарні й метафізарні переломи); при необхідності комбінувати міжфрагментарну компресію з шинуванням (поєднання внутрішньосуглобового та багатоуламкового метафізарного або діафізарного переломів, складні діафізарні переломи з наявністю сегментованих фрагментів, коригуючі остеотомії).

У наш час система LCP вважається методом вибору: при лікуванні метафізарних переломів та їх поєднанні з внутрішньо суглобовими переломами (як заміна кутоподібних клинкових пластин); переломах на тлі остеопорозу у зв'язку з високою стійкістю конструкції до дії згинаючих і скручуючих сил а також сил, що витягають гвинти; дуже вузькому або широкому кістковомозковому каналі; коригуючих остеотоміях.

Останнім часом як за рубежом, так і в Україні при оперативному лікуванні переломів вертлюгової ділянки широко застосовуються динамічний стегновий гвинт DHS (Dynamic Hip Screw) і динамічний виростковий гвинт DCS (Dynamic Condylar Screw) з діафізарними накладкам

Накістковий остеосинтез може бути виконаний за допомогою конструкцій, що циркулярно охоплюють кістку (дріт, металеві кільця та напівкільця). Цей метод через недостатню міцну фіксацію самостійного застосування не знаходить, однак може бути застосований у поєднанні з іншими методами остеосинтезу, наприклад при внутрішньокістковому остеосинтезі плечової кістки.

Малоінвазивний накістковий остеосинтез

Цей вид остеосинтезу являється сучасною концепцією лікування переломів, мета якого – зберегти біологію в місці перелому для максимального підвищення потенціалу консолідації пошкодженої кістки і

м'яких тканин і безболісного відновлення функції. Perren (1992), Kretek, Schandelmaier, Miclau, Grun, Tscherne (1997), Kuner (1992) розробили наступні правила малоінвазивного остеосинтезу:

- використовувати закриту непрямую репозицію перелому за допомогою дистрактора або зовнішнього фіксатора;
- при уламкових переломах з метою збереження кровопостачання кістки можна свідомо відмовитися від ідеальної репозиції і абсолютної стабільності;
- користуватися атравматичним між м'язовим хірургічним доступом або при можливості виконувати остеосинтез пластиною із двох малих хірургічних доступів, не втручаючись зону перелому, проштовхуючи пластину по окістю;
- не відокремлювати кісткові фрагменти від м'яких тканин;
- укладати пластину на окістя;
- розсвердлювати отвори для гвинтів гострим свердлом;
- при свердлінні отворів і нарізанні різьби метчиком користуватися захисними втулками;
- не використовувати занадто довгі гвинти, які вистоять із кістки;
- використовувати в зоні перелому меншу кількість гвинтів. Зазвичай три гвинти з кожної сторони перелому забезпечують необхідну стабільність. Для того, щоб посилити стабільність фіксації, стандартні гвинти вводять як компресійні;
- при недостатньо стабільній внутрішній фіксації використовувати додаткову зовнішню фіксацію апаратом найпростішої конструкції;
- віддавати перевагу титановим пластинам з мінімальним або неповним контактом.

Малоінвазивна техніка використання нових пластин з кутовою стабільністю складніше, але більш ефективна, сприяє поліпшенню результатів лікування складних багато уламкових переломів. Труднощі остеосинтезу пов'язані з необхідністю закритої репозиції без візуалізації зони перелому, з необхідністю частого тривалого і повторного використання електронно-оптичного посилювача зображення, що збільшує дозу опромінення хірурга, асистента, медичного персонала.

Рентгенологічний контроль і захист від опромінення.

З впровадженням в практику методів малоінвазивного остеосинтезу рентгеноконтроль становиться невід'ємною частиною хірургічної операції, а електроннооптичні посилювачі зображення стали важливим хірургічним інструментом при закритій репозиції без прямої візуалізації фрагментів. Рентгеновське опромінення визиває іонізацію атомів, розрив молекули і тим самим порушує клітинну функцію. Опромінення високими дозами під час хірургічних операцій не являється характерним, але типовим є хронічне опромінення в результаті множинної променевої експозиції низькими дозами. Хронічні ефекти проявляються через місяці і роки після експозиції низькими дозами.

Для зменшення експозиції опромінення, рекомендують під час дослідження користуватися захисними засобами. Халати і фартухи з 0,5 мм свинцевим еквівалентом можуть покрити біля 80% активного кісткового мозку, комірець захисний призначений для захисту щитовидної залози в області шиї, окуляри захисні – для захисту очей - зменшують променеве навантаження в 70 разів. Свинцеві екрани забезпечують додатковий захист співробітників операційної, котрі не носять свинцевого захисту.

Такі прості міри, як відступ на 0,5 м в бік від ділянки, де буде робитися рентгенографія (один-два шага назад) значно зменшують кількість променевої експозиції, а при 3-х метровій відстані буде незначне радіації за принципом «закону обратного зв'язку» (обратно пропорційного квадрату відстані від джерела). Хірург і асистент повинні знаходитися лицем до джерела електронно-оптичного підсилювача зображення під час експозиції, тому що бокове розташування лица хірурга може бути небезпекою підвищеного опромінення. Найбільшому ризику схильні кисті рук хірурга або асистента, тому треба приймати усілякі зусилля для того, щоб держати руки поза полем експозиції.

Внутрішньокістковий остеосинтез

Протягом невеликого проміжку часу інтрамедулярний остеосинтез став одним із основних методів лікування при переломах довгих трубчастих кісток. Сучасні тенденції розвитку імплантатів і

техніки оперативних втручань дозволяють застосовувати метод не тільки при простих переломах середини діяфіза, але й при тяжких багатоуламкових, сегментарних і деяких внутрішньо суглобових пошкодженнях. Існує два основних методи інтрамедулярної фіксації переломів - із блокуванням та без блокування. Застосовуються стрижні різної форми в поперечному перерізі: у вигляді листа конюшини, круглі, пласкоовальні, тригранні, чотиригранні, напівсферичні, U-подібні, жолобчасті. Розрізняють відкритий і закритий внутрішньокістковий остеосинтез. При закритому способі зіставлення відламків за допомогою спеціальних апаратів через невеликий розріз віддалено від місця перелому по провіднику через кістковомозковий канал вводять довгий порожній металевий стрижень. Провідник видаляють і рану зашивають. При відкритому внутрішньокістковому остеосинтезі зону перелому оголюють, відламки репонують в операційній рані, а потім вводять стрижень у кістковомозковий канал. Перевага полягає в тому, що для цього методу не потрібна спеціальна апаратура для репозиції відламків, технічно простіше якісно зіставити відламки. Недоліком є необхідність оголювати зону перелому, що збільшує травматизацію м'яких тканин і небезпеку інфекції. Найчастіше внутрішньокістковий остеосинтез довгим металевим стрижнем застосовується при переломах діяфіза стегнової кістки.

Нині в більшості розвинених країн закритий інтрамедулярний остеосинтез із блокуванням є стандартом лікування діяфізарних переломів стегна й гомілки. Використання даного методу забезпечує малотравматичну фіксацію переломів і дозволяє більш раннє навантаження кінцівки масою тіла. Введення блокуючих гвинтів, дозволяє забезпечити достатню стабільність системи «кістка — імплантат» щодо зміщень за довжиною, шириною й ротаційних зміщень. Це дозволяє відмовитися від додаткової зовнішньої іммобілізації. У дітей можливе застосування техніки ESIN (Elastic-Stable Intramedullary Nailing) з інтрамедулярним введенням декількох тонких стрижнів, однак цей метод вимагає окремого розгляду. З біомеханічних позицій інтрамедулярний остеосинтез діяфізарних переломів має істотні переваги перед накістковим. При використанні пластини навантаження, що сприймає кістка, проходить через діяфіз, далі обходить зону перелому через пластину від дистальних до проксимальних гвинтів і потім знову діє по діяфізу. У такий спосіб пластина в більшості випадків повністю нейтралізує зовнішні впливи на зону перелому. Інтрамедулярні стрижні звичайно розділяють механічне напруження з кістковими відламками, беручи на себе лише частину навантаження. Пластина розташовується на діяфізі кістки ексцентрично, при цьому вісь проходження навантаження вагою розташовується від неї приблизно на 1–2 см. далі, ніж при використанні інтрамедулярного цвяха. Це визначає більшу стійкість інтрамедулярного фіксатора до постійних механічних ушкоджень і дозволяє більш раннє навантаження кінцівки масою тіла. Блокування цвяха дозволяє збільшити стійкість остеосинтезу до торсійних навантажень й аксіального вкорочення. Стабільність фіксації при цьому залежить від діаметра цвяха, геометрії й кількості блокуючих шурупів їх просторового розташування. Стійкість до згинання залежить від положення цвяха в кістковомозковому каналі, довжини зони перелому і, залежно від конфігурації перелому, може дорівнювати твердості самого цвяха (при уламкових переломах без безпосереднього контакту основних фрагментів). При уламкових переломах осьове навантаження спочатку сприймається блокуючими шурупами тому величина навантаження, що може дозволятися, повинна залежати від їх кількості, діаметра та ступеня розвитку репаративних явищ у ділянці перелому.

В системі методів блокуючого остеосинтезу використовують статичне і динамічне блокування. Статичне блокування виконують за рахунок введення гвинтів через отвори в цвяху в проксимальному і дистальному відділах, при цьому попереджаються ротаційне і телескопічне зміщення відламків, вкорочення кінцівки. Динамічне блокування здійснюють за рахунок введення гвинтів проксимальніше або дистальніше від лінії перелому. При динамічному блокуванні нейтралізуються ротаційні сили, але не виключається можливість телескопічного зміщення при уламкових переломах, у зв'язку з чим при багатоуламкових переломах раннє навантаження кінцівки не рекомендується. В проксимальному відділі стегна використовують блокування

стандартне поперечне, антеградне 130-градусне, спіральним клинком, «минаючи цвях». Компресійний остеосинтез за допомогою гвинта, введеного в торцевий отвір стрижня, забезпечує більш міцну фіксацію і первинне загоєння перелому. Такий остеосинтез використовують при простих переломах. Ступінь стабільності залежить від якості кістки. Сила компресії зменшується в результаті розхитування блокуючих гвинтів. Метафізарні переломи не підходять для первинної компресії, тому що міцний діафізарний відламок буде вклинюватися в м'який і широкий метафізарний фрагмент.

Блокування цвяха спочатку виконують в дистальному відділі, що дає можливість усунути ротаційне зміщення, яке залишається, маніпулюючи дистальним фрагментом і рукояткою для введення цвяха. Крім того, це може знадобитися для створення компресії. Дистальне блокування не можлива без використання ЕОП, тому що деформація цвяха внаслідок вигину під час введення утрудняє визначення точного розташування блокуючих гвинтів в дистальній частині цвяха. Введення блокуючого гвинта виконують з використанням дистального направляючого засобу.

Одним із найбільш сумнівних питань інтрамедулярного остеосинтезу є розсвердлювання кістковомозкового каналу. З одного боку, розсвердлювання каналу дозволяє застосовувати цвяхи більшого діаметра, тим самим поліпшити механічні властивості системи «кістка - імплантат», з іншого боку, викликає неоднозначні біологічні зміни як у зоні перелому, так і в усьому організмі. Виділяють місцеві й загальні ефекти розсвердлювання кістковомозкового каналу. При проходженні гнучким свердлом кістковомозкового каналу можливе потрапляння його часток (фрагменти кістки та кістковий мозок) у зону перелому (так звана первинна кісткова пластика). За експериментальними даними Frolke, у зону перелому потрапляє близько 24 % кісткового матеріалу, що виникає в результаті розсвердлювання. Деякі автори спостерігали формування нової кістки навколо таких часток, а в продуктах розсвердлювання визначали життєздатні кісткові клітини. З іншого боку, розсвердлювання кістковомозкового каналу викликає порушення кровопостачання внутрішнього кортикального шару, які, за даними експериментів на тваринах, відновлюються протягом 8–12 тижнів. Тому на тлі зниження кровообігу, обумовленого безпосередньо травмою, особливо при тяжких відкритих переломах великогомілкової кістки, після розсвердлювання кістковомозкового каналу був відзначений високий ризик інфекційних ускладнень (до 21 %). Через це застосування інтрамедулярного остеосинтезу з розсвердлюванням при відкритих переломах великогомілкової кістки не рекомендується.

Загальні зміни, що можуть виникнути при розсвердлюванні кістковомозкового каналу, включають легеневу емболізацію, порушення системи коагуляції, з яким пов'язане підвищення температури тіла, і запальні реакції. Будь-який інструмент (напрямна спиця, свердло, цвях), уведений у кістковомозковий канал, діє подібно до поршня й виштовхує вміст кістковомозкової порожнини або через щілину перелому в оточуючі тканини, або у венозну систему. Існує велика кількість систем для інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу залежно від виробника, зони застосування імплантату (плече, великогомілкова кістка, проксимальний/дистальний відділи стегнової кістки та ін.). Кожна система має свої відмітні конструктивні особливості, що визначають спектр показань до застосування, й деталі хірургічної техніки. Складна й часом некерована біомеханіка проксимального відділу стегнової кістки може бути успішно «приборкана» за допомогою проксимального стегнового цвяха.

Зовнішній черезкістковий остеосинтез(ЧКО)

Переваги апаратів зовнішньої фіксації полягають в жорсткій фіксації, швидкості накладання, полегшенні догляду за ранами при відкритих переломах і опіках.

Показаннями до застосування методу ЧКО є:

1. Лікування переломів у постраждалих із політравмою, а також у пацієнтів із тяжкою супутньою соматичною патологією.
2. Остеосинтез відкритих переломів (особливо 3–4-го ст.) та поєднання переломів із значними ушкодженнями м'яких тканин (опіки, інфіковані рани та садна).

3. Внутрішньосуглобові переломи з багатоуламковим ушкодженням суглобової поверхні. У багатьох випадках при таких переломах існуючі металоконструкції для внутрішнього остеосинтезу не дають можливості стабільної фіксації кожного з фрагментів, а поєднання прямої репозиції (спиці, стрижні та ін.) з тракційною репозицією в апараті (лігаментотаксис) дає можливість адекватного відновлення суглобової поверхні та утримання досягнутого співвідношення за рахунок керованості зовнішньої конструкції.

4. Лікування переломів, що не зрослися, псевдоартрозів, переломів, що зростаються уповільнено.

5. Лікування багатоуламкових діафізарних переломів довгих кісток з ушкодженням кістки на значному протязі діафіза (як правило, С₁ та С₃ за класифікацією АО/ASIF).

6. Усі ситуації, що вимагають отримання дистракційного регенерату: подовження кісток, компенсація дефектів кісток, коригуючі остеотомії та ін.

7. Остеосинтез та лікування кісткових дефектів у пацієнтів з остеомієлітом.

Враховуючи різноманіття розроблених варіантів апаратів зовнішньої фіксації, розробка єдиної класифікації є достатньо складною проблемою. Існуючі класифікації включають від 4 до 6 типів конструкцій для зовнішньої фіксації. Так, О.В. Бейдик, Г.П. Котельников та Н.В. Островский (2002) на підставі основних видів побудови зовнішньої конструкції виділяють 6 типів апаратів:

1. Однобічні (унілатеральні) одноплощинні фіксатори.

2. Двобічні (білатеральні) одноплощинні фіксатори з проведенням стрижнів наскрізь та їх двобічною фіксацією.

3. Двобічні квадратні фіксатори (білатеральні двоплощинні) із стрижнями, проведеними наскрізь.

4. Трикутні фіксатори з однобічним або наскрізним проведенням стрижнів. Зовнішні конструкції при цьому формуються в жорсткі трикутні системи.

5. Напівкруглі фіксатори (зовнішні опори у формі напівкільця).

6. Круглі фіксатори (зовнішні опори мають кільцеву форму). Кільця з'єднуються між собою різьбовими штангами. Саме до такого типу належать відомі апарати Ілізарова та ін..

Іноді в повсякденній практичній діяльності апарати умовно поділяють також на спицеві (апарат Ілізарова), стрижневі та спице-стрижневі.

Зрозуміло, що вимоги до апаратів зовнішньої фіксації безпосередньо залежать від тих завдань, які вирішує лікар. Якщо мова йде про тимчасову фіксацію на період до створення умов для виконання внутрішнього остеосинтезу, перевагу надають найбільш простим конструкціям (типу 1 чи 2). Якщо апарат призначений для застосування як основний метод із метою фіксації вже відрепонованих кісткових уламків (на ортопедичних пристроях до операційного столу, при скелетному витягненні та ін.), доцільно обирати більш надійні апарати 3–6-го типів, які забезпечують більш високий рівень стабільності остеосинтезу, але, як правило, мають обмежені репозиційні можливості. Якщо ж передбачається репозиція й фіксація кісткових уламків за рахунок маніпуляцій в апараті, етапні маніпуляції (отримання дистракційного регенерату, корекція вісі чи довжини, зміна режимів компресії або дистракції та ін.), а до плану лікування включають дозоване чи повне навантаження на кінцівку в апараті, то така конструкція має відповідати цілій низці вимог:

1. Відповідність вимогам стабільно-функціонального та малоінвазивного остеосинтезу. Це передбачає відсутність додаткової іммобілізації та можливість раннього (з 3–5-ї доби після операції) відновлення функції суглобів ушкодженої кінцівки, мінімальне втручання до зони перелому.

2. Можливість раннього навантаження на кінцівку. Саме можливість раннього навантаження на кінцівку, що досягається за рахунок стабільної керованої та контрольованої фіксації в апараті, відрізняє метод ЧКО від більшості способів внутрішнього остеосинтезу.

3. Комфортність для пацієнта, збереження ним мобільності та можливості самообслуговування. Тобто апарат має бути компактним, припускати опору на кінцівку і здійснення рухів у суглобах у максимально можливому обсязі.

Для того щоб виконання зазначених принципових вимог стало можливим, у конструкції апарата

мають бути реалізовані такі технічні моменти:

- при передопераційному плануванні доцільно передбачати мінімальну кількість елементів зв'язку апарата з кісткою поблизу суглобів для виключення (або максимального обмеження) механічної фіксації рухомого м'якотканинного апарату та зменшення болювого синдрому в період перебування в апараті;
- забезпечення міцності зв'язку апарата з кісткою, оскільки нестабільність апарата погіршує умови для розвитку репаративної регенерації ушкодженої кістки, здатна викликати вторинне зміщення уламків, а також спричиняє додаткову травматизацію в місцях контакту елементів зв'язку з кісткою (що викликає больові відчуття й може спричинити запальні ускладнення за рахунок постійного подразнення тканин);
- можливість керування основними уламками в період фіксації (як їх пересуванням, так і регулюванням ступеня компресії чи дистракції);
- забезпечення рівномірності просторового розподілу навантажень на ушкоджену кістку з метою створення оптимальних умов для регенерації кісткової тканини;
- при внутрішньосуглобових переломах має бути забезпечена можливість тракційного розвантаження суглобових поверхонь;
- при внутрішньосуглобових переломах компоновка апарата має припускати можливість раннього відновлення функції суглоба за рахунок введення в апарат шарнірних пристроїв.

При обґрунтуванні вибору конкретного типу апарата або його компоновки важливо розуміти переваги й недоліки окремих конструкцій, зокрема апаратів зовнішньої фіксації на базі різних елементів зв'язку апарата з кісткою (спиць або стрижнів). Важливо розуміти, що різниця конструкцій апарата - не лише формальна ознака, а чинник, здатний впливати на порядок виконання, характеристики остеосинтезу і навіть функцію кінцівки під час лікування.

Порівнюючи позитивні та негативні аспекти використання спиць або стрижнів, можна зробити висновок, що застосування стрижнів одностороннього закріплення найбільш обґрунтоване, коли завданням є забезпечення міцності зв'язку апарата з кісткою, безпека з огляду на анатомію та функцію суглобів, простота і зменшення працемісткості монтажу. Переваги спиць (та стрижнів двобічного закріплення) виявляються у випадках, коли необхідними є етапні маніпуляції в апараті, контрольованість ступеня компресії та дистракції, точність маніпуляцій з кістковими уламками, суворе додержання рівномірного просторового розподілу силових навантажень (отримання регенерату, повне навантаження на кінцівку в період перебування в апараті та ін.). Комплекс цих чинників і має бути основним критерієм для обрання тієї чи іншої конструкції апарата зовнішньої фіксації.

ОСОБЛИВОСТІ ПОШКОДЖЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ

Вивих кісток передпліччя

Механізм травми. Займає перше місце серед всіх вивихів, частіше непрямої - падіння на випростану руку. Класифікація. 1) вивих обох кісток передпліччя; 2) ізольований вивих або підвивих головки променевої кістки; 3) ізольований вивих ліктьової кістки, 4) переломовивих (типу Монтеджі або Галеації). Клініка. Диференціальний діагноз проводиться з через- або надвиростковими переломами, епіфізіолізом дистального кінця плечової кістки. Особливе місце в патології дитячого віку займає пронаційний підвивих головки променевої кістки. Типовий механізм травми, пронація передпліччя, вік 1-3 роки. Лікування. Вправлення здійснюють під загальним знеболенням згідно з відомими методиками. Після осьової тракції передпліччя переводять в положення супінації і згинають до прямого кута. Характерне клацання свідчить про вправлення підвивиха. Дитина заспокоюється, поновлюються рухи в ліктьовому суглобі. Лікоть фіксують восьмиподібною пов'язкою на 2-3 дні, рука підвішується на

косинці.

Травматичний вивих стегна у дітей

Зустрічається рідко, здебільшого в віці старше 10 років. Класифікація, клініка, засоби вправлення ідентичні даній патології у дорослих. Після вправлення ногу фіксують гіпсовою шиною або укладають на витягнення до 4-х тижнів, з наступним функціональним лікуванням. Навантаження на ногу дозволяють через 5-6 тижнів з моменту травми.

Акушерський параліч

Типове пошкодження у новонароджених. Найбільш часто зустрічається параліч Дюшен-Ерба, при якому відсутнє активне відведення руки в плечовому суглобі, утворюється привідна контрактура, внутрішня ротація кінцівки. Лікування повинно бути скеровано на відновлення функції ураженого плечового сплетіння. Необхідна відвідна шина, ЛФК, медикаментозне і фізіотерапевтичне лікування, диспансерне спостереження ортопедом і невропатологом.

Переломи ключиці

Часта травма у дітей. Найбільш типовий механізм пошкодження - падіння на кисть. У дітей до 5-7 років характерні подокістні переломи, в більш старшому віці зустрічаються різні види зміщення. Лікування консервативне. Залишкові зміни, які не усунені до кінця, з віком нивелюються, не залишаючи косметичних і функціональних дефектів. Репозиції підлягають переломи з заходженням уламків до 2-3см, що зустрічається порівняно рідко. При переломі ключиці у новонароджених і у дітей перших років життя надпліччя необхідно фіксувати пов'язкою типу Дезо на 1-2 тижні. У дітей більш старшого віку можна використати восьмиподібну м'яку пов'язку.

Пошкодження верхньої кінцівки

Переломи плечової кістки.

Залежно від анатомічної локалізації виділяють діафізарні і метафізарні пошкодження. В проксимальному відділі плечової кістки часто зустрічаються остеоепіфізолізи. Корекції підлягає зовнішнє зміщення, що перевищує 15°, вимогою до вправлення епіфізіоліза є ідеальна репозиція. В випадках відсутності репозиції застосовують метод постійного витягнення або операцію.

Діафізарні переломи плеча у новонароджених можуть бути наслідком родової травми, у більш старших дітей виникають, в основному, при непрямій травмі. Клініка відповідає подібним пошкодженням у дорослих. У новонароджених пошкоджену руку фіксують картонною або гіпсовою шиною.. Допустимим вважають зміщення по довжині до 2см, по ширині - на повний поперечник, під кутом не більш 30°. У більш старших дітей допустимо зміщення на 1/2-1/3 діаметру, зовнішня деформація до 10-15°. Переважно застосовується консервативне лікування. Показанням до відкритої репозиції є пошкодження променевого нерву, інтерпозиція м'яких тканин.

Найбільш часто у дітей зустрічаються пошкодження дистального відділу плечової кістки.

Черезвиросткові, внутрішньосуглобові переломи необхідно диференціювати з вивихом кісток передпліччя. Дані клініки, незважаючи на деформацію і набряк суглобу не завжди чіткі, остаточний діагноз дають дані рентгенографії. Лікування внутрішньосуглобових і навколосуглобових переломів у дітей необхідно здійснювати в спеціалізованих відділеннях. Хірургу, травматологу, не підготовленому в питаннях травматології дитячого віку, після обстеження необхідно здійснити мінімум маніпуляцій - анестезію, усунення грубої деформації шляхом тракції по осі, іммобілізацію гіпсовою шиною і направити хворого в спеціалізоване дитяче відділення.

Переломи кісток передпліччя

Діафізарні переломи кісток передпліччя у дітей молодшої вікової групи частіше трапляються на рівні нижньої і середньої третин, часто на одному рівні з типовим зовнішнім зміщенням (подокістні). У більш старших дітей можливо зміщення уламків по ширині і довжині. Кваліфікована закрита репозиція при переломах кісток передпліччя зі зміщенням показана рідко. При виконанні відкритої репозиції слід

обережно відноситись до тканин, остеосинтез виконувати атравматично, використовуючи еластичні стрижні Богданова.

Пошкодження променевої кістки у типовому місці

До частих пошкоджень у дітей відносяться пошкодження дистального епіметафіза променевої кістки - епіфізеолізи або остеоепіфізеолізи. Найбільш типовий механізм травми - падіння на долоню. Виникає типова східцеподібна деформація. За відсутністю вираженої деформації, при наявності інших ознак пошкодження (типовий механізм травми, біль, порушення функції), необхідна порівняльна рентгенографія здорової кінцівки при симетричній укладці. Лікування, як правило, консервативне. Епіфізеолізи, які зрослися хибно, необхідно коригувати відкрито. Маніпулювати слід обережно, оптимальна діафіксація спицями Кіршнера. Треба відзначити, що відкрита репозиція через 2-3 тижні після травми менш травматична і більш виправдана, ніж спроба закритого вправлення.

Пошкодження кісток зап'ястя

Закриті пошкодження кісток зап'ястя, переломи п'ястних кісток і фаланг пальців у дітей зустрічаються порівняно рідко і підлягають, в основному, консервативному лікуванню.

Пошкодження нижньої кінцівки

Переломи стегна

Переломи стегнової кістки відносяться до категорії важких пошкоджень, так як супроводжуються шоком і масивною крововтратою. Переломи стегна частіше є наслідком шляхово -транспортних пригод, падіння з висоти. Локалізація перелому визначає клінічну картину, характер лікування, наслідок.

Пошкодження проксимального метаепіфіза стегна

По локалізації поділяють на внутрішньосуглобові (епіфізеоліз, остеоепіфізеоліз, перелом шийки) і позасуглобові (черезвертлюговий перелом, відрив апофізів великого і малого вертлюга). Чистий епіфізеоліз головки стегна зустрічається рідко, частіше - пошкодження по типу остеоепіфізеоліза. Перелом шийки стегна також нечастий і здебільшого зустрічається у дітей старшого віку. Клінічна картина відповідає подібним пошкодженням у дорослих. При епіфізеолізах без явного зміщення необхідна порівняльна рентгенографія непошкодженої кінцівки. При переломах без зміщення лікування можливе методом постійного витягнення з вантажем до 2-3кг або фіксацією кокситною гіпсовою пов'язкою в положенні відведення і внутрішньої ротації кінцівки протягом 2-3 місяців. При наявності зміщення застосовують скелетне витягнення за виросткову область стегна на шині Беллера з відведенням ноги і наданням положення внутрішньої ротації на протязі 2-2,5 місяців, після цього фіксація гіпсовою пов'язкою до 2-х місяців. Навантаження на ногу при подібних пошкодженнях дозволяють не раніше, ніж через 8 місяців після травми з метою профілактики аваскулярних дистрофічних процесів і деформації головки стегна. В процесі лікування важливим чинником разом з тривалим розвантаженням є активне медикаментозне, фізіотерапевтичне і функціональне лікування. Зазвичай вдається вправити назване пошкодження. В рідких випадках з-за відсутності ефекту застосовується оперативний метод. Краще використати атравматичний метод остеосинтеза, до якого можна віднести фіксацію пучком спиць або костним трансплантатом.

Переломи діафізу стегна

Діафізарна зона найбільш типова для переломів стегна у дітей. Лінія перелома різна, часто пов'язана з віком дитини. Так, у дітей перших років життя переломи частіше косі, локалізуються в середній третині, у старших дітей - переломи поперечні, локалізація - верхня і середня третини. У дітей різних вікових груп можливі епіфізеолізи і остеоепіфізеолізи дистального кінця стегна. Клінічна і рентгенологічна діагностика звичайно не уявляє труднощів.

Основним методом лікування діафізарних переломів стегна у дітей є метод постійного скелетного витягнення за проксимальний метафіз великогомілкової кістки. Лікування названих переломів гіпсовою пов'язкою не рекомендується - як правило, виникає варусна деформація з скороченням стегна. Терміни зрощення залежать від стояння уламків, лінії, локалізації перелому, можливих супутніх захворювань або

пошкоджень. У дітей до 3 років зрощення звичайно настає через 2-3 тижні, від 4 до 7 років - на 5 тижні, у дітей старшого віку - через 6-8 тижнів.

Пошкодження дистального відділу стегна

Остеоепіфізолиз дистального відділу стегна зустрічається частіше у дітей старшого віку, виникає при непрямому механізмі травми - перерозгинанні в колінному суглобі. Рентгенограма уточнює характер зміщення - метаепіфіз звичайно зміщується до переду і в центральному напрямі. Лікування - одномоментна репозиція, кокситна пов'язка в положенні згинання гомілки під кутом до 140 ° на 3-4 тижні.

Оперативне лікування переломів стегна

Показання до оперативного лікування переломів стегна у дітей обмежені: політравма, поєднані пошкодження, здавлення нервово-судинного пучка, масивна інтерпозиція м'яких тканин, дитячий церебральний параліч та ін. Остеосинтез краще здійснювати накістковим методом або методом черезкісткового остеосинтеза. Інтрамедулярний остеосинтез небажаний, виникає можливість пошкодження епіфізарних зон.

Пологова травма стегна

При пологовій травмі перелом стегна частіше локалізується на межі верхньої і середньої третини. Діагностика не складна. Головне утримати відламки в правильному положенні, зберегти вісь стегна. Існує ряд засобів - клеолове витягнення, фіксація ноги до тулубу в положенні максимального згинання в кульшовому суглобі (метод Кредо-Кефера), фіксація гіпсовою шиною чи шиною з полівініла. Перелом зростається, звичайно, через 1,5-2 тижні. Враховуючи високі компенсаторні пластичні можливості в цьому віці допустимі заходження уламків до 2-3 см, розходження по ширині на повний поперечник, зовнішнє зміщення до 30°, ці деформації виправляються самі через 3-4 роки.

Перелом кісток гомілки, ступні.

Для дітей до 6 років характерні підокістні діафізарні переломи в середньому відділі. Епіфізолизи і остеоепіфізолизи зустрічаються у дітей старше 10 років. Діагностика діафізарних переломів гомілки у дітей, особливо зі зміщенням уламків, не викликає труднощів. Складніша діагностика підокістних діафізарних переломів. В таких випадках основним клінічним прийомом обстеження є старання пальпація, оцінка осевого і зустрічного навантаження. Рентгенографія уточнює діагноз. Лікування носить консервативний характер - закрити репозиція, витягнення. Треба відзначити, що зміщення уламків при діафізарному переломі великогомілкової кістки на половину поперечника при збереженні осі у дітей молодшого віку з віком практично виправляється. Типовим для дитячого віку є епіфізіоліз, частіше остеоепіфізолиз дистального відділу. Часто разом з цим ушкодженням виникають переломи нижньої третини малоомілкової кістки або епіфізіоліз зовнішньої кісточки. Діагноз уточнює рентгенограма. В свіжих випадках закрити репозиція звичайно вдається. Оперативне лікування при переломах кісток гомілки у дітей показано тільки при відкритих переломах, при цьому методом вибору є черезкістковий остеосинтез.

Переломи п'яtkової, таранної кісток, пошкодження на рівні суглоба Лісфранка і Шопара у дітей, особливо молодшого віку, зустрічаються рідко. Діагностику і лікування здійснюють по загальним правилам.

Загальні принципи лікування вогнепальних поранень кінцівок

Вогнепальне поранення: Частий вид бойової хірургічної травми, що виникає при впливі на організм раними снарядів, стрілецької зброї та боєприпасів вибухової дії.

Механізм травми: Тяжкість поранень від впливу сучасних видів стрілецької зброї значно зросла. Вогнепальні поранення, і зокрема вогнепальний перелом кістки, це механічна травма, що наноситься невеличким за розмірами та масою снарядом, що ранило і має значну кінетичну енергію. Кінетична енергія снаряда, що ранило, залежить від його маси й у значно більшій мірі від швидкості, що використано в сучасних видах озброєння. Внаслідок поранення щільна структура діафізу кістки стає роздробленою, виникає багато вільних кісткових уламків, які одержали імпульс від снаряду, що ранило, придбали деяку швидкість та в вигляді вторинних снарядів, що ранило, руйнують м'які тканини та утворюють вторинні ранові канали. Вогнепальні переломи часто ускладнюються зовнішнім або внутрішнім крововиливом, шоком, жировою емболією.

Клініка: Діагноз базується на типових клінічних проявах перелому (деформація, збільшення в об'ємі, вкорочення кінцівки, патологічна рухливість, кісткова крепітація, болючість при осьовому навантаженні) чи наявності рани, інколи в рані видно кісткові уламки. У випадку поранення великого суглобу діагноз також базується на типових клінічних ознаках (згладженість контурів суглоба та збільшення його в об'ємі, болючість при пальпації та рухах, флюктуація при гемартрозі). Уточнити діагноз дозволяє рентгенографія, КТ (ушкодження кісток та локалізація сторонніх тіл), МРТ (характер ушкодження м'яких тканин суглоба).

Класифікація пошкодження кінцівок (я. л. заруцький, 2014).

Класифікація пошкодження м'яких тканин кінцівок:

за кількістю ушкоджень: ізольовані (точкові, обмежені, обширні рани), множинні (дефекти і поранення м'яких тканин, що супроводжуються пошкодженням судин, нервів та сухожилків);

за локалізацією: верхня кінцівка, нижня кінцівка;

за видом пошкодження: забої, роздавлювання, рани, руйнація;

за наявністю супутнього пошкодження анатомічних структур: шкіра та підшкірна клітковина, фасціальна м'язова структура та зв'язки, судинно-нервові пучки.

Класифікація вогнепальних переломів:

за кількістю ушкоджень: ізольовані, множинні, поєднані;

за видом травмуючого агента: кульові, сколкові;

за характером поранення: наскрізні, дотичні, сліпі;

за видом перелому: крайові, дірчасті, поперечні, косі, гвинтоподібні, поздовжні, уламкові, роздроблення;

за локалізацією поранення: кісток ключиці, лопатки, плечової, передпліччя, кисті, таза, стегнової, гомілки, стопи;

за рівнем переломів: верхньої, середньої, нижньої третини;

за ступенем травматичного шоку: i, ii, iii, термінальний стан.

Класифікація вогнепальних поранень великих суглобів:

за кількістю ушкоджень: ізольовані, множинні (супутнє ушкодження крупних судин, нервів, сухожилків), поєднані;

за видом травмуючого агента: кульові, сколкові;

за характером поранення: наскрізні, дотичні, сліпі;

по відношенню до суглобової порожнини: проникаючі, непроникаючі;

за локалізацією: плечового, ліктьового, променево-зап'ястного, кульшового, колінного, гомілковостопного суглобу;

за ступенем ушкодження суглобової поверхні: без ушкодження, обмежене, поширене ушкодження, розтрощення, дефект кістки;

за ступенем травматичного шоку: i, ii, iii, термінальний стан.

Вогнепальні поранення кісті: обмежені (із пошкодженням частини пальців, або області тенора чи гіпотенара), поширені (що охоплюють цілий відділ кисті із збереження лише простих видів захватів), руйнування (що супроводжується руйнуванням двох або більше відділів, при яких кисть втрачає своє значення як орган).

Вогнепальні поранення стопи: обмежені, поширені, руйнування (відрив).

Класифікація вибухових ушкоджень кінцівок:

за характером контакту з міною: вибухове поранення (безпосередній контакт), вибухова травма (екрановані ушкодження);

за кількістю поранень (ушкоджень): ізольовані (сліпі, наскрізні, дотичні, забої), множинні (відриви, розтрощення, супутні ушкодження м'яких тканин, крупні судини, нерви, суглоби), поєднані (акубаротравма, голова, шия, грудна клітина, живіт, таз, хребет, кінцівки, проникаючі або непроникаючі поранення, закриті ушкодження органів), комбіновані (механічна травма і опіки, ураження електричним струмом, хімічними речовинами тощо);

за видом перелому: крайові, дірчасті, поперечні, косі, гвинтоподібні, поздовжні, уламкові, розтрощення;

за локалізацією переломів: череп та хребет, довгі кістки (верхня, середня, нижня третина), інші кістки;

за характером внутрішньо суглобових ушкоджень: вивихи, обмежене або поширене ушкодження;

за ступенем травматичного шоку: i, ii, iii, термінальний стан.

Особливості вогнепальних поранень кінцівок: вогнепальне поранення кінцівки, як окремий випадок вогнепальних поранень взагалі, має свої морфологічні та патогенетичні особливості, обумовлені дією високоенергетичного раннячого снаряду. у вогнепальній рані розрізняють 3 зони пошкоджень:

перша зона – власне рановий канал, результат безпосередньої руйнації тканин снарядом за рахунок енергії прямого удару, рановий канал містить уривки травмованих тканин, кров'яні згустки, рановий екссудат у мікроорганізми;

друга зона – контузії, або первинного травматичного некрозу навколишніх тканин;

третя зона - зона комоції (молекулярного стусу), або зона вторинного некрозу.

викривлення ранового каналу:

первинна девіація ранового каналу (характер раннячого снаряда);

вторинна девіація ранового каналу (кінематика раннячого снаряда, механічні характеристики тканин сегмента).

Всі вогнепальні переломи є первинно відкритими та первинно мікробно забрудненими, мають достатньо високий ризик вторинного мікробного забруднення. велика кінетична енергія кулі призводить до великих руйнувань кісткової тканини. різко зростає питома вага важкооскольчатих, дрібнооскольчатих, множинних переломів та переломів з великим дефектом кісткової тканини. при цьому на значній відстані від місця вогнепального перелому виникають патологічні зміни у кістковому мозку. виділяють чотири зони його ураження (с.с.ткаченко, 1977):

зона суцільної геморагічної інфільтрації кісткового мозку;

зони зливних крововиливів з острівцями кісткового мозку, що функціонує;

зониточкових крововиливів;

зон жирових некрозів.

вогнепальні переломи, особливо довгих кісток та великих суглобів, часто супроводжуються різноманітними ушкодженнями судин та нервів. при вогнепальних пораненнях довгих кісток у

поранених виникають тяжкі загальні зміни в організмі (анемії, висхідні тромбофлебіти, ендартеріїти, розлади мікроциркуляції на деякій відстані від місця перелому, пневмонії). вогнепальні переломи, особливо довгих кісток, часто ускладнюються травматичним шоком та рановою, в тому числі і анаеробною інфекцією, пізніше незрошенням, хибними суглобами, контрактурами.

Лікування: Головною метою лікування відкритих і вогнепальних переломів є забезпечення неускладненого загоєння ран м'яких тканин і перелому, а також відновлення нормальної функції.

Концепції лікування:

Early Total Care (ETC) – одномоментне хірургічне лікування в перші 24 години після травми всіх пошкоджень, як порожнинних, так і ортопедичних;

Damage Control Surgery (DCS) – «контроль ушкоджень» черевної і грудної порожнин;

Damage Control Orthopedics (DCO) – «контроль ушкоджень» опорно-рухового апарату.

Хірургічна обробка: розтин; висічення; зовнішня фіксація перелому; фасціотомія (при необхідності); шунтування або шов магістральних судин; шов нерва; не ушивання.

Виятки: голова, шия, кисть, промежина.

Поранення, що не підлягають ПХО:

наскрізні кульові поранення з точковими вхідними і вихідними отворами і щілиноподібні рановим каналом при відсутності напруги тканин, гематоми та інших ознак роздроблення кістки та пошкодження магістральних судин;

кульові та дрібносколкові поранення грудей і спини без ознак відкритого пневмотораксу і значної внутрішньоплевральної кровотечі;

поверхневі, не проникають глибше підшкірної клітковини, множинні поранення дрібними осколками;

ПХО не показана у агонуючих;

ПХО тимчасово не показана у поранених у стані травматичного шоку.

Терміни хірургічної обробки рани:

до 24 годин – рання;

від 24 до 48 годин – відстрочена;

на 2 добу (після 48 годин) – пізня.

Види хірургічної обробки:

первинна хірургічна обробка – перше у даного пораненого оперативне втручання, зроблене за первинними показаннями з приводу власне пошкодження тканин;

повторна хірургічна обробка – оперативне втручання, яке виконується після неповноцінної і неякісної первинної хірургічної обробки;

вторинна хірургічна обробка – оперативне втручання, здійснюване з приводу вторинних змін у рані, ускладнень (за вторинним показаннями).

Переваги фіксації апаратом: низький ризик інфекції; застосовується легко і швидко; відносно стабільно фіксує перелом; при правильному накладенні не викликає інших ускладнень; дозволяє уникнути установку фіксатора у відкритій рані.

Недоліки апаратного лікування: дискомфорт пацієнта; необхідність щоденного догляду за стрижнями; інфекція навколо стрижнів; збігу місця розміщення апарату з місцем проведення реконструкції м'яких тканин; м'язова трансфіксація може призводити до малорухливості суглобів; необхідність в подовженому спостереженні; високий відсоток незрошень.

Внутрішній остеосинтез: всі види внутрішнього остеосинтезу при вогнепальних переломах строго протипоказані через загрозу інфекційних ускладнень; внутрішньокістковий або накістковий остеосинтез застосовують у окремих поранених з вогнепальними переломами після неускладненого загоєння рани і на тлі задовільного загального стану.

Компартмент синдром: симптомокомплекс, який виникає внаслідок підвищеного тиску в тканинах,

розміщених в обмеженому просторі та супроводжується порушенням кровопостачання та функції складників цього простору. Компартмент синдром може виникнути при ушкодженні фаціального футляра. Фасціальний дефект, викликаний ушкодженням, часто не призводить до повної декомпресії футляра, що й зумовлює виникнення компартмент синдрому.

Механізми ушкоджень, пов'язаних із компартмент синдромом: відкриті переломи, закриті переломи, проникаючі рани, розчавлені рани, судинні ушкодження, реперфузія після судинної реконструкції.

Рання клінічна діагностика компартмент синдрому: надмірний біль, біль при пасивному розтягуванні, напружений, набряклий футляр.

Пізня клінічна діагностика компартмент синдрому: парестезія, відсутність пульсу і блідість, параліч.

Оперативне лікування компартмент синдрому: декомпресійна фасціотомія. Вимірювання підфасціального тиску не рекомендовано, просто проведіть фасціотомію. Як і у випадку з усіма іншими воєнними ранами, фасціотомію спочатку залишають відкритою й накривають стерильними бинтами. Після фасціотомії рану потрібно лікувати із відкладеним первинним хірургічним закриттям та використовуючи стандартні процедури лікування; в процесі санації рани усі нежиттєздатні тканини видаляють.

Консервативне лікування компартмент синдрому: недопущення зайвої компресії на уражений сегмент (зняття здавлюючих пов'язок, розсічення гіпсової лонгети); поліпшення периферичного кровообігу шляхом зняття спазму судин; поліпшення реологічних властивостей крові; знеболювання; препарати, що підіймають толерантність м'язової тканини до ішемії; зменшення набряку ураженої кінцівки.

Застереження при лікуванні компартмент синдрому (Miguel A. Cubano et al., 2013):

затримка з встановленням діагнозу та лікуванням підозри або загрози виникнення компартмент синдрому;

неправильна довжина фасціального надрізу;

неможливість відкрити глибокі задні та передні відділення;

нездатність визначити розташування бокової міжм'язової перегородки ноги та провести бокове та переднє вивільнення.

Damage Control Surgery (DCS): життя пацієнта за будь-яку ціну, використовуючи нестандартні підходи і скорочені операції. У 1993 році M. F. Rotondo і C. W. Schwab сформулювали основні положення концепції «damage control (контроль ушкоджень)», яка передбачала поділ хірургічних маніпуляцій на етапи:

мінімальні операції, що зберігають життя першу добу;

інтенсивна терапія до стабілізації гомеостазу;

відновні операції на внутрішніх органах;

малоінвазивний остеосинтез на 5-7 добу.

Філософія damage-контролю: оцінка стану пацієнта, розпізнавання ризиків; тимчасово обмежені оперативні процедури для зменшення наслідків травми; інтенсивна терапія та реанімація; остаточні процедури.

Завдання ортопедичного damage-контролю: першим хірургічним пріоритетом є збереження життя пацієнта і кінцівки, коли це можливо; початкові процедури повинні бути обмежені 2 годинами; відкриті переломи повинні бути промиті та оброблені; подальше лікування переломів визначається загальним станом пацієнта, але переломи повинні бути стабілізовані апаратами зовнішньої фіксації (для травм верхніх кінцівок зазвичай досить шин).

Радикальний дебридмент: некректомія шкірних покривів; механічне видалення нежиттєздатних фрагментів тканин; мікросеквестрнекректомія з використанням механічних засобів або ультразвуку.

Пошкодження магістральної судини: контроль кровотечі; тимчасове шунтування; збереження кровообігу; остеосинтез; фасціотомія; пластика судини.

Пошкодження нерва: якщо проводиться хірургічна обробка рани, необхідно переконатися в цілісності нерва; при сильно забруднених ранах пошук нерва в глибині рани не рекомендується, а відновлення його краще відкласти.

Тимчасове закриття ран: VAC лікування ран здійснюється шляхом локального додатки від'ємного тиску (50-150 мм. рт.ст.) до ранової поверхні опосередковано через оклюзійну пов'язку.

Лікувальний ефект ВАК – терапії: видалення ранового ексудату і зменшення набряку; стимуляція клітинної проліферації і диференціації; стимуляції локального ангіогенезу та факторів росту; стимуляція формування грануляційної тканини.

Ефективність ВАК – терапії: зниження частоти як поверхневих, так і глибоких нагноєнь; зниження до 50% потреби у вільних тканинних трансплантатах; продовжує терміни до проведення шкірної пластики і попереджує поверхневий некроз тканин; покращує приживлення вільних трансплантатів; попереджає компартмент – синдром після фасціотомії.

Ускладнення ВАК терапії: летальні кровотечі (після пластики судин, поранення грудної і пахової областей, на тлі антикоагулянтної терапії); дегідратація тканин; інтоксикаційний синдром.

Показання до ВАК – терапії ран (E.Krugetal., 2011):

Застосування для ВАК – терапії ран при вогнепальних і відкритих переломах: слід застосовувати при неможливості первинного загоєння після/між хірургічними обробками в якості замісної методики (рівень рекомендації В); слід припинити при можливості остаточного закриття ранового дефекту (рівень рекомендації В).

Застосування при процедурах з шкірними трансплантатами і клаптями: повинна застосовуватися для поліпшення частки успішних пересадок (рівень рекомендації А); слід застосовувати у пацієнтів з високим ризиком неприживлення трансплантата (рівень рекомендації В); можливе застосування для клаптів, уражених локальним некрозом після хірургічної обробки для лікування ділянок, можуть загоїтися первинним (рівень рекомендації D).

Застосування для попередження незаживлення ран після оперативних втручань на нижніх кінцівках з високим ризиком ускладнень: може бути застосована для попередження незаживлення ран і скорочення строків дренування ран при втручаннях з високим ризиком ускладнень (рівень рекомендації С).

Застосування для лікування ран після фасціотомії з приводу компартмент синдрому: може бути застосована для поліпшення загоєння ран після фасціотомії (рівень рекомендації С).

Застосування в якості коад'ювантної терапії інфекцій: можливо застосування в поєднанні з місцевими антибіотиками або антисептиками як додаткова методика (рівень рекомендації D).

Протипоказання до застосування ВАК – терапії (D. Boleroetal., 2010): зняття внутрішніх органів; неадекватна хірургічна обробка рани; неможливість герметизувати рану; нелікований остеомиєліт або септичний осередок поруч з раною; нелікована коагулопатія; некротизовані тканини під струпом; малігнізація рани; алергія на який-небудь компонент застосовуваної терапії; активна кровотеча або загроза кровотечі (важкодосяжний гемостаз рани, прийом антикоагулянтів); зяючі судини, розташовані близько до рани; труднощі в герметизації простору; некупуючий больовий синдром; відсутність згоди і непереносимість пацієнтом процедури.

Остаточне закриття рани: вільна шкірна пластика; місцеві клапті; перехресні (застосовуються рідко) клапті; регіонарні, шкірно-фасціальні, адипофасціальні, фасціальні, м'язові і шкірно-м'язові клапті на ніжці, віддалені клапті на ніжці; мікросудинна вільна пластика для закриття великих дефектів.

Особливості хірургічного лікування. Хірургічна тактика лікування вогнепальних поранень залежить від тяжкості стану постраждалих.

У стабільних хворих при вогнепальних переломах виконується хірургічна обробка перелома і остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації. Хірургічна обробка перелому включає видалення нежиттєздатних, позбавлених кровопостачання і сполучнотканинного прикріплення кісткових уламків. Фрагменти кісток, сполучені з васкуляризованими тканинами і великі суглобові поверхні зберігаються. У випадку м'якотканинних пошкоджень застосовуються загальні принципи обробки вогнепальних ран: розсічення, висічення і не накладання первинного шва. Іноді, при необхідності прикріплення нервів, судин, сухожилків застосовується легке зближення країв рани. Невеликі поверхневі рани не потребують хірургічного втручання. У хворих, при наявності напруженого

вираженого набряку виконується декомпресія фасціоми фасціальних футлярів з метою попередження компартмент-синдрому.

У нестабільних і критичних хворих з пошкодженнями кісток застосовують тактику «damage control». Поранення і відкриті переломи у вкрай важких хворих не підлягають хірургічній обробці, до виведення із травматичного шоку, а тільки промиваються розчинами антисептиків, видаляються видимі сторонні тіла, края обколюються антибіотиками і закриваються асептичною пов'язкою. При травматичних відривах кінцівок накладаються затискачі на магістральні судини, рани обробляються антисептиками, обколюються антибіотиками і накладаються пов'язки. Після цього продовжують інтенсивну терапію, а після стабілізації хворого через 24-36 годин проводяться наступні етапи оперативних втручань. Хірургічну обробку переломів, ампутації проводять після другого етапу операцій стосовно пошкоджень живота, зробив перерву між операціями на 2-3 години, особливо якщо під час втручання було падіння артеріального тиску.

При пошкодженні магістральних судин виконується стабілізація апаратом зовнішньої фіксації і судинна аутопластика пошкодженої ділянки. Пошкоджені нерви на етапі первинної хірургічної обробки не відновлюються. При сильно забруднених пораненнях ревізія нерва не проводиться, однак при наявності нерва в рані, застосовується маркування і відновлення на наступних етапах хірургічних втручань.

Після первинної хірургічної обробки на протязі 48-72 годин рани підлягають повторній обробці, поки не буде очищення. З цією метою використовуються VAC пов'язки, ще раз відкривають і видаляють видимі некротичні тканини, промивають гематому і дренують вільні простори. Після очищення ран остаточне закриття ран виконується шляхом використання різних видів шкіряної пластики.

Стабілізація вогнепального перелома стержневими апаратами, виконана на етапі первинної хірургічної обробки рани, в більшості випадків буває остаточною. Однак в деяких випадках при нестабільності відламків застосовується зміна метода фіксації на апарат Ілізарова, або, у випадках внутрішньосуглобових переломів і нестабільності апарату зовнішньої фіксації, після загоєння ран, на накістковий остеосинтез для анатомічної репозиції суглобової поверхні. Критеріями переходу на інший метод фіксації є: неускладнене загоєння рани, нормальні показники С-реактивного білка, відсутність запалення в загальному аналізі крові та термін 2 тижні після демонтажу апарату. Активна хірургічна тактика, припускаючи демонтаж апаратів зовнішньої фіксації після загоєння ран і повторний остеосинтез пластинами, при виконанні за показаннями, забезпечують скорочення строків лікування поранених з вогнепальними переломами довгих кісток кінцівок, а також досягнення кращих функціональних і анатомічних результатів при внутрішньосуглобових переломах в порівнянні з методикою черезкісткового остеосинтеза.

Основним принципом успішного лікування вогнепальних поранень кінцівок є послідовна первинна і повторна хірургічна обробка ран, яка водночас з комплексною протишоковою терапією попереджає розвиток тяжких гнійних ускладнень, навіть при значних пошкодженнях.

ОРТОПЕДІЯ

Ортопедичні захворювання, функціональні розлади і деформації опорно-рухового апарату виникають внаслідок різноманітних причин.

В основі спадкових ортопедичних захворювань лежить генно-хромосомні порушення, зокрема вади кінцівок формуються внаслідок порушення ембріогенезу на 4-8 тижні вагітності.

Всі ортопедичні деформації за етіологічною класифікацією ділять на: 1) вроджені, 2) які виникли в процесі пологів, 3) набуті. В основі вроджених деформацій лежать дефекти розвитку зародкового ядра в певній стадії ембріогенезу, внутрішньоутробно перенесені захворювання або травми, вузькість порожнини матки, вади навколоплідних вод та ін.

ВАДИ РОЗВИТКУ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Етіологія, патогенез. Зародок найбільш чутливий до шкідливих факторів в період імплантації і плацентації. Причини вроджених вад розвитку: 1) екзогенні чинники: механічні, фізичні, актинічні, хімічні, інфекційно-токсичні, нутритивні; 2) ендогенні чинники: місцеві захворювання, загальні захворювання, ендокринні захворювання, індомотивні, аутоксичні і ізосерологічні зміни; 3) генетичні чинники : порушення хромосомного комплексу, порушення обміну речовин, мутації.

Недорозвиток верхніх кінцівок.

Класифікація. Частіше всього зустрічається синдактилія пальців кисті, полідактилія, недорозвиток верхньої кінцівки, артрогрипоз, високе стояння лопатки. Класифікація М.В.Волкова: 1) повна відсутність однієї або двох кінцівок; 2) вроджена деформація кінцівки і частковий недорозвиток елементів ,що складають її; 3) дефекти розвитку пальців; 4) надлишкове зростання кінцівки. Аномалії розвитку ключиці зустрічаються рідко і інколи поєднуються з недорозвитком кісток склепіння черепа (ключично-черепний дизостоз).

Відсутність і недорозвиток верхньої кінцівки буває трьох видів: *ектромелія* (повна відсутність однієї або двох кінцівок), *гемімелія* (відсутність дистальної частини кінцівки при нормально розвиненому проксимальному відділі) і *фокомелія* (недорозвиток проксимального і, часто, дистального відділу). При лікуванні треба сприяти виробленню компенсаторних функцій і проводити протезування.

Вроджений вивих головки променевої кістки, синостоз променевої і ліктьової кісток, косорукість можуть бути одно- і двосторонніми. Лікування консервативне (в ранньому віці) і оперативне.

Синдактилія, афалангія, брахідактилія, брахіфалангія, брахіметакарпія, ектродактилія, полідактилія, макродактилія, вроджені контрактури пальців кисті підлягають оперативному лікуванню з урахуванням форми і ступеню деформації, оцінки втрати функції кисті і косметичних вимог.

Вроджене високе стояння лопатки, лопатковий хруст, крилоподібна лопатка є показом для хірургічного лікування (фіксація лопатки, видалення гігроми або сумки).

Недорозвитки хребту

Клиновидні хребці і напівхребці.

Етіологія, патогенез. Відносяться до досить частого виду вроджених аномалій розвитку хребта і є однією з причин виникнення вродженого сколіоза або кіфоза. Бокова компресія хребця частіше спостерігається на межі шийно -грудного і в поперековому відділі. Зустрічаються одиночні, подвійні і множинні хребці.

Класифікація. Альтернуючі напівхребці: два напівхребця розташовуються з протилежних сторін на різних рівнях (через 2-3 нормальних хребця). Метеликоподібна аномалія розвитку - два клиновидних хребця сходяться вершинами.

Spina bifida anterior et posterior.

Хребці в своєму розвитку минають три стадії (перепончасту, хрящову і кісткову), при цьому осифікація проходить з трьох точок (одна в тілі, дві в дужці), на час народження злиття ядер не відбувається; настає їх злиття у більшості до 3 років, інколи затягується до 12 -13 років, а у деяких і взагалі не відбувається. Неповне зрощення дужок зустрічається в 30-35% випадків (за С.А.Рейнбергом), а в 3-5% випадків крижовий канал залишається ззаду відкритим (*Spina bifida sacralis totalis*-зяючі крижі).

Передня і задня розколини хребця можуть проходити по середній лінії або асиметрично (косо). Часто кінці незарощеної дужки або фіброзні тяжі між ними викликають компресію дурального мішка, що проявляється больовим синдромом.

Рахішизіс (одночасне незарощення тіла і дужки хребця)

Частіше зустрічаються в поперековому відділі і поєднуються з іншими вадами розвитку хребців. Деформація хребта залежить від локалізації розщеплення (незначна при серединному розміщенні щілини, виражена при навкосім розміщенні щілини).

Сакралізація і люмбалізація. Перехідний попереково-крижовий хребець

Перехід L5 в крижовий відділ (сакралізація) або S1 в поперековий відділ (люмбалізація) буває повним або неповним. При односторонньому ураженні може бути сколіотичне викривлення хребта. Больовий синдром може викликатися наявністю рухомості в аномальному зчленуванні або міжхребцевим остеохондрозом, або стазом в міжхребцевих венах і венах хребетного каналу; лікування аналогічно лікуванню при остеохондрозі.

Спондилоліз

Може бути одно- і двостороннім, при цьому відзначається незрощення дужки в позасуглобовій області. Двосторонній спондилоліз є морфологічною основою спондилолістеза (ковзання тіла хребця з переднім відділом дужки і верхніми суглобовими відростками).

Недорозвитки нижніх кінцівок

Аномалії розвитку колінного суглоба

У плода колінний суглоб знаходиться в положенні згинання, у новонародженого має варусно-згинальну поставу, повного розгинання немає, до 2-х річного віку при стоянні і ході коліна злегка зігнуті, варусне скривлення після 8 місяця переходить в вальгусну деформацію, це зберігається до 3-х річного віку (м'язи міцніють, дитина стає ловкою), після цього колінні суглоби стають в середнє положення. Різні загальні захворювання (рахіт, слабкість м'язів і зв'язок) і місцеві (запалення, новоутворення, хрящові екзостози, аномалії однієї з кісток) сприяють розвитку патологічного процесу.

Порушення осі колінного суглобу

Розрізняють зміни конструкційної осі нижньої кінцівки в фронтальній площині (*genu valgum* - відхилення осі великогомілкової кістки від осі стегнової дозовні; *genu varum* - відхилення осі великогомілкової кістки від осі стегнової - досередини), в сагітальній площині (*genu flexum* - згинання гомілки по відношенню до стегна, *genu recurvatum* - перерозгинання гомілки по відношенню до стегна), або в обох площинах одночасно (*genu laterocruratum* - зовнішня ротація гомілки, що часто поєднується з *genu valgum*; *genu mediocruratum* внутрішня ротація гомілки, часто поєднується з *genu varum*). Ступінь деформації легше всього можна встановити шляхом виміру відстані між обома внутрішніми кісточками. Лікування включає зміцнення м'язів (ЛФК, масаж), носіння взуття з вкладкою, при необхідності використовують коригуючі ортопедичні апарати і нічні шини.

Оперативне лікування допускає коригуючу остеотомію найбільш зміненої кістки, (частіше це стегнова кістка).

Вроджений вивих надколінника.

У хлопчиків зустрічається в 2 рази частіше, ніж у дівчаток. Розрізняють повний вивих і неповний - - підвивих. Як правило, надколінник зміщується назовні. При легкому перебігу хвороби він переміщується в бік зовнішнього виростка стегна, при розгинанні визначається надмірна бокова

рухомість колінної чашки; діти не скаржаться на біль. При середньому ступеню вивиху надколінник зміщується назовні і повертається в сагітальній площині; при цьому порушується стійкість дітей при ходінні, що приводить до частих падінь. При важкому ступеню вивиху надколінник розташовується збоку і дозадку від зовнішнього виростка стегна і при розігнутому колінному суглобі залишається збоку, можливі заклинення суглоба.

Лікування невеликої деформації можливе консервативне (ЛФК, масаж, носіння наколінника). В важких випадках - оперативне лікування, слід виконувати мобілізацію прямого м'язу стегна з надколінником, переміщення їх до середньої лінії і стабілізацію в правильному положенні; інколи при цьому потрібно формувати нове кісткове ложе для надколінника і переміщати власну зв'язку надколінника.

Вроджений несправжній суглоб гомілки.

Характеризується деформацією, ненормальною рухомістю в середній або нижній третині, гіпотрофією кінцівок; зміни прогресивно наростають, з'являється біль, шкіра над місцем несправжнього суглоба ущільнена або рубцево змінена, кістки гомілки вкорочені.

Лікування спершу консервативне (редресуючі пов'язки, шини і апарати), в наступному - оперативне.

ВРОДЖЕНІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНІ ДЕФОРМАЦІЇ ОПОРНО -РУХОВОГО АПАРАТУ

Хондродистрофія

Розрізняють 3 форми: 1)гіперпластичну - з прискореним, але безладним розростанням епіфізарного хрящу і збільшенням епіфізів; 2)гіпопластичну - зі слабозвинутим хрящем і зменшенням епіфізів; 3)малярійну - з желатиноподібним розм'якшенням хрящу. Частіше зустрічається гіпопластична форма, інколи поєднуються всі форми змін хрящу. Прояви хондродистрофії - малий (90-120см) ріст (тулуб майже нормальної довжини, коротка і товста шия, більш всього вкорочені стегна і плечі, мускулатура тулубу і кінцівок звичайно добре виражена, таз нахилений допереду, поперековий лордоз підсилений), макроцефалія (виступають лобні, скроневі, тім'яні і потиличні бугри, широко розставлені і глибоко розміщені в орбітах очі, втягнутий у основу короткий ніс, розвинена і виступаюча трохи вперед нижня щелепа, груба мова), мікромелія (всі сегменти викривлені, суглоби потовщені і деформовані, декілька подовжена променева кістка обмежує розгинання в ліктьовому суглобі, пальці кисті короткі і товсті, майже однакової довжини, високе стояння великого вертлюга, головка малої гомілкової кістки виступає дозовні, інколи клишоногість). Внутрішні органи і психіка не порушені. Можливі поєднання з атиповими екзостозами, мікседомою, хворобою Дауна, вродженою ламкістю кісток.

Лікування загальнозміцнююче, під наглядом ендокринолога в ранньому віці; в наступному - коригуючі і подовжуючі остеотомії звичайними методами.

Дисхондростеоз

Характеризується вкороченням кінцівок при народженні, в наступному - зріст пацієнтів не перевищує 135см, відзначається деяка гіпотрофія м'язів, вкорочення і деформація передпліч і гомілок. Внутрішні органи і психіка не порушені.

Лікування загальнозміцнююче під наглядом ендокринолога і ортопеда в ранньому віці, в наступному - коригуючі і подовжуючі остеотомії звичайними методами.

Енхондральний дизостоз

Порушуються ядра окостеніння епіфізів довгих кісток, хребта, тазу, дрібних кісток кистей і стоп, періостальний ріст не порушений, внутрішні органи і психіка звичайно не змінені.

Лікування - загальнозміцнююче під наглядом ендокринолога і ортопеда, при необхідності вдаються до ортопедичних операцій.

Метафізарний дизостоз

Зустрічається рідко: порушується окостеніння в області метафізів довгих трубчатих кісток; розвиток епіфізів і періостальний ріст не порушуються. Характеризується недостатнім загальним фізичним розвитком, зменшенням росту тіла, в основному за рахунок кінцівок, інколи поєднується з клишоногістю і іншими деформаціями. Внутрішні органи і психіка не порушені. Лікування аналогічно попередньому.

Дисхондроплазія

В основі захворювання лежить порушення енхондрального окостеніння, при цьому маса хрящу по мірі зростання пересувається з метафіза в бік діафіза, частіше уражаються метафізи довгих трубчатих кісток. Розрізняють одиночну (що вражає один сегмент), односторонню і множинну форми. Проявляється затримкою росту і вкороченням кінцівки, повторною деформацією суглобів, інколи виникає патологічний перелом, інколи поєднується з множинними ангіомами (синдром Маффучі). Лікування симптоматичне, деформації, при необхідності, усувають оперативним шляхом.

Множинні екзостози

Розлад росту інтермедіарного хрящу проявляється в розвитку множинних екзостозів в області метафізів довгих трубчатих кісток в період загального росту; можуть спостерігатися і інші дефекти розвитку кісток. Розвиток кісток, з яких виходять екзостози, сповільнюється, виникають повторні деформації з порушенням рухів.

Лікування - видалення екзостозів, що порушують рухи, стискають нерви і судини.

Недосконалий остеогенез

Розрізняють більш важку ранню (пренатальну) і більш легку пізню (постнатальну) форми. Порушується периостальний і ендостальний остеогенез і знижується міцність кортикального шару, вражаються, головним чином, довгі кістки кінцівок.

Діти при народженні слабкі, із зниженою вагою; переломи можуть виникати і у зовні здорових дітей в перші дні і місяці; з настанням статевої зрілості ломкість кісток звичайно зникає. Консолідація переломів швидка з утворенням великої мозолі, часто без всякої фіксації, поєднується з голубими склерами, зміною середнього вуха, загальною м'язовою слабкістю.

Лікування - організація зберігаючого режиму, загальнозміцнююче лікування під наглядом ендокринолога і ортопеда; виниклі деформації виправляють по звичайним методикам.

Артрогрипоз

Вражаються тканини рухової системи з розвитком множинних контрактур і деформацією суглобів. розрізняють генералізовану (вражаються м'язи і суглоби всього тіла) і локальну (поразка однієї кінцівки) форми. Тулуб здається декілька подовженим порівняно з деформованими кінцівками, надпліччя вузькі (без типового рельєфу дельтоподібних м'язів), на лобі нерідко є плоскі ангіоми; верхні кінцівки приведені, витягнуті вздовж тулубу і ротовані досередини; може бути картина променевої косоруконості; кисть може бути по типу кігтистої лапи; сила м'язів різко послаблена, активні рухи можливі в мінімальній мірі; контрактури в суглобах нижніх кінцівок, деформація стоп, з часом у дітей з'являються компенсаторні рухи і вони набувають рухомість. Внутрішні органи і психіка не порушені.

Лікування важке і вимагає застосування всього комплексу засобів консервативної і оперативної ортопедії.

ПАРАЛІТИЧНІ ДЕФОРМАЦІЇ

Включають деформації опорно-рухового апарату при спастичних і "млявих" паралічах.

Спастичні паралічі

До зазначеної патології відноситься ряд клінічних симптомокомплексів, обумовлених різноманітними ураженнями рухових центрів головного мозку.

Етіологія, патогенез. Причини, що викликають церебральні паралічі, ділять на вроджені, пологові, післяпологові. До вроджених відносяться хронічні захворювання матері, плоду, відшарування плаценти, токсикоз вагітності. До пологових - невдале накладення щипців, асфіксія, до післяпологових - травма голови у дитини, інфекція. Не дивлячись на численну різноманітність поглядів на розвиток процесу, етіологія захворювання не з'ясована. В більшості дітей розумовий розвиток не страждає.

Класифікація. Розрізняють тетраплегічний і параплегічний варіанти ураження. В першому випадку уражені всі кінцівки, в другому - тільки нижні. Рідко можуть бути і інші поєднання.

Клініка, діагностика. Нижні кінцівки ригідні, зігнуті в колінних і кульшових суглобах. Стегна приведені, що веде до перехресування ніг при ході. Колінні суглоби труться один об одну, кінцівки ротівані досередини.

Виникають згинально-привідні контрактири суглобів нижніх кінцівок, порушення координації рухів, наявність невимушених рухів. Верхні кінцівки приведені, зігнуті, передпліччя проновані, кисть і пальці зігнуті, великий палець приведений.

Лікування. Консервативне і оперативне. Обидва методи носять паліативний характер і направлені на боротьбу з основним проявом хвороби - підвищеним тонусом м'язів, контрактурами, дискінезіями. Консервативний метод включає медикаментозне лікування, лікувальну гімнастику, фізіо- і бальнеотерапію, коригуючі пов'язки, апаратотерапію.

Оперативне лікування застосовують з 4-5 річного віку, воно включає м'язово-сухожилкову пластику і резекцію відповідних нервових гілок. Привідні контрактири ліквідують шляхом міотомії аддукторів, резекції затульного нерву. Більш ефективна внутрішньотазова резекція. Розтин шкіри роблять над лобком, пересікають апоневроз, прямий м'яз відводять до середньої лінії тіла, поздовжньо розсікають поперечну фасцію і відводять вбік. Тупо зміщують сечовий міхур дозад, в пухкій клітковині знаходять затульний нерв, звільняють від судин і резекують на протязі 1-1,5см. Після операції накладають гіпсову пов'язку в положенні розведення ніг на 3-4 тижні.

Згинальні контрактири в кульшових суглобах усувають шляхом відділення відповідних м'язів від місць їх кріплення, підвертальною остеомією стегна та ін. Внутрішню ротацію стегна усувають розтином сухожилків сідничних м'язів за Чакліним, деротаційною остеомією стегна або міофасциодезом стегна.

Еквінусна деформація ступні може бути усунена за допомогою ахілопластики і операції Штоффеля (резекції рухомих гілочок великогомілкового і сідничного нервів, що ідуть до литкового м'язу).

При зацікавленості в верхніх кінцівках виконують операції на м'язах і сухожилках для придання кінцівкам функціонально вигідного положення. Можливе видовження сухожилків і переміщення точок прикріплення м'язів. Для усунення пронаційної контрактири передпліччя переміщують точки прикріплення круглого пронатора і променевого згинача кисті. Згинальне положення усувають шляхом подовження сухожилків променевого і ліктьового згиначів кисті, пересадки їх на відповідні розгиначі кисті. Можливий артродез променезап'ясткового суглоба у функціонально вигідному положенні кисті і ін.

Мляві паралічі

Виникають внаслідок перенесеного поліомієліта. Поліомієліт - гостре інфекційне захворювання, викликане вірусом, що вражає рухові центри передніх рогів сірої речовини спинного мозку, внаслідок чого виникають мляві паралічі. В ортопедичній клініці лікуванню підлягають діти з остаточною явищами поліомієліта.

Основну увагу в профілактиці паралітичних деформацій слід уділяти їх попередженню. Надзвичайно важливо правильне положення хворого в ліжку, використання різноманітних шин, подушок, гіпсових ліжок, своєчасне використання ортопедичних апаратів, корсетів, взуття, а також масаж, фізіотерапевтичне лікування, гімнастика, манжеточний витяг.

Лікування. Операції при наслідках поліомієліту поділяють на 2 групи: 1) операції на м'яких тканинах; 2) операції на кістковій системі.

НИЖНЯ КІНЦІВКА

Кульшовий суглоб.

Частіше уражається середній і малий сідничний м'яз, рідше - привідні і великий сідничний. Внаслідок випадіння функції цих м'язів у хворого розвивається ряд деформацій у вигляді контрактур і вивиху стегна.

При згинальному положенні стегна проводять Z-подібне подовження прямого м'язу стегна або відшарування сухожилку цього м'язу від передньої верхньої ості. При паралічу середнього і малого сідничних м'язів показана стабілізація кульшового суглоба за рахунок міофасціодеза при відсутності підвивиха стегна. При стійкій контрактурі привідних м'язів стегна проводиться їх міотомія. При тотальному паралічу м'язів кульшового суглоба показаний артродез. Якщо є підвивих головки стегна, а функція згиначів і розгиначів частково збережена, формують дах над кульшовою западиною за Коржом, Хіарі і т. д.

Колінний суглоб.

Внаслідок паралічу м'язів, що забезпечують рухи в колінному суглобі, розвиваються різноманітні контрактури. Доцільно етапними гіпсовими пов'язками їх усунути. Після цього вирішувати питання оперативного лікування для забезпечення стабільності суглобів. Частіше зустрічається параліч чотириголового м'язу стегна, при цьому проводять пересадку згиначів гомілки на м'яз, що паралізований. Із внутрішньої сторони пересаджують на надколінник *m. semitendinosus* і *m. gracilis*, із зовнішньої - довгу головку *m. biceps femoris*. При стійких контрактурах і бокових викривленнях гомілки виконують виросткову коригуючу остеотомію стегна. При тотальному паралічу м'язів показаний артродез колінного суглоба.

Паралітична деформація стоп.

1) Паралітична клишоногість розвивається при випадінні функції пронаторів. Проводять пересадку переднього великогомілкового м'язу на зовнішній край ступні і довгого розгинача першого пальця на тил ступні або задній артрориз. При п'ятковій ступні показаний передній артрориз. При стійких паралітичних деформаціях в області гомілковостопного суглоба вдаються до операцій на кістках ступні у дітей старших 12 років.

2) Паралітична вальгусна ступня розвивається на базі параліча супінаторів. Лікування, як правило, оперативне, і зводиться до серповидної резекції таранної кістки з пересадкою малогомілкового м'язу і довгого розгинача пальців на внутрішнє склепіння ступні.

3) Паралітична порожниста ступня характеризується високим склепінням і супроводжується додатковими деформаціями. Найбільший ефект дає фасціотомія підошовного апоневроза за Вреденом, пересадка довгого згинача 1 пальця на 1 плеснову кістку. Операції на м'яких тканинах показані при відсутності деформації скелету. При наявності стійких деформацій скелету показана 3-х суглобова коригуюча резекція.

ВЕРХНЯ КІНЦІВКА

Частіше зустрічається параліч дельтоподібного м'язу. При збереженні функції великого грудного м'язу проводять пересадку верхнього відділу її на дельтоподібний м'яз.

При паралічу двоголового м'язу плеча показана пересадка на нього сухожилку трьохголового м'язу плеча.

При паралічу м'язів передпліччя можлива пронаційна і супінаційна контрактура. При цьому частіше застосовують остеотомію однієї або обох кісток передпліччя.

При згинальній контрактурі внаслідок парезів або паралічів розгиначів, які інервуються променевим нервом, показана пересадка сухожилку променевого або ліктьового згинача на відповідний розгинач. Перед операцією необхідно усунути контрактуру в променево-зап'ястковому суглобі.

СТАТИЧНІ ДЕФОРМАЦІЇ

Сколіоз

Етіологія, патогенез. Бокове викривлення хребта з ротацією тіл хребців, що прогресує в зв'язку з віком і ростом дитини.

Класифікація. Сколіоз може бути таких різновидів: вроджений (аномалії розвитку хребців), неврогенний (при поліомієліті, міопатії, сірінгомієлії, нейрофіброматозі та ін.), статичний (внаслідок ураження суглобу нижньої кінцівки з вкороченням її) і ідіопатичний (найбільш розповсюджений, походження неясне). Розрізняють 4 ступеня викривлення: I - кут викривлення 0-5°, II - 5-15°, III - 15-80°, IV - понад 80°. Кут викривлення визначається між двома кінцевими хребцями дуги викривлення.

Сколіоз найбільш прогресує в період бурхливого росту дитини.

Клініка, діагностика. Огляд дитини (маса, наявність деформації стоячи і лежачи), визначення відхилення дуг хребта за допомогою виска і рентгенологічно, дослідження інших органів і систем.

Лікування. Консервативні засоби включають лікувальну гімнастику по індивідуальній програмі, коригуюче витягнення, коригуючі ліжечка або етапні гіпсові корсети-ліжечка, етапну редрессацію апаратами, носіння коригуючих і підтримуючих корсетів, загальнозміцнююче лікування; оперативні засоби застосовують при невдачі тривалого консервативного лікування і прогресуванні сколіозу II ступеня і при більш важких ступенях сколіоза (частіше проводять фіксацію хребта і торакопластику).

Плоска стопа

Етіологія, патогенез. Одна із самих поширених деформацій стопи, що виникає внаслідок зменшення або зниження її склепінь, як поздовжнього, так і поперечного. Вроджена плоскостопість зустрічається рідко. Набута плоска стопа: травматична, паралітична і статична. Поєднання плоскої ступні з відхиленням її дозовні називають плосковальгусною ступнею. У дітей склепіння ступні формуються до 8 років, тому більшість дітей перших років життя мають плоску форму - це нормальна ступня, яка розвивається, за винятком плоско-вальгусної деформації.

Клініка, діагностика статичної плоскостопості у дітей. Визначення міри плоскостопості:

- 1) на рентгенограмі по куту нахилу п'яткової кістки до площини опори. Нормальний кут нахилу дорівнює 16-20°. I ступінь 11-15°; II ступінь - 6-10°; III ступінь - 5-0°;
- 2) метод визначення ступеня плоскостопості по плантограмі: проводимо пряму лінію від центру відбитку п'яти в II міжпальцевому проміжку (лінія Мн). В нормі відбиток зовнішнього краю ступні не доходить на 0,5 см до цієї лінії. При I-му ступені плоскостопості відбиток доходить до лінії Мн, II ступені - заходить за цю лінію, III ступені - відбиток виходить за лінію Мн, проведену від центру відбитку п'яти до I пальця.

Лікування консервативне: масаж, ЛФК (спеціальні вправи для ступні), фізіотерапія, носіння раціонального взуття.

Вальгусне відхилення I пальця ступні

Етіологія. Розвивається внаслідок поперечної плоскостопості. Патологія поширена серед жінок, особливо старших 35 років.

Класифікація. В нормі кут між оссю I плесневої кістки і II пальцем складає майже 10°. I ступінь патології - до 15°, II ступінь - до 20°, III ступінь - до 30° і більше.

Лікування: консервативне - раціональне взуття, ЛФК, протизапальна терапія при бурситі, фізіотерапія, вкладка між I і II пальцями.

Оперативне лікування: операції Шеде, Шкод, Шеде-Брандеса, Колонтая-Піддубняка, McBright, akin-osteotomy, schevron-osteotomy.

ВРОДЖЕНИЙ ВИВИХ СТЕГНА

Етіологія, патогенез. Існує дві основних теорії виникнення вивиху стегна. Перша - вада первинної закладки плоду, друга - внутрішньоутробна затримка розвитку нормально закладеного кульшового суглобу.

Патогенез пов'язаний з сповільненим формуванням кульшової заглибини, її сплюсненням, затримкою скостеніння головки. В подальшому, по мірі зміщення догори головка стегна деформується, набуває

грибоподібної форми, відстає в рості, хрящовий її покрив стоншується, шийно-діафізарний кут збільшується. Капсула суглоба перерозтягнута, набуває форми пісочного годинника.

Клініка, діагностика у дітей до 1 року.

Діагноз дисплазії кульшового суглоба може бути поставлений в пологовому будинку. Ознаками є: обмеження відведення стегон, асиметрія шкірних складок по внутрішній поверхні стегон, зовнішня ротація кінцівки. Симптом зісковзування виявляється тоді, коли сформувався вивих. Цей симптом є достовірною ознакою вивиху і називають його ще симптомом вправлення і вивихування, або **симптомом Маркса-Ортолані**. Визначають цей симптом таким чином: згинають ноги в кульшових і колінних суглобах і відводять в сторони, при наявності вивиху головки стегна, перекочуючись через край кульшової заглибини, вправляється, це супроводжується щиглем. Під час приведення ніг дитини до середньої лінії стається вивихування головки стегна.

Ранніми рентгенологічними ознаками є:

- 1) підвищений нахил даху кульшової заглибини;
- 2) латеропозиція стегна;
- 3) пізня поява і гіпоплазія ядра окостеніння головки стегна.

Клініка, діагностика у дітей старших 1 року.

Нестійкість в кульшовому суглобі, кульгання на одну ногу або качина хода при двосторонньому вивиху. Високе розміщення великого вертлюга, верхівка його визначається вище лінії Розер-Нелатона, позитивний симптом Тренделенбурга, який проявляється тим, що при стоянні на хворій нозі і згинанні в колінному і кульшовому суглобі здорової ноги спостерігається нахил тазу в здоровий бік, в зв'язку з чим на здоровій стороні опущена сіднична складка. В цьому випадку кажуть про позитивний симптом Тренделенбурга на стороні тієї кінцівки, на якій стоїть хворий.

Внаслідок зміщення головки стегна догори спостерігається відносно вкорочення кінцівки, зменшення об'єму рухів в суглобі, особливо відведення. Остаточний діагноз ставлять після рентгенообстеження.

Класифікація. Розрізняють 5 ступенів вивиху:

- 1) головка розташована латерально, але на рівні кульшової заглибини;
- 2) головка вище горизонтальної лінії U подібного хряща, в верхній частині схиленої заглибини (підвивих);
- 3) головка розташована над дашком кульшової заглибини;
- 4) головка покрита затінком даху кульшової заглибини;
- 5) головка розташована в верхній частині крила клубової кістки. Рентгенологічно визначається порушення лінії Шентона.

Для характеристики хрящових частин суглоба, розміру і форми суглобової заглибини, виразу її краю показана артрографія. В порожнину суглоба вводять контрастну речовину (уроселектан, кардіотраст, уротраст та ін.).

Лікування поділяють на декілька етапів: консервативне лікування дітей до 3 міс; консервативне від 3 міс. до 1 року; консервативне від 1 року до 2 років; оперативне від 2 до 5 років; оперативне лікування дітей, старших 5 років.

Перші 3 місяці життя широко застосовують абдукційні штанці, подушку Фрейка, шину Ситенка, шину Віленського, паралельно проводять лікувальну гімнастику, масаж.

Лікування дітей від 3 місяців до 1 року

Вимагає ускладнення методів, тому що патологоанатомічні зміни в суглобі посилюються і шини у вигляді розпірок малоефективні. Вправлення головки стегна в цьому віці ще можливе без особливого зусилля з фіксацією кінцівки жорсткими шинами (шина Волкова), апаратом Гневковського.

Лікування вродженого вивиху стегна у дітей, старших 1 року

Застосовують систему клеолового витягнення за Шеде на спеціальній рамі з невеликим вантажем 1-1,5 кг. Поступово, протягом 1 місяця розводять ноги, при цьому вивих вправляється, що підтверджується рентгенологічно. Подальше лікування проводять в гіпсовій пов'язці в положенні Лоренца або в апараті Гневковського.

Оперативне лікування дітей, старших 2 років

Всі операції поділяють на такі групи : 1) відкрите вправлення; 2) поєднання відкритого вправлення з реконструктивними операціями; 3) реконструктивні операції на клубовій кістці і проксимальному відділі стегна;

Паліативні операції

Просте вправлення рекомендується при добре сформованій западині і головці стегна.

Відкрите вправлення з реконструкцією даху чи з коригуючою підвертлюговою остеотомією стегна. Формують нормальний шийно-діафізарний кут і усувають антеверсію. З метою утворення даху і попередження зміщення головки стегна **Хіарі** запропонував горизонтальний розтин клубової кістки на рівні її основи з наступним зміщенням кульшового суглоба досередини. **Солтер** застосовував косу остеотомію тазу, нахил допереду і дозовні з пересіченої ділянки і заміщення дефекта аутокісткою. **О.О. Корж** запропонував супраацетабулярну реконструкцію даху кульшової заглибини. При вираженій її скошеності проводять остеотомію надвертлюгової області, нахилиють відщеплену дільницю горизонтально, а в утворений дефект вміщують кістковий ауто- або аллотрансплантат.

При лікуванні підлітків застосовують паліативні операції: утворення даху на крилі клубової кістки (операція Кеніга), остеотомія стегна з утворенням розвилки (операція Шанца).

Можлива скорочуюча або варизуюча остеотомія стегна після попереднього низведення головки стегна. Після простого відкритого вправлення гіпсову пов'язку накладають на 2-3 тижні, при коригуючих остеотоміях на 4-5 тижнів, при остеотоміях тазу - на 6-8 тижнів. Ліжковий режим, як правило, назначають на 6 міс. з наступною ходою на милицях без навантаження на ногу протягом ще 6 міс. В період реабілітації широко застосовується грязелікування.

ВРОДЖЕНА КЛИШОНОГІСТЬ

Зустрічається частіше у хлопчиків, в більшості випадків буває двохсторонньою.

Етіологія. Причиною виникнення вродженої клишоногості більшість дослідників вважають порушення розвитку зародку, тиснення амніотичних перетяжок, тиснення обвитої пуповини або мускулатури матки на стопу, порушення інервації з боку спинномозкових центрів.

Патологічна анатомія. При зазначеній патології порушена форма кісток ступні, сумочно-зв'язкового апарату. Шийка таранної кістки подовжена, зігнута досередини, тіло сплющено, таранна кістка знаходиться постійно в положенні подошовного згинання, а суглобова поверхня блоку поза контактом з суглобовою поверхнею великогомілкової кістки. Задні відділи капсули гомілковоступневого суглоба зморщуються, хрящ дегенерує, передній відросток п'яtkової кістки збільшений, через що неможлива пронація. Медіальний відросток не атрофований, тому супінація ступні не обмежена. П'яtkовий горбик супінований. По внутрішньому краю ступні за рахунок супінації зв'язки вкорочені, по зовнішньому - розтягнуті, подошовний апоневроз зморщений. В зв'язку з еквінусом вкорочується литковий м'яз і ахіловий сухожилок, а супінація і приведення переднього відділу ступні приводить до вкорочення заднього великогомілкового м'язу і згиначів пальців ступні.

Клініка, діагностика. Для вродженої клишоногості характерні три елементи деформації ступні : 1) еквінус, 2) варус, 3) приведення переднього відділу.

Ступінь деформації може бути від злегка помітної до різко вираженої, деколи супроводжується атрофією м'язів гомілки. З віком, коли дитина починає ходити, деформація підсилюється, навантаження здійснюється на зовнішній край і тил ступні, де формуються натоптиші.

Лікування. Необхідно починати якомога раніше. В перший місяць життя дитини деформацію усувають редресуючими рухами руки і фіксацією ступні в положенні досягнутої корекції м'якими фланелевими або еластичними бинтами. В ранньому віці кістки ступні складаються з хрящу, досить податливі до корекції. Методика редресації : однією рукою утримують передній відділ ступні, іншою - п'яtkову область і середній відділ ступні. Спершу усувають приведення переднього відділу ступні, після цього супінацію і закінчують редресацію усуненням подошовної флексії, для чого однією рукою гомілку притискають до горизонтального упору, долонь іншої руки вкладають на подошовну поверхню ступні і проводять тильну флексію. Ці маніпуляції необхідно проводити одномоментно декілька разів. Досягнута

корекція фіксується м'яким бинтом. Перед черговим етапом редресуючої гімнастики показаний масаж. Бинтування проводиться щодня. Після фіксації не повинно бути цианоза пальців ступні. Плач дитини при редресації є природним наслідком і тільки в тому випадку, коли дитина "закочується", слід менш енергійно проводити редресацію. Лікування закінчується протягом 1,5 - 2 місяців досягненням гіперкорекції ступні, в зв'язку з тим, що всі елементи деформації мають тенденцію до рецидиву. На ніч протягом кількох місяців накладають з'ємну гіпсову або пластмасову шину. Якщо протягом 2-3 тижнів позитивного результату досягнути не вдається, застосовують етапні (через 7 -10 днів) гіпсові пов'язки з корекцією деформації. Черговість в усуненні елементів деформації та ж. Весь період корекції триває 3-4 місяці. Закінчується лікування досягненням гіперкорекції і фіксацією ступні гіпсовою пов'язкою на 1-1, 5 місяці, після чого проводиться фізіофункціональне лікування, коригуючи шини на ніч. Ходити дитині дозволяють уже в період фізіофункціонального лікування тільки в ортопедичних черевиках з високими жорсткими берцями і пронаторами по всій підшві.

В тому випадку, коли консервативне лікування не принесло успіху в віці 2-2,5 років, показана операція на сухожилко -зв'язковому апараті.

Техніка операції за Зацепіним: проводиться підшкірне розсічення підшовної фасції при її напрузі, розтин шкіри від підшовної поверхні ступні прямовисно на 3-4 см вище внутрішньої кісточки. Розсікають дельтоподібну зв'язку стопи, що фіксує в положенні супінації, подовжують сухожилок заднього великогомілкового м'язу, сухожилок довгого згинача пальців, розсікають зв'язки між таранною і п'ятковою кістками.

Другий розтин проводять по задне-внутрішньому краю ахілова сухожилку, останній Z-подібно пересікають в сагітальній площині, під ним розсікають задню фасцію гомілки над гомілковостопним суглобом, подовжують сухожилок довгого згинача 1 пальця. Розсікають зв'язки по задній і задне-внутрішній поверхні між таранною і великогомілковою, а також між таранною і п'ятковою кістками. Стопу виводять в положенні гіперкорекції, а після зняття швів фіксують гіпсовим чобітком до 3-4 місяців (зі зміною пов'язки 1 раз в 4-6 тижнів). Цього часу достатньо для трансформації змінених кісток, зрощення сухожилків, зв'язкового апарату в умовах коригованої деформації і подальшого правильного розвитку скелета ступні. Після припинення фіксації гіпсовою пов'язкою дитина повинна ходити в ортопедичному взутті 3-4 роки.

У дітей старшого віку (після 12-14 років) виражена деформація кісток ступні, тому етапні гіпсові пов'язки застосовують в передопераційному періоді для розтягнення м'яких тканин ступні, а корекції деформації досягають операціями на скелеті ступні (3-х суглобова коригуюча резекція, клиноподібна, а також серпоподібна резекція за Кусликом).

В післяопераційному періоді, після зрощення резекційованих поверхонь, вдаються до носіння ортопедичного взуття протягом 2 -3 років.

Проте, після всіх перелічених методів лікування можлива рецидивуюча клишоногість. Частіше всього вона пов'язана з порушенням термінів іммобілізації, відмовою від носіння ортопедичного взуття або нетривалим періодом його використання, вадами операції. В випадках рецидиву деформації успішно проводять її корекцію за допомогою апаратів Ілізарова.

ВРОДЖЕНА М'ЯЗОВА КРИВОШИЯ

Етіологія, патогенез. Травма в пологах, напевне, лише погіршує розвиток змін в кивальному м'язі. Пошкоджений м'яз відстає в рості, стає коротшим, що призводить до нахилу голови в бік зміненого м'язу і повороту її в протилежну сторону. Внаслідок неправильного положення голови розвиваються вторинні зміни шийного відділу хребта і черепа, що проявляється шийним сколіозом і асиметрією.

Класифікація. Виходячи з патогенеза розрізняють міогенну, кісткову, невrogenну, дермо-десмогенну і компенсаторні форми.

Клініка. В перші дні життя дитини симптоматика невелика. Чіткі ознаки кривошийї можуть бути виявлені в кінці другого тижня: ущільнення, потовщення м'язу в середньому чи нижньому його відділі. Це

ущільнення може зростати і досягати максимальних розмірів до 6-8 тижня, після чого підлягає зворотному розвитку і може повністю щезнути. Разом із розсмоктуванням ущільнення знижується еластичність м'язу, він відстає в рості. Саме в ці терміни (до другого місяця) проявляються основні симптоми деформації - голова нахилена в бік вкороченого грудинно-ключично-соскоподібного м'язу і повернута навколо поздовжньої осі в протилежний бік. В більш старшому віці (до 5 -6 років) визначається асиметрія обличчя, шийний сколіоз, високе розміщення надпліччя зі сторони поразки.

Значно рідше, на відміну від описаної типової клінічної картини, вроджена м'язева кривошия проявляється вже в перші дні народження дитини асиметрією обличчя і черепа. При цьому, як правило, не розвивається ущільнення і потовщення м'язу.

Треба пам'ятати про необхідність при обстеженні дитини на предмет кривоший, старанно обстежити кульшові суглоби, хребет, ступні. Вроджена кривошия часто поєднується з іншими вродженими деформаціями опорно-рухового апарату - вродженим вивихом стегна і клишоногістю.

Лікування вродженої м'язевої кривоший здійснюється консервативними і оперативними методами. Своєчасна діагностика і консервативне лікування, розпочате в перші тижні життя дитини, дозволяє, за даними численних дослідників, добитися позитивного результату до 1-2 року життя в 80 % випадків. Комплекс процедур включає в себе коригуючу гімнастику, спеціальні укладки, масаж і фізіопроцедури.

Лікування необхідно розпочинати уже в пологовому будинку, навчити маму нескладним прийомам (джерело світла і звука повинно бути з боку, протилежного деформації шиї, легкий масаж і коригуюча гімнастика, корекція деформації ватно-марльовою подушечкою). Інтенсивність і тривалість коригуючої гімнастики при вираженій контрактурі м'язу поступово повинні зростати - 5 -6 раз на добу перед годуванням по 5-10 хвилин. Проводять 25 -30 планових поворотів голови дитини в бік поразки, стільки ж в інший бік, по декілька секунд фіксуючи в крайній позиції голову. Із 6-8 місяця - використання картонно-ватного комірця Шанца. В віці після року дитину можна навчати і активній гімнастиці, спрямованій на розтягнення поразеного і зміцнення здорового м'язу. Грубі маніпуляції необхідно повністю виключити.

Масаж при лікуванні м'язевої кривоший повинен носити специфічний спрямований характер : легкі розслабляючі прийоми, по типу відшаровуючого масажу ураженого м'язу; енергійний масаж на здоровій половині шиї. Крім області кивального м'язу необхідно масажувати область трапецієподібного м'язу.

Фізіопроцедури - соллюкс, парафінові аплікації, електрофорез з йодистим калієм (при вираженому потовщенні м'язу).

У виняткових випадках можливі ін'єкції лідази, гідрокортизону в товщу м'язу.

При нерізно вираженій формі кривоший консервативне лікування, як правило, призводить практично до повноговилікування до кінця першого року життя дитини. Консервативне лікування можна продовжити до 2-х річного віку і якщо остаточного ефекту немає - застосовують оперативне лікування якомога раніше (після двох років). Як і консервативне лікування, оперативне втручання скеровано на усунення основної ланки захворювання - вкорочення м'язу, це дозволяє запобігти розвитку ланцюга повторних деформацій.

Із оперативних втручань, що виконуються, як правило, під наркозом, найбільше розповсюдження знайшли: 1) операція пересічення обох ніжок м'язу у місці кріплення до ключиці з резекцією м'язу на відстані 2-3 см (за Мікуличем); 2) операція за Зацепіним - пересічення в дистальному відділі ніжок м'язу з одночасним розсіченням зовнішнього і глибокого листків поверхні фасції; 3) міопластичні операції по подовженню ретрагованого м'язу (Гоген-Торн, П.Я.Фіщенко). Існують методики пересічення верхнього кінця м'язу, обох кінців м'язу, що не знайшли широкого практичного застосування.

Після операції накладають напівкорсет з головоутримувачем в положенні гіперкорекції на 4-6 тижнів. Відновлювальне лікування триває на протязі 6-10 місяців (ЛФК, масаж, парафінові аплікації, УВЧ, носіння комірця Шанца).

Вчасно і технічно чітко проведена операція, якісний відновний період дають, як правило, хороший функціональний і косметичний результат.

ПАТОЛОГІЯ ХРЕБТА

Остеохондроз хребта.

Етіологія, патогенез. В основі процесу лежить дегенерація диску з наступним втягненням тіл суміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату. Зважаючи на поліетіологічність захворювання причину остеохондроза не завжди вдається встановити. Дегенеративний процес, що розпочався в диску, розповсюджується і на тіла суміжних хребців. Розриви гіалінової пластинки сприяють проникненню частини диску в губчасту речовину тіла хребця, утворюючи внутрішньотілові грижі диску. Дегенерація диску при тривалому навантаженні неминуче призводить до зменшення висоти міжхребцевого простору. Залежно від фази остеохондроза розрізняють подразнення, компресію і перерив провідності корінця. Перші два синдроми характеризуються болем, при третьому розвивається корінцевий параліч. Клініко-неврологічні симптоми залежать від локалізації процесу.

Шийний остеохондроз.

Класифікація синдромів шийного остеохондроза: 1) корінцевий (цервікальна дискалгія, синдром переднього сходового м'язу, плече-лопаточний периартрит, синдром «плече-кисть»); 2) спинальний (синдром вісцеральних порушень, кардіальний синдром); 3) вегето-дистрофічний - черепно-мозкові розлади (синдром хребтової артерії);

Клініка. Клінічні зміни проявляються болем, наявністю типових больових точок, обмеженням рухів, розладом рефлексів, повторними судинними, руховими і шкірними розладами.

Рентген-діагностика: звапнення, випадіння пульпозного ядра, зменшення висоти диску, субхондральний склероз, крайові остеофіти тіл, деформація унковертебральних відділів, суглобових відростків, підвивихи тіл хребців.

Лікування. Режим спокою за допомогою комірця Шанца; витягнення з метою розвантаження хребта, зменшення контрактури і внутрішньодискового тиску, збільшення міжхребцевого отвору; новокаїнові блокади (переднього драбинчастого м'язу, симпатичних вузлів Th2-Th3, параартикулярні); медикаментозна терапія (аналгетики, седативні препарати, снотворні, вітаміни групи В); фізіофункціональна терапія, бальнеолікування.

Грудний остеохондроз

Клініка, діагностика. Біль в грудному відділі, що посилюється після фізичного навантаження, біль у ділянці серця, живота, розлад функції сечо-вивідних шляхів. Рентгенологічно визначається сколіоз, збільшення кіфозу, склероз замикаючих пластинок тіл, остеофіти, звапнення дисків, зменшення висоти тіл хребців, хрящові вдавнення в тіла хребців.

Лікування. Ліжковий режим на рівному ліжку 8-10 днів. Розвантаження на похилій площині власною вагою 3-4 години на добу. Медикаментозна терапія, новокаїнові блокади, фізіофункціональне і бальнеолікування.

Поперековий остеохондроз.

Клініка, діагностика. 1) неврологічні розлади (біль, симптоми натягіння, атрофія і парези м'язів, розлади рефлексів); 2) статичні (обмеження рухів, нестабільність поперекового відділу); 3) вегетативні розлади.

Рентгендіагностика: сплющення лордоза, сколіоз, зменшення висоти диску, склероз замикаючих пластинок, наявність остеофітів, грижі Шморля, звапнення диску, ознаки спондилоартроза. Нестабільність хребта при функціональних пробах.

Лікування. Ліжковий режим 5-6 днів, медикаментозна терапія (анальгетики, седативні препарати, вітаміни групи В, дегідратація, гангліоблокатори); новокаїнові блокади; витягнення малими вантажами. Після зменшення больового синдрому лікувальна гімнастика, масаж, фізіо- і бальнеолікування.

Показання до мануальної терапії

- Больовий синдром в першому періоді остеохондрозу.

- Больовий синдром в 2 і 3 періодах, коли є незначне зміщення хребців, здебільшого в шийному відділі, випин фіброзного кільця, сублюксація з розвитком неврологічних симптомів, а також плечового периартрита, епікондиліта плеча, кульшових і колінних периартритів.
- Больовий синдром при поширеному остеохондрозі (1 -3 періоди).
- Вегетативно-вісцеральні розлади (синдром хребтової артерії, функціональні розлади зору і слуху, псевдостенокардія, дискінезія жовчних шляхів).

Протипоказання до мануальної терапії

- Вроджена аномалія розвитку сегментів.
- Вроджені системні захворювання хребта.
- Надмірна рухомість сегментів.
- Порушення кровообігу спинного мозку.
- Окостеніння передньої повздожньої зв'язки.
- Спонділоліз, спонділолістез II-III ступеня.
- Остеопороз різної етіології.
- Важкі захворювання внутрішніх органів.
- Ураження головного мозку.
- Запальні процеси хребта і пухлини.
- Стан після операції на хребті.
- Наслідки травматичних пошкоджень хребта.

Мануальна терапія включає такі прийоми: витяг, тиснення, постукування, розгинання, згинання, ротація. В разі невдачі консервативного лікування і значній тривалості захворювання ставиться питання про оперативне лікування. Показанням до нього (операція спондилодеза з тотальною дискектомією) є виражена дегенерація диску з наявністю задніх -бокових витинів, постійна люмбалгія з частими приступами люмбаго і вираженими явищами нестабільності хребта.

ПУХЛИНИ КІСТОК.

Пухлини кісток - мало вивчений розділ клінічної онкології. Дана класифікація, незважаючи на зайву деталізацію, є найбільш повною і задовольняє як теоретичним, так і клінічним вимогам. Вона заснована на гістолого-генетичному принципі.

Класифікація пухлин за Т.П. Віноградовою, 1958

1. З хрящової тканини:
 - А. Доброякісні:
 - 1) хондробластома
 - 2) хондроміксоїдна фіброма
 - 3) хондрома: енхондрома і екхондрома (одиначна і множинна)
 - Б. Злоякісні
 - 1) хондосаркома
2. Остеогенні
 - А. Доброякісні:
 - 1) остеобластокластома (гігантоклітинна пухлина)
 - 2) остеод-остеома
 - 3) остеома
 - Б. Злоякісні:
 - 1) остеогена саркома
 - 2) злоякісна остеобластокластома (гігантоклітинна пухлина)
 - 3) параосальна саркома
3. З тканини хорди
 - А. Доброякісні:
 - 1) доброякісна хордома
 - Б. Злоякісні:

- 1) злоякісна хордома
- 4. Із сполучної тканини
 - А. Доброякісні:
 - 1) міксома
 - 2) фіброма
 - Б. Злоякісні:
 - 1) міксосаркома
 - 2) фібросаркома
- 5. З жирової тканини
 - А. Доброякісні:
 - 1) ліпома
 - Б. Злоякісні:
 - 1) ліпосаркома
- 6. З судинних елементів
 - А. Доброякісні:
 - 1) гемангіоендотеліома
 - 2) ангиома
 - Б. Злоякісні:
 - 1) ангиосаркома (гемангіоендотеліома)
- 7. З ретикулярної тканини (злоякісні)
 - 1) ретикулярна саркома
 - 2) мієлома: а) солітарна (без метастазів і з метастазами); б) численна (мієломна хвороба)
- 8. Невиясненого характеру (злоякісні):
 - 1) пухлина Юінга (дифузна ендотеліома)
- 9. З нервової тканини
 - А. Доброякісні:
 - невринома
 - Б. Злоякісні:
 - злоякісна невринома
- 10. Первинні епітеліальні (доброякісні):
 - 1) адамантіома довгих трубчастих кісток
- 11. Одонтогенні (доброякісні):
 - 1) адамантіома
- 12. Прикордонні процеси:
 - А. З доброякісними хрящовими пухлинами:
 - 1) кістково-хрящові екзостози (одиначні і множинні)
 - 2) хондроматоз кісток (хвороба Ольє)
 - Б. З доброякісними остеогенними пухлинами:
 - 1) фіброзна дисплазія
 - 2) деформуючий остеоз (хвороба Педжета)

Гістологічна класифікація первинних пухлин і пухлиноподібних утворень (ВОЗ, Женева, 1972)

-
- 1. Пухлини з кісткової тканини
 - А. Доброякісні:
 - 1) остеома
 - 2) остеод-остеома і остеобластома (доброякісна остеобластокластома)
 - Б. Злоякісні:
 - 1) остесаркома (остеогенна саркома)
 - 2) юстакортикальна остесаркома (параосальна)
 - 2. Пухлини з хрящової тканини
 - А. Доброякісні:
 - 1) хондрома
 - 2) остеохондрома (кістково-хрящовий екзостоз)

- 3) хондробластома (епіфізарная хондробластома)
- 4) хондроміксоїдна фіброма
- Б. Злоякісні:
 - 1) хондросаркома
 - 2) юстакортикальна хондросаркома
 - 3) мезенхімальна хондросаркома
- 3. Остеокластома (гігантоклітинна пухлина)
- 4. Пухлини з кісткового мозку:
 - 1) саркома Юїнга
 - 2) ретикулосаркома кістки
 - 3) лімфосаркома кістки
 - 4) міелома
- 5. Судинні пухлини
 - А. Доброякісні:
 - 1) гемангіома
 - 2) лімфангіома
 - 3) гломангіома (гломусна пухлина)
 - Б. проміжні:
 - 1) гемангіоендотеліома
 - 2) гемангіоперицитома
 - В. Злоякісні:
 - 1) ангіосаркома
- 6. Інші сполучно-тканинні пухлини:
 - А. Доброякісні:
 - 1) десмопластична фіброма
 - 2) ліпома
 - Б. Злоякісні:
 - 1) фібросаркома
 - 2) ліпосаркома
 - 3) злоякісна мезенхімома
 - 4) недиференційована саркома
- 7. Інші пухлини
 - 1) хордома
 - 2) адамантінома довгих кісток
 - 3) неврилеммома (шваннома, невринома)
 - 4) нейрофіброма
- 8. Пухлини, що не класифікуються
- 9. Пухлиноподібні утворення
 - 1) солітарна кісткова кіста (проста або однокамерна кісткова кіста)
 - 2) аневризмальна кісткова кіста
 - 3) юстакортикулярна кісткова кіста (позакістковий гангліон)
 - 4) метафізарний кістковий дефект (неосифікуюча фіброма)
 - 5) еозинофільна гранульома
 - 6) фіброзна дисплазія
 - 7) "осифікуючий міозит"
 - 8) "коричньова пухлина" гіперпаратіреозидизма

ДІАГНОСТИКА ПЕРВИННИХ ПУХЛИН КІСТОК

Загальний принцип діагностики пухлин скелету-комплексне використання клінічного, рентгенологічного, морфологічного, та ряду додаткових методів дослідження.

Клінічний метод:

При всій різноманітності клінічних виявів кісткових пухлин симптомокомплекс цих захворювань складається з 3-х кардинальних ознак:

1. Біль в ураженому відділі скелету - в початковій стадії хвороби він носить невизначений характер, потім локалізуються в ураженому відділі кістки і, поступово наростаючи, стає постійним. На відміну від запальних захворювань при злоякісних новоутвореннях скелету болі не стихають у спокою навіть при іммобілізації кінцівки. Дуже характерні нічні болі.

Інтенсивність болю в певній мірі залежить від нозологічної форми пухлини.

При поразці кісток таза локалізація болю часто не відповідає топографії процесу.

2. Пальпація пухлини - рання ознака захворювання і в більшості випадків свідчить про процес, що далеко зайшов. Однак треба брати до уваги темп зростання пухлини (малоагресивні пухлини ростуть повільно і можуть досягати великих розмірів).

3. Порушення функції кінцівки

- в різні терміни від початку захворювання.

-в залежності від локалізації і розмірів пухлини, а також характеру болю.

При оцінці клінічних даних потрібно також враховувати вік, стать, фактор росту, особливості локалізації осередку ураження в кістці.

Рентгенологічний метод:

Рентгеносеміотика злоякісних новоутворень скелету відрізняється великою різноманітністю і залежить насамперед від морфології пухлини, темпів її зростання, локалізації. При дослідженні більшості пухлин кісток виявляється вогнище деструкції кістки з характерним лізисом або патологічним кісткоутворенням, різні види періостальних реакцій. Знання особливостей рентгенологічних виявів первинних пухлин кісток дозволяє не тільки встановити наявність пухлини, але й в деяких випадках висловитися про її гістогенез.

Морфологічний метод:

Необхідно суворо розмежовувати пухлини скелету в залежності від морфологічної структури, що зумовлено проблемою вибору адекватного методу лікування. Для цього використовується біопсія(взяття матеріалу з пухлини закритим або відкритим шляхом з подальшим його цитологічним дослідженням).

Вже протягом багатьох років дискутується питання про небезпеку біопсії злоякісних пухлин, однак можна з впевненістю сказати, що ця небезпека перебільшена, та заснована швидше на теоретичних передумовах, а не на клінічних даних.

Біопсії повинно передувати ретельне обстеження хворого всіма доступними методами.

Аспіраційна біопсія - закритий метод взяття матеріалу шляхом пункції осередку ураження товстою голкою. Її методика проста і загальнодоступна, при цьому відмічається мінімальна травматизація пухлини, можна швидко отримати відповідь. У багатьох випадках є незамінним методом, особливо при локалізації пухлини у важкодоступних для хірургічного втручання зонах. Але в зв'язку з великим поліморфізмом пухлини в різних дільницях цей метод програє перед пункційною і відкритою біопсією.

Пункційна біопсія (трепанобіопсія) - закритий метод взяття матеріалу за допомогою спеціального троакара, з отриманням "стовпчика" біоптату. При локалізації пухлини в ребрах або кістках таза біопсію бажано провести під контролем рентгенологічного зображення.

Відкрита біопсія(операційна)-заключний етап діагностики у разі отримання негативних морфологічних відповідей при виконанні закритої біопсії. Додаткові методи (мають допоміжне значення):

1. **Радіонуклідна діагностика**-застосування радіоактивних остеотропних ізотопів (найчастіше - ^{85}Sr , $^{99\text{m}}\text{Tc}$), які нагромаджуються в підвищених кількостях в зонах посиленого остеогенезу (незалежно від їх природи), для дослідження кісток. Виявляє ранні порушення в місцевому мінеральному обміні, коли структурні зміни залишаються ще на мікроскопічному рівні і не визначаються рентгенологічно (рентгенологічне визначення вогнища пухлини в кістковій тканині можливе при зменшенні кількості кальцію у вогнищі не менш, ніж на 30%). Дозволяє встановити розповсюдження пухлинного процесу в межах кістки, характер розподілу остеотропного ізотопу в різних дільницях пухлини і цілеспрямовано провести біопсію, уточнити розташування пухлини в кістках, виявити метастатичні поразки скелету, що не визначаються рентгенологічно. Але цей метод неспецифічний: диференціювати злоякісні та

доброякісні пухлини кісток важко через значні коливання об'єму атипічного кісткоутворення не тільки в різних видах пухлин, але і в межах однієї пухлини.

2. *Комп'ютерна томографія* - допомагає встановити серединне та позакісткове поширення пухлинного процесу, що важливо для розв'язання питань про об'єм оперативного втручання, для оцінки променевої і хіміотерапії.

3. *Лабораторні методи*

а) визначення кількості кислоти і лужної фосфатази в крові - допомагає при диференціальній діагностиці метастазів раку *prostate* в кістки.

б) дослідження білків методом сироватинного електрофорезу та визначення білкового коефіцієнту - достовірний метод дослідження при мієломній хворобі.

Для інших пухлин кісток ці показники не так специфічні.

Остеома

Доброякісна пухлина скелету з остеобластів, що морфологічно повторює нормальну її губчасту тканину. У залежності від переважання цих складових елементів розрізняють: компактну, губчасту та змішану остеому.

Рентгенологічно розрізняють тубулярні остеоми (на широкій основі) та остеоми на ніжці. Форма пухлини округла або овальна, з рівними контурами та чіткими кордонами. Структура остеому однорідна, остеопороз і деструкція кістки відсутні.

Остеоїд-остеома

Доброякісна пухлина скелету з остеобластів. Однак існує думка, що це запальний процес.

Рентгенологічно:

В початкових фазах захворювання пухлинне вогнище виразно видно на звичайних і, особливо поширених знімках у вигляді нечітко окресленого округлого дефекту кістки діаметром 1-2 см. ("гніздо" пухлини). Кістка навколо дефекту реактивно потовщена та склерозована. При субперіостальному або кортикальному розташуванні пухлини, уражена кістка асиметрично потовщується (в результаті супутнього реактивного кісткоутворення).

У більш пізніх стадіях розвитку характерне для пухлини остеолітичне вогнище в кістці поступово заповнюється новоутвореною кістковою тканиною і стає менш прохідним для рентгенівських променів.

Остеогенна саркома

Злоякісна пухлина скелету, виникаючи з кісткової тканини що характеризується безпосереднім утворенням кістки або остеоїда пухлинними клітинами.

Рентгенологічно відокремлюють 3 різновиди пухлини (за І.Г.Лагуною, 1962 і О.Н.Хмельовою, 1967):

- 1) остеолітичний:
 1. крайовий варіант
 2. центральний варіант
- 2) змішана:
 1. крайовий варіант
 2. центральний варіант
 3. периферичний варіант
(односторонній, циркулярний)
- 3) остеопластична:
 1. центральний варіант
 2. периферичний варіант
(односторонній, циркулярний)

Розподіл остеогенної саркоми на рентгенологічні підгрупи є умовним, але необхідним для диференціальної діагностики (так як її рентгенологічні прояви безпосередньо не пов'язані з особливостями клініки, і не впливають на прогноз хвороби та вибір методу лікування).

В початкових стадіях захворювання рентгенологічні вияви вельми непоказові. При аналізі рентгенограм основну увагу приділяють змінам, що виникають в ділянках прориву коркового шару кістки і вторинним процесам остеогенезу в зоні періосту на фоні прилеглих м'яких тканин:

а) наявність своєрідних остеофітів на кордоні зовнішнього дефекту компактного шару кістки і позакістковому компоненту пухлини (у вигляді характерного периостального дашка або трикутної шпори, розташованої під кутом до довгої осі кістки - "дашок, або трикутник, Кодмана").

б) наявність спікул (тонких голчатих вапняків, розташованих перпендикулярно до осі кістки) - найбільш виражені при остеопластичній різновидності.

в) наявність ділянок оссифікації (позакісткового компонента пухлини) - частіше у вигляді дільниць хмароподібного ущільнення.

г) симптом підвищеної епіметафізарної або метафізарної щільності.

д) великого одиночного вогнища остеодеструкції неправильної форми зі змазаними контурами, розташованого центрально або ексцентрично в метафізі трубчастої кістки, раннім рентгенологічним проявом процесу може бути вогнище деструкції, що захоплює весь поперечник кістки.

е) при остеопластичній остеогенній саркомі, рентгенологічною ознакою є утворення ексцентрично розташованих в метафізі трубчастої кістки вогнищ гомогенного ущільнення структури губчастої тканини розмірами до 1-1,5 см, без чітких контурів. Надалі поля кальцифікації в кістковомозковому каналі збільшуються, дифузне ущільнення структури в залежності від його поширеності може бути надано або окремими зонами ("пластинковий" склероз), або ебурнеацією всієї або більшої частини ураженого відділу кістки ("хмароподібний" склероз).

Лікування

1) Хірургічний метод запропонований на початку ХХ століття і до цього часу є найважливішим та тим, що найчастіше вживається способом лікування. У минулому всі хірурги дотримувалися єдиної думки про необхідність якомога раніше виконувати ампутацію і екзартикуляцію кінцівки при остеогенній саркомі.

2) Променеву терапію остеогенної саркоми стали застосовувати незабаром після відкриття рентгенівського випромінювання. Однак досвід перших десятиріч показав, що остеогенна саркома має низьку радіочутливість. Розвиток фізико-технічних основ променевої терапії, поява могутніх джерел випромінювання надали можливість розширити терапевтичне використання іонізуючого випромінювання, було встановлено, що можна зруйнувати тканину остеогенної саркоми променевими агентами. У ході подальших досліджень було виявлено, що дози порядку 8000-10000 рад за 6-8 тижнів здатні припинити пухлинне зростання, але недостатні для повної девіталізації клітин остеогенної саркоми (Савченко Е.Д., Мітров М. М., 1961, та ін.).

Таким чином, застосування сучасних методів променевого лікування остеогенної саркоми може дати безпосередній терапевтичний ефект, що полягає в зменшенні болю і об'єму позакісткової пухлини. Однак ефект в більшості випадків нестійкий та не впливає на перебіг захворювання. Віддалені результати променевого лікування хворих з остеогенною саркомою залишаються надто несприятливими. Отже, загальна оцінка ролі променевої терапії як самостійного методу лікування хворих остеогенною саркомою досить песимістична. Променеву терапію потрібно використовувати головним чином як елемент комбінованого лікування або з паліативною метою в тих випадках, коли не може бути виконана радикальна хірургічна операція (при локалізації пухлини в черепі, хребті) або хворий відмовився від операції.

3) Хіміотерапія - можливість загального впливу при такій схильній до швидкої генералізації пухлині, як остеогенна саркома, була причиною того, що майже всі препарати з групи алкилюючих агентів, протипухлинних антибіотиків, антиметаболітів та інші лікарські засоби були перевірені при лікуванні цього новоутворення. Лише в останні роки стали застосовувати медикаментозне лікування локалізованої форми остеогенної саркоми. Раніше робилися спроби лікування десимінованих форм захворювання. Результати застосування циклофосфану, сарколізину, мітоміцину З, вінкристину, 5-фторурацилу та інших препаратів не давали мотиву для оптимізму.

Відсутність терапевтичного ефекту при системному введенні протипухлинних препаратів, поразка при використанні даного методу не тільки пухлинних, але й нормально, активно проліферуючих тканин обумовили необхідність в розробці методів регіонарної хіміотерапії. Принциповою особливістю цих

методів з'явилася можливість захистити нормальні тканини від токсичного впливу введеного препарату і одночасно підвищити його концентрацію в зоні ізольованої пухлини. Досвід застосування перфузії сарколізину хворим остеогенною саркомою показав, що майже в усіх хворих в перші дні наступало суб'єктивне поліпшення.

Таким чином, основною проблемою в лікуванні остеогенної саркоми потрібно вважати профілактику легеневих метастазів, оскільки первинне вогнище, розташовуючись у більшості хворих в довгих трубчастих кістках кінцівок, виліковують хірургічними або комбінованими методами.

Параосальна остеогенна саркома

G.Geschikter і V.Copeland (1951) на основі аналізу 16 спостережень виділили з групи остеогенних новоутворень пухлину, яка розвивалася переважно в метадіафізарних відділах довгих трубчастих кісток і, особливо, часто локалізувалася в зоні дистального метадіафізу стегнової кістки в осіб у віці 20-40 років. Пухлина тривалий час протікала безсимптомно, прогноз при ній був відносно сприятливим. Вважаючи, що вона виникає в області періосту як доброякісна проліферація осифікуючої фібринозної тканини, автори назвали її "параосальна (капсулярна) остеома".

Параосальна остеогенна саркома розвивається переважно у віці 20-40 років. У літературі можна зустріти повідомлення про виникнення цієї пухлини у дітей, хоч вони відносяться до казуїстичних спостережень. У період захворювання пухлина збільшується повільно і загальний стан хворих залишається задовільним. При огляді виразно промацується щільна, горбиста пухлина, безболісна при пальпації. Іноді (при великих розмірах пухлини) може спостерігатися незначне обмеження рухів в сусідньому суглобі. Протягом тривалого часу (в деяких випадках до 3-5 років) захворювання клінічно протікає як доброякісний місцевий процес, а потім надбає всі ознаки злоякісного новоутворення: різко посилюється больовий синдром, пухлина починає швидко рости, проростає навколишні м'які тканини, може покриватися виразками. З'являються функціональні порушення ураженої кінцівки.

Таким чином, в клінічній течії парастальної остеогенної саркоми розрізняють дві фази: початкову, явно доброякісну, та подальшу, злоякісну.

Рентгенологічна картина:

У більшості випадків на рентгенограмі виявляється екстраосально розташована горбиста "кісткова маса". Спочатку пухлина розташовується ексцентрично біля однієї поверхні кістки, по мірі зростання вона може муфтоподібно охопити весь циліндр кістки, одночасно розповсюджуючись по поздовжнику.

Лікування

Ампутації або екзартикуляції

Виходи лікування та прогноз

На думку більшості фахівців, параосальна саркома має більш сприятливий прогноз в порівнянні з іншими видами кісткових сарком: 5 років після хірургічного лікування живуть від 32 до 81,3% осіб.

Хондрома

Провівши обстеження великої групи хворих з хрящовими пухлинами, прийшли до висновку, що у 5% з них доброякісні хондроми перетворюються в хондросаркоми.

Поняття доброякісності і злоякісності хрящових пухлин типу хондром вельми умовно, і нерідко навіть досвідчений морфолог зазнає великих труднощів при розв'язанні питання, доброякісності або злоякісності тієї або іншої хондроми.

У цей час багато які автори під ехондромой мають на увазі центральні хондроми, а під екхондромой - поверхово-периферично розташовані новоутворення (Рейнберг С.А., 1964; Лагунова И.Г., 1962).

Клінічна картина

При неускладненій течії хондрома дає мало клінічних симптомів, що пов'язано з її дуже повільним зростанням. Болі несильні або відсутні, місцево виражених змін немає. При хондромах кисті і стопи є невеликі, потовщення кісток, що повільно збільшуються. Лише в рідких випадках спостерігаються важкі деформації кісток, що утруднюють нормальну роботу хворих. При хондромах дистальних відділів

кінцівок нерідко відмічаються патологічні переломи. Наявність болів, не пов'язаних з патологічним переломом, повинно насторожувати в плані можливої малігнізації пухлини.

Хондроми, що локалізуються в кістках таза, клінічно тривалий час нічим себе не виявляють, їх виявляють випадково при обстеженні з приводу інших захворювань. Больовий синдром характерний для пухлин, розташованих в області крижово-клубового злучення [Григорова Т.М., 1974].

Рентгенологічна картина

При енхондромі осередок ураження розташовується всередині кістки і по мірі зростання розпирає кістку зсередини. У центрі роздутного одиничного вогнища визначається гомогенне прояснення неправильної округлої або овальної форми, різко відмежоване від незміненої кістки. Контури цього прояснення чіткі, поліциклічні, на його однорідному фоні виявляються одиничні крапчасті і пластівчасті тіні вогнищ звапнення хряща.

Екхондрома- пухлина, що виходить з кістки і росте у бік м'яких тканин. На фоні ущільнення м'яких тканин визначаються ділянки звапнення різних розмірів і інтенсивності. Ці ділянки можуть бути рівномірно розташовані по всій масі пухлини (однорідний крапчастий малюнок) або безладно розкидані на окремих дільницях пухлини. Не завжди вдається визначити зовнішній кордон пухлини і її основу.

Лікування

Методом вибору при лікуванні енхондроми довгих трубчастих кісток- оперативне втручання в об'ємі сегментарної резекції кістки з пластикою дефекту алокісткою або металевим ендопротезом. При екхондромі тих же кісток можлива крайова резекція ураженої кістки. При енхондромах дрібних кісток (фаланги пальців, п'ясткові і плесневі кістки) показане видалення всієї кістки.

Прогноз

Після радикально проведених операцій рецидиви виникають дуже рідко. Хондроми частіше за інші доброякісні пухлини зазнають малігнізацію.

Хондросаркома

Хондросаркома може розвиватися як первинна пухлина і як повторна внаслідок малігнізації доброякісної хрящової пухлини або диспластичного процесу. Існує думка, що саркоми, що характеризуються переважанням хрящової тканини і виникають у осіб віком 35-55 років з піком захворюваності у віці 40-45 років, розвиваються повторно у зв'язку з малігнізацією попередніх доброякісних поразок [Покровський С.А., 1954; Geschickter C.F., Copeland M.M., 1963].

Центральна (що розвивається всередині кістки) і периферична (при екзофітному по відношенні до кістки) по характеру зростання варіанти пухлини.

Центральні хондросаркоми більш злоякісні, ніж периферичні, вони швидко рецидивують і дають віддалені метастази.

Периферичні хондросаркоми характеризуються тривалим перебігом, вони менш агресивні, рідко метастазують, але схильні до рецидивів після хірургічних втручань [Кузьміна Л.П., 1969; Григорова Т.М., 1975; Coley B.L., 1960].

Хондросаркома може виникнути в будь-якій кістці, що розвивається з хряща шляхом енхондрального окостеніння. У хворих, що спостерігалися нами пухлина трохи частіше (53%) локалізувалася в довгих трубчастих кістках, ніж у плескатих (47%). У самій трубчастій кістці хондросаркома частіше виникає в зоні метаепіфізу, при цьому трохи частіше в проксимальних відділах кінцівки.

Клінічна картина

Хондросаркоми відрізняються широким діапазоном клінічних виявів - від місцево деструкуючої, пізно метастазуючої пухлини до новоутворення з вираженою злоякісною потенцією, що залежить від особливостей її морфологічної будови [Ліпкин С.И., 1967; Evans H.L. et al., 1977].

Клінічна картина первинної хондросаркоми характеризується тими ж ознаками, що і при інших первинних злоякісних пухлинах кісток (біль, набряк, порушення функції). Разом з тим вона певною мірою визначається як локалізацією пухлини в самій кістці (центральна або периферична форма), так і взаємовідношенням з іншими анатомічними утворами при поразці різних відділів скелету.

При центральній хондросаркомі найчастіше першими ознаками захворювання є болі. У початковій стадії вони помірні, можуть бути непостійними, нарастають повільно. Хворі звичайно характеризують больові відчуття як ниючі, що часто іррадіують в інші відділи скелету, особливо при поразці кісток кульші. При прогресуванні процесу болі посилюються, особливо в нічний час.

Загальний стан хворого тривалий час залишається задовільним. Лише в деяких випадках ми спостерігали коливання температури тіла до субфебрильних цифр у вечірній час. Анемія, зменшення маси тіла, виснаження звичайно свідчать про пізні стадії захворювання. У дітей, як відмічає М.В.Волков (1968), можуть бути підвищення температури тіла, анемія, слабкість, внаслідок чого клінічні ознаки пухлини в ряді випадків розцінюють як вияви запального процесу.

Основним симптомом периферичних хондросарком кісток тазу є визначена пальпацією пухлина. При цьому варіанті хондросаркоми в більшості випадків не відмічається сильних болів і порушень загального стану, про що свідчить передусім поведінка хворих.

Рентгенологічна картина

Центральні високо диференційовані хондросаркоми виявляються у вигляді одиночного вогнища деструкції неправильної форми (округлої або овальної). Еностальна реакція може бути виражена у вигляді склеротичної облямівки, утворюючої чіткий кордон між осередком ураження і незміненою кісткою. Корковий шар нерівномірно потовщений, місцями тонше. Кістка в місці зростаючої пухлини роздута і веретеноподібно деформована. Здуття кістки може супроводитися формуванням комірчасто-трабекулярної структури. Важливою відмінною особливістю хондросаркоми є наявність вогнищ звапнення неправильної форми, що створюють картину плямистості.

При прогресуванні патологічного процесу в зоні поразки виявляються реактивне кісткоутворення у вигляді лінійного або торочкуватого періостозу і позакістковий компонент пухлини з наявністю малих осифікатів. На відміну від остеогенної саркоми при проростанні високо диференційованої хондросаркоми за межі кістки спікули і періостальні "дашки" утворюються нечасто.

Лікування

Література містить досить схожі думки про лікування хондросаркоми. Більшість фахівців методом вибору вважають радикальне хірургічне видалення пухлини в межах здорових тканин. Зараз застосовують різні методи оперативного втручання від резекції кістки до об'ємних операцій в об'ємі міжлопатково-грудної ампутації і міжклубово-черевного вилущування. Визначення доказів до операції того або іншого об'єму залежить від ряду обставин, сукупність яких дає можливість зробити радикальне і абластичне видалення пухлини. При нерадикальному її виділенні або порушенні абластики під час операції наступають рецидиви, іноді повторні, при цьому інтервали між ними скорочуються, а тканина пухлини може придбати межі великого атипізму [Ліпкин С.И., 1967; Виноградова Т.П., 1973].

Хондросаркоми нечутливі до дії іонізуючого випромінювання, і, на думку більшості авторів, променеве лікування показане лише з паліативною метою при неоперабельних пухлинах або при відмові хворих від операції [Позднухов Л.Г., 1969; Вовків М.В., 1974; Dahlin D., 1965].

Гігантоклітинна пухлина

У класифікації кісткових пухлин, запропонованій експертами ВООЗ, гігантоклітинна пухлина (остеокластома) не віднесена до кісткоутворюючих пухлин і займає особливе положення. Це зумовлене, з одного боку, відсутністю загальноприйнятих думок про гістогенез пухлини, з іншого тим, - що авторський колектив розглядає тільки «типову» по морфологічній картині гігантоклітинну пухлину.

Первинно-злаякісну гігантоклітинну пухлину можна розглядати як поліморфноклітинну саркому.

Клінічна класифікація

(за В.Я.Шлапоберським, 1960)

Доброякісна пухлина

I група

З більш спокійним перебігом

II група

З більш агресивним перебігом

(рентгенологічно-комірчата фаза)

(рентгенологічно-літична фаза)

Рецидивна форма**Злоякісна форма**

Первинно-злоякісна

Вторинно-злоякісна

Особливістю гігантоклітинної пухлини є тканинний (інтерстиціальний) тип кровообігу: кров циркулює в пухлинній тканині по міжтканинним щілинам. У зв'язку з цим в пухлині часто визначаються ділянки крововиливів (організуючихся та свіжих), некрозу, фіброзної перебудови або ксантоматозу. Спостерігаються ознаки пухлинного остеогенезу у вигляді остеоїду або примітивних кісткових балочок. Як правило, макроскопічно і мікроскопічно пухлина відмежована від оточуючих її тканин капсулою, що складається з грубоволокнистої тканини або ж з декількох зон: фіброзної тканини і реактивного кісткоутворення.

Клінічна картина

Клінічні вияви у хворих з «типовою» формою гігантоклітинної пухлини залежать від локалізації її в різних відділах скелету. Перші ознаки захворювання при локалізації пухлини в довгих трубчастих кістках не відрізнялися особливою різноманітністю. У більшості хворих першим та єдиним симптомом є біль в ураженому відділі кінцівки. У частини хворих біль виникає без яких-небудь наявних причин, а у частини відмічався зв'язок болю з попередньою травмою. Як правило, біль носить помірний характер, з'являється епізодично, в основному при рухах в ураженому суглобі.

Іноді біль з'являється одночасно з пухлиною, без чітких контурів, в області ураженої ділянки кістки. Біль буває помірним, а хворих більше непокоїла припухлість, що безпричинно виникла.

Рідко першим симптомом може бути «безболісна пухлина, що раптово» з'явилася. У анамнезі у цих хворих не було яких-небудь виявів (болю, травми, обмеження рухів і т.д.), що передували появі цієї ознаки хвороби.

Також рідко першим симптомом хвороби може бути патологічний перелом. Він виникає після незначної травми на фоні безсимптомного перебігу захворювання. Невелике число подібних хворих, можливо, зумовлене їх віком, оскільки у дітей, за даними деяких авторів, патологічні переломи зустрічаються часто у 50-99% хворих [Волков М.В., 1974].

Рентгенологічна картина.

Осередок ураження розташовується асиметрично в епіметафізарній зоні, має округлу форму і досить чітко обмежений від незміненої кістки. У половини хворих це обмеження настільки виразне, що приймає вигляд так званого склеротичного обідку. Осередок ураження у одних хворих має комірчастотрабекулярну структуру, у інших же, навпаки, характеризується повною відсутністю будь-якого структурного малюнку і має вигляд цілком однорідного дефекту кістки.

Даний симптом («здуття» кістки) спостерігався у всіх хворих з комірчастотрабекулярною формою пухлини і у більшості з літичною формою. Поява цього симптому зумовлена експансивним зростанням пухлини, яка ніби розсовує та значно витончує кортикальний шар, приводячи до бокалоподібної деформації всього епіметафізарного кінця кістки. Посилення так званого ефекту здуття приводить до того, що коркова речовина абсолютно зникає і зовнішній кордон пухлини являє собою лише дугоподібну тінь, кісткову «шкаралупу». Міра враженості цієї «шкаралупи» багато в чому відображає співвідношення між швидкістю зростання пухлини і можливостями періостального реактивного кісткоутворення.

Лікування

Хірургічне втручання, променева терапія, а з недавнього часу і кріогенний вплив застосовують як самостійно, так і в різних комбінаціях.

Ексскохлеація - оперативний доступ з боку найбільшого потоншення кортикального шару. Після оголення кістки при відсутності екстраоссальної частини пухлини підокістно утворюють широкий трепанаційний отвір. Після ексскохлеації порожнину обробляють спиртом і щільно заповнюють ауто-або аллотрансплантатами.

Резекція кістки - більш радикальне оперативне втручання, що полягає в широкому видаленні пухлини в межах незміненої кісткової тканини. У більшості хворих роблять крайову або сегментарну резекцію трубчастої кістки. Менш численною є група хворих, яким виконують резекції кісток (тазові, лопатки.).

Променеву терапію призначають при неможливості технічно здійснити радикальне видалення пухлини через її локалізацію (висока поразка крижі або крижово-клубового сполучення) і в тих випадках, коли хірургічне лікування могло би спричинити невиправдані порушення функції кінцівки.

Ампутації і екзартикуляції як самостійний метод лікування застосовують у хворих з встановленим до операції діагнозом злоякісної гігантоклітинної пухлини. Екзартикуляцію роблять при локалізації пухлини у діафізі або проксимальному метадіфізі або при розповсюдженому пухлинному процесі у дистальному відділі стегнової кістки, коли через інфільтрацію м'яких тканин радикальність підвертлогової ампутації була би сумнівною. Міжлопатково-грудну ампутацію виконують хворим з обширним пухлинним процесом в області проксимального метаепіфіза плечової кістки, патологічним переломом.

Пухлина Юінга

Більшість дослідників, враховуючи недиференційований характер клітин пухлини, вважають її похідною сполучнотканинних або мезенхімальних клітин. На думку Б.П.Тарасова, гістогенетично саркома Юінга відноситься до сполучнотканинних новоутворень та швидше всього виникає з періваскулярних камбіальних елементів з'єднувальної тканини (періцити).

Метастази при саркомі Юінга виявляються рано. Розповсюдження пухлини у більшості хворих відбувається протягом першого року захворювання, проводячи до смерті через 2-2,5 роки.

Клінічна картина

За першими описами J.Ewing, початок захворювання характеризується порушенням загального стану, підвищенням температури тіла до 38-39°, з появою болю в ураженому відділі кістки. Потім виникають припухлість і місцеві ознаки запального процесу: шкіра червоніє, стає гарячою на дотик, може визначатися флюктуація, тобто клінічна картина в цей період фактично не відрізняється від такої при гострому запальному процесі. Через 1-2 тижня припухлість зникає, запальні явища стихають, температура тіла нормалізується, меншають або повністю зникають болі. Ремісія і рецидиви можуть чергуватися декілька разів, потім настає спалах з різким подальшим прогресуванням процесу.

При саркомі Юінга виявляється характерна тріада симптомів: болі в ураженому відділі кістки, набряк, порушення функції кінцівки. Болі є домінуючим симптомом захворювання, в більшості випадків больові відчуття з'являються раніше за видимі на рентгенограмі зміни кістки. Відмічаються значні відмінності в інтенсивності болів: від "різаної", що стріляє до незначної, тупої, що виникає при фізичному навантаженні і проходить в спокої. Як і при більшості сарком кісток, болі посилюються в нічний час. Разом з тим, за даними ряду авторів, при саркомі Юінга ніколи не буває гострих «скелетних» болів, характерних для остеогеної саркоми.

Інший постійний симптом захворювання - припухлість та набряк.

Загальна реакція організму на розвиток пухлини виявляється у вигляді підвищення температури тіла, змін з боку крові, іноді відбувається зменшення маси тіла, в термінальних стадіях відмічається виснаження.

Рентгенологічна картина

Рентгенологічні вияви саркоми Юінга обумовлені головним чином симптомами руйнування кістки та реактивного остеогенезу. Ця пухлина остеолітична. Пухлинна тканина не має кісткоутворюючих властивостей, і процеси, що спостерігаються при цьому новоутворенні кісткостворення, як ендостального, так і періостального, носять реактивний характер.

Деструкція кістки може проявлятися в утворенні дрібних вогнищ округлої або овальної форми, що додають ураженому відділу «ніздрюватий» вигляд - дрібноосередкова деструкція; в ряді випадків спостерігається пластинчата деструкція з наявністю великої, округлої, чітко обмеженої ділянки із зоною склерозу навколо і тонкими або більш грубими перетинками всередині.

Лікування

Оскільки біологічною особливістю пухлини є висока радіочутливість, променева терапія служить загально визнаним методом локального впливу. Н.Мeyerding (1939) писав: «по мірі зростання знань про пухлину Юінга затвердяться переконання, що раннє опромінення є методом вибору».

Однак, враховуючи високу радіочутливість пухлини, її тенденцію до раннього гематогенного метастазування, більшість фахівців вважають, що хірургічне лікування неприйнятне та показано тільки у разі відсутності ефекту від консервативної терапії.

Потреба хірургічного втручання при саркомі Юінга, на думку більшості дослідників, є приблизно у 20% хворих. До цього відносяться насамперед рецидиви після променевої терапії або рентгеногегативні форми пухлини, коли для позбавлення хворого від невгамонних болів доводиться вдаватися до ампутації кінцівки або резекції плескої кістки.

Таким чином лікування пухлин кісток треба починати як можна найшвидше. Ведучим методом лікування є хірургічне видалення пухлини, комбіновані методи лікування дають позитивні результати в окремих випадках.

ОСТЕОХОНДРОПАТІЇ

Остеохондропатії - захворювання апофізів і епіфізів трубчастих кісток, губчатої речовини коротких кісток у дітей, що виникають на гіпо- і аваскулярній основі.

Групи остеохондропатій за С.А.Рейнбергом, 1964 р:

1.Остеохондропатія епіфізарних кінців трубчастих кісток:

- головки стегнової кістки (хвороба Легг-Кальве-Пертеса);
- головки II-III плесневих кісток (хвороба Келера II);
- грудинного кінця ключиці ;фаланг пальців кисті.

2.Остеохондропатія коротких губчастих кісток :

- човнуватої кістки стопи (хвороба Келера I) ;
- півмісяцевої кістки кисті (хвороба Кінбека) ;
- тіла хребця (хвороба Кальве) ;
- сесамовидної кістки I плесно-фалангового суглоба

3.Остеохондропатія апофізів:

- горбистості великогомілкової кістки (хвороба Осгуда - Шляттера) ;
- бугра п'яткової кістки ;
- апофізів хребців (хвороба Шейерманна - Мау, юнацький кіфоз) ;
- лобкової кістки.

4.Часткової остеохондропатії суглобних поверхонь (osteochondritis dissecans Кенига).

У дітей найбільш часто зустрічається остеохондропатія головки стегна, хребта і апофізу великогомілкової кістки, значно рідше зустрічаються захворювання інших локалізацій.

Остеохондропатія хребта (хвороба Шейермана - Мау, юнацький кіфоз).

Відноситься до поширеного захворювання дитячого віку, що складає від 0,42 до 37% (Sheuermann Н., 1936). З роками відзначається збільшення числа дітей, що страждають цим захворюванням, але причина його не встановлена. Вважається, що основу захворювання складає асептичний некроз апофізів тіл хребців.

Етіологія та патогенез

G. Schmorl (1933), F. Rathke (1950) основою захворювання вважають вроджену неповноцінність дисків із фіброзом їх недостатньою міцністю замикальної кісткової пластини тіл хребців.

Е.А. Абальмасова й А.П. Свинцов (1980) вважають, що досить часто зустрічаються спадкові форми захворювань.

Всі виявлені патоморфологічні зміни в хребцевих сегментах відносяться до дізонтонетичного процесу.

Клініка

У розвитку остеохондропатії хребта розрізняють рівень, стадію і тяжкість. Процесу властива типова локалізація в грудному відділі (58,6% випадків); рідше в попереково-грудному (18,2%) і поперековому

відділах (17,8%), а у 5,4% дітей остеохондропатія буває поширеною і виявляється на двох рівнях (Свинцов А.П., 1980).

У шийному відділі захворювання зустрічається рідко, але частіше, чим його виявляють. Тяжкість захворювання визначається поширеністю процесу, ступенем деформації тіл хребців, виразністю змін у міжхребцевих дисках, наявністю одиничних або множинних передніх і особливо задніх гриж Шморля.

Ранньою і найбільше характерною клінічною ознакою дизонтогенетичних змін є фіксований кіфоз із вершиною, зміщеною каудально від вершини фізіологічного кіфозу. Виявляється паравертебральна асиметрія, що є наслідком однонаправленої ротації хребців у грудному і поперековому відділах (на відміну від різнонаправленої торсії грудних і поперекових хребців при диспластичному сколіозі).

М'язовий валик в грудному і поперековому відділах розташовується з однієї сторони і постійно сполучається з асиметрією ліній і трикутників талії, лопаток, надпліч, асиметрією передніх клубових остей, іноді з поперековим сколіозом.

У вертикальному положенні хворого ці асиметрії збільшуються, стають більш помітними, можуть супроводжуватися відхиленням корпусу, в силу чого у таких дітей установлюють діагноз патологічної постави.

Пальпація остистих відростків нерідко відзначає болісність, частіше на вершині патологічного кіфозу і в області нижніх шийних і верхніх грудних хребців, рідше в нижніх грудних і ще рідше в поперекових хребцях. Болісними бувають 4-5 і більш остистих відростків, рідше 2-3 і ще рідше один. Болісність остистих відростків зберігається стійко, не піддається лікуванню.

Вже в початковій стадії процесу може спостерігатися обмеження нахилу корпусу вперед (а в підлітків і нахилу голови).

Часто виявляються оболонкові і корінцеві синдроми, що не різко виражені, а в ряді випадків вони обмежуються відчуттям натягу в підколінній області, у колінному суглобі і по передній поверхні стегна. Значно рідше зустрічаються діти з різким обмеженням рухливості в хребті з так званою попереково-стегновою екстензійною ригідністю (синдром Фюрмайера). За допомогою контрастної мієлографії і даних, отриманих під час операції, у них виявляється пухлина, спайковий процес у хребцевому каналі, протрузія міжхребцевого диска.

Класифікація. У перебігу остеохондропатії розрізняють три стадії в залежності від віку (Brocher J., 1962). Проте, з огляду на те що кардинальні ознаки остеохондропатії виявляються ступенем осифікації апофізів тіл хребців і зникають або зменшуються після їхнього сіностозу з тілами, доцільно I стадію співвідносити зі стадією незавершеного розвитку; II стадію - із періодом інтенсивного росту хребта; III стадію, що завершує, - із сіностозом апофізів.

Рентгенологічна діагностика. В II стадії в 51% дітей формується кіфоз, який у дорослих після 40-50 років може збільшуватися, у 55% дітей і підлітків виявляються ротація хребців і сколіоз, серед них важкий кіфоз і сколіоз спостерігаються не частіше, ніж у 5% випадків. У 15% дітей формується плоска спина. У 39% дітей, підлітків і дорослих фізіологічні вигини хребта залишаються в межах норми.

Рентгенообстеження забезпечує достовірну діагностику тільки в II стадії: із появою ядер окостеніння апофізів тіл хребців (із 7-8 років) на профільній рентгенограмі хребта виявляються плоско-клиновидні тіла хребців із збільшеним дорсовентральним розміром, масивні поперекові хребці, у тому числі з крайовим відломом, звуження міжтілових просторів, порушення цілості замикальних пластинок з утворенням гриж Шморля.

До рідкісних ознак остеохондропатії відноситься крайовий відлам тіла (частіше в поперековому відділі), кальцифікація дисків, ретролістез, спонділолістез.

У III стадії зменшується клиновидна деформація тіл хребців (до 10°), але більш чітко виявляється платиспондилія, дещо зменшуються кіфоз, сколіоз, вирівнюються замикальні пластинки тіл хребців, у силу чого більшість гриж Шморля зникає.

У хворих з остеохондропатією хребта, простежених до 25 років, тобто до повного завершення патологічного процесу, жодного разу не було виявлено ознак остеохондрозу. У віці 30-52 роки на фоні

залишкових ознак остеохондропатії остеохондроз розвивається в 75% випадків (Абальмасова Е.А., Свинцов А.П., 1981).

Диференціальна діагностика проводиться з іншими дизонтогенетичними процесами: фіксована кругла спина Линдемманна, вроджений фіброз дисків Гюнтца, юнацький остеохондроз, системний остеопороз. Клінічні ознаки їх не відрізняються від таких при остеохондропатії хребта. Тому достовірність діагностики ґрунтується на рентгенологічних даних.

Фіксована кругла спина. Описана К. Lindemann у 1931 р. для неї характерна клиновидна деформація тіл хребців у двох площинах без дорсовентрального їх подовження.

Замикальні пластинки тіл можуть бути незмінними або злегка узуровані. Міжхребцеві простори розширені попереду і звужені позаду. Після сіностозу апофізів із тілами деформація хребців зменшується, а звуження дисків у задніх відділах збільшується. Деформація просліджується в ряді поколінь або у родичів в одній сім'ї.

Вроджений фіброз дисків. Описаний Гюнтцем у 1957 р, зустрічається нерідко. Для нього характерна ящикоподібна форма тіл хребців, висота котрих більше дорсовентрального розміру або дорівнює йому. Замикальні пластинки тіл не порушені або злегка нерівні, а диски рівномірно звужені. Звуження дисків збільшується після сіностозу апофізів із тілами. Зустрічаються сімейні випадки захворювання. У дорослих на рівні звужених дисків розвивається остеохондроз.

Юнацький остеохондроз. Розвивається на основі хондронекроза.

До ранніх ознак юнацького остеохондроза відносять зниження висоти міжхребцевих дисків, розривання, звапнення й ущільнення покривних пластин, зсуви хребців, що можуть виявлятися у дітей після 6 років.

H.Schultze (1968) пропонує випадки, що не укладаються в симптоматику остеохондропатії, відносити до юнацького остеохондрозу. Внаслідок недостатньо чіткого опису ознак юнацького остеохондрозу його ототожнюють з остеохондропатією, а ранній розвиток остеохондрозу розцінюють як ознаку завершальної стадії остеохондропатії.

Для юнацького остеохондрозу насамперед характерні рання поява і стійкість болів у хребті (із 5-6 років), їхня резистентність до лікування.

Найбільш характерною ознакою юнацького остеохондрозу є наявність остеофітів, що обгинають апофізи тіл хребців і надають переднім контурам тіл вигляд котушки.

Остеопороз хребта. У дітей зустрічається часто, але виявляється переважно після травми спини. На рентгенограмі: при незмінній формі тіл хребців характерні втиснені тонкі замикальні пластинки, що відрізняються щільністю. Тіла хребців як би контуровані. Міжхребцеві простори високі прямокутні або двоякоопуклої форми. На профільній рентгенограмі може просліджуватися балочна структура тіл хребців. У тих випадках, коли тіла хребців сплескуються, діагностика остеопорозу стає достовірною.

Прогнозування і лікування.

Перебіг процесу найбільше визначається ростом, тому лікування проводиться тільки при таких проявах: швидкої стомлюваності і недостатньої витривалості хребта до навантаження, болю в спині, обмеженні функції хребта, вторинному оболонково-корінцевому синдромі, нестабільності. З іншого боку, варто враховувати фізіологічну варіабельність дитячого хребта. Дітям властивий м'який тип постави, п'ять форм тіл хребців і міжхребцевих просторів, поступове формування фізіологічних вигинів хребта, найбільша мобільність, а отже, нестабільність хребта. Ці фізіологічні властивості зростаючого хребта зберігаються й у дітей із патологічним розвитком хребта. При наявності будь-якої патології хребта в дітей із найбільше вираженою його мобільністю в усіх випадках доцільно підвищувати його стабільність і функціональну витривалість, що можливо домогтися тільки за допомогою нарощування сили м'язів спини, плечового пояса, черевної стінки і сідничних м'язів (гімнастика з вправами для зміцнення зазначених груп м'язів, після гімнастики обов'язкові водні процедури у вигляді душу із сильним напором води або контрастний душ, плавання).

Дітям без болів і вторинного корінцево-оболонкового синдрому рекомендується звичайний руховий режим без обмежень.

Такі ж лікування і режим зберігаються для дітей і підлітків із нерізко вираженим обмеженням рухів, легким оболонково-корінцевим синдромом, але без болів.

Дітям і підліткам із болями, вираженими оболонково-корінцевим синдромом і обмеженням функції хребта аж до синдрому негнучкої спини, показане обстеження в ортопедичному стаціонарі з переведенням у санаторій, де проводять поздовжній витяг, нефорсований підводний витяг (із вантажем 3-6 кг), мануальну терапію і голкотерапію або електроakupунктуру, фізіотерапію (ультразвук, електрофорез еуфіліна, новокаїна, нікотинової і аскорбінової кислот), ін'єкції тіаміна, піридоксина, цианокобаламіна, прозерина й ін.

Вправи у вертикальному положенні завершують вказану послідовність лікувальних заходів. Таке лікування призводить до поліпшення.

В домашніх умовах дітям і підліткам рекомендується продовжувати підтримуюче лікування: систематично ранкова гімнастика, водні процедури у вигляді теплого або контрастного душа із сильним напором води, прогулянки на повітрі, плавання, у зимовий період прогулянки на лижах, у літню пору відпочинок із плаванням. Їм варто виключати тільки перенавантаження; штанга, боротьба, метання списа, легка атлетика з участю в змаганнях протипоказані. Участь в інших видах спорту повинна сприяти підвищенню витривалості спини й органів опори і руху, без досягнення високих спортивних показників: плавання, гра у волейбол, баскетбол, танці, лижі, ковзани, біг.

Остеохондропатія головки стегнової кістки (хвороба Легг-Кальве-Пертеса).

Остеохондропатія головки стегнової кістки у дітей виділена в самостійну групу із запальних захворювань (Perthes G.S., 1910; Calve S., 1910).

Захворювання відноситься до числа поширених і зустрічається від 0,17% до 1,9 % серед ортопедичних хворих. Серед всіх остеохондропатій кісток і суглобів воно складає від 0,2 % до 3 %, серед захворювань кульшового суглоба - до 25,3 % (Шапиро М.Н., 1935).

До захворювання схильні діти переважно віком від 4 до 10 років, але зустрічаються випадки захворювання в більш ранньому і більш пізньому віці. Хлопчики хворіють у 4-5 разів частіше дівчинок. Захворювання двох суглобів зустрічається в 7-20 % випадків.

Для остеохондропатії кульшового суглоба характерно тривалий перебіг (від 1,5 до 5-6 і навіть 8 років), у цілому з успішним результатом, але зі збереженими умовами раннього розвитку деформуючого артрозу. Дистрофічні і некротичні зміни у всіх елементах кульшового суглоба доказані багатьма авторами, але причини припинення або зниження кровопостачання суглоба дотепер не встановлені.

Патогенез і патоморфологічні зміни.

Виявлені в капсулі тазостегнового суглоба скупчення плазматичних клітин, периваскулярних інфільтратів, що складаються з лімфоцитів і плазматичних клітин, стовщення і гіпертрофія капсули суглоба можуть бути розцінені як показники мляво перебігаючого інфекційно-алергічного запалення, але неясним залишається походження синовіту: чи є він вихідним пунктом або розвивається в результаті вже порушеного кровообігу.

У патогенезі хвороби Пертеса виділяють 4 патогенетичні ланки:

- 1) первинно-судинні порушення;
- 2) зміни в капсулі (синовіт);
- 3) високий внутрішньокістковий тиск;
- 4) некроз кісток, утворюючих кульшовий суглоб, і структур кістково-мозкових просторів.

Первинна судинна ланка залишається маловивченою. Багатьма авторами при використанні непрямих методів дослідження відзначено порушення кровообігу у всій нижній кінцівки у дітей із хворобою Пертеса. Виявлено зниження кровообігу в області ураженого суглоба, венозний застій; повнокрів'я в одних і запустіння в інших судинах капсули кульшового суглоба.

В II стадії виявляється значна затримка відтоку венозної крові від області кульшового суглоба.

У III стадії захворювання в порожнині суглоба визначається надлишкова кількість синовіальної рідини, густуватої консистенції, жовтуватого кольору.

Капсула суглоба стовщена й ущільнена, а синовіальна мембрана гіпертрофована і гіперемійована, особливо навколо шийки стегна, де вона утворює валик, що напливає на край суглобового хряща .

Можна припустити, що хвороба Пертеса у дітей виникає як процес, де якийсь судинний фактор, що гостро виникає, залишається поки нерозкритим, але він діє на вказані фонові алергічні і судинні зміни.

Внутрішньокістковий кров'яний тиск (при його дослідженні в міжвертлюговій області) у дітей із хворобою Пертеса виявився підвищеним у 3 рази в порівнянні з нормою (до 420 ± 19 мм вод. ст. при нормі 90-120 мм вод. ст.).

Некроз кісткових структур кульшового суглоба при хворобі Пертеса є наслідком судинних розладів. Він виявляється в епіфізі, в шийці стегна, в меньшому ступені в даху западини й у великому вертлюзі.

Наслідок і, зокрема, ранній розвиток деформуючого артрозу зв'язують із змінами форми і розмірів епіфіза головки стегна. Проте, зміни в покривному хрящі голівки в наступному розвитку деформуючого артрозу можуть мати більше значення, чим прийнято вважати.

Зміни в гіаліновому хрящі головки, на думку більшості авторів, пов'язані з порушенням його живлення з боку субхондрального прошарку кістки епіфіза, що знаходиться в стані некрозу.

В наслідок некрозу кісткових балок епіфіз головки стегна нагадує губку, і при надавлюванні він зморщується.

Аналогічне пом'якшення кістки виявляється в метаепіфізарній зоні шийки стегна, внаслідок чого шийка мнеться, а епіфіз головки виявляється насунутим на сплющену шийку, як ковпачок. Головка має грибоподібну форму або її верхньозовнішній квадрант стиснутий. Латеропозиція головки виникає внаслідок набряку жирової подушки, гіперплазії синовіальної мембрани і стовщення зовнішніх прошарків капсули, збільшення кількості синовіальної рідини в порожнині суглоба.

Клініка і діагностика.

Патогномонічних симптомів для остеохондропатії кульшового суглоба практично не існує, що й утруднює її ранню діагностику.

В одних випадках раннім симптомом є біль, в інших випадках - кульгавість. Атрофія м'язів нижньої кінцівки, більш виражена на стегні і в області сідничних м'язів, виникає рано і зберігається постійно.

Характерно самовільне зникнення болю і кульгавість із поновленням їх через 3-4міс. Біль нерідко з'являється або посилюється після фізичного навантаження і стихає після відпочинку.

Локалізація болю неоднакова: у 65,9% хворих біль виникає в області кульшового суглоба, у 12,4%- в колінному суглобі, у 10,6% - по всій нижній кінцівці. Діти можуть скаржитися на почуття "стягування" в області великого вертлюга, де іноді визначається щільний набряк на обмеженій ділянці.

Кульгавість на початку захворювання може бути наслідком болю і контрактури в суглобі. Пізніше кульгавість обумовлюється зниженням висоти епіфіза, скороченням шийки стегна, легким підвихом стегна і слабкістю сідничних м'язів.

Найбільше часто і рано обмежується внутрішня ротація стегна, декілька рідше зустрічається обмеження зовнішньої ротації і згинання, а також приведення.

У 55% дітей рано формується згинальна і зовнішньо-ротаційна контрактура.

Майже постійно виявляються вегето-судинні порушення у виді мармурового малюнка шкіри, блідості, похолодання і пітливості стоп, уповільнення капілярного пульсу на пальцях стоп, зниження температури, зморшкуватості шкіри підошовної поверхні стопи, уповільнення біологічної і гідрофільної проб, асиметрії реакції потовиділення, порушення кровообігу у всій кінцівці, що виявляється при радіонуклідному і вазографічному дослідженні.

Гострий початок зустрічається в 0,4-6% випадків: він супроводжується підвищенням температури тіла, раптовою появою вираженого болю, швидким формуванням контрактури в кульшовому суглобі, запальним зсувом крові.

У дітей із звичайним перебігом також нерідко спостерігається субфебрильна температура, підвищення ШОЕ, лейкоцитоз, майже постійно лімфоцитоз.

Класифікація. В перебігу захворювання розрізняють п'ять стадій, що послідовно розвиваються, кожній із яких властиві свої патоморфологічні і рентгенологічні особливості:

I стадія (початкова) - характеризується некрозом губчастої кістки епіфіза і кісткового мозку ;

II стадія - імпресійним переломом;

III стадія - фрагментацією епіфіза;

IV стадія - репарацією;

V стадія - остаточним відновленням структури кістки .

В I стадії ознаками захворювання є остеопороз кісток кульшового суглоба і відповідної половини таза, особливо верхньо-зовнішнього відділу суглобової западини, неоднорідність, плямистість параепіфізарної зони шийки стегнової кістки, звивистість і нерівномірність хрящової епіфізарної пластинки, сплющення сферичного контуру епіфіза, поява опуклого зовнішнього контуру шийки стегнової кістки, збільшення висоти суглобової щілини.

У якості ранніх непрямих ознак запропоновані рентгенометричні: зміна форми лінії Шентона з дугоподібної в квадратну, збільшення епіфізарно-діафізарного кута Альсберга, збільшення кута, утвореного перетинанням осі стегна з площиною входу в суглобову западину, зменшення кута, утвореного перетинанням лінії Хільгенрейнера з продовженням лінії епіфізарного хряща, зсув вершини і збільшення кута, утвореного перетинанням сагітальної осі таза з продовженням площини входу в суглобову западину (Крюкова Н.Н., 1979).

Наприкінці I стадії в параепіфізарній зоні шийки стегна можуть виявлятися вогнища деструкції, в області яких пізніше формуються кістовидні просвітління; шийка скорочується, стає ширше . Стадія продовжується до 6 місяців.

В II стадії некротизовані кісткові балки, втрачають міцність і під впливом статичного і динамічного навантаження надломлюються і імпресуються. Рентгенологічно в цій стадії тінь епіфіза ущільнюється, структура його втрачається, а висота знижується, суглобова щілина відповідно розширюється. Стадія продовжується від 3 до 6-8 міс.

У III стадії відбувається реваскуляризація епіфіза, хряща головки, губчастої кістки шийки. Всередину некротизованої кістки епіфіза проростає сполучна тканина, а разом із нею і судини. Вони розділяють головку на окремі фрагменти, а в шийці утворюються кісти різноманітних розмірів. Ця стадія продовжується від 1 року до 1,5 років. Одночасно за розсмоктуванням старої наступає процес утворення нової кістки, що йде активніше з внутрішньої сторони, а в центрі головки можуть довгостроково зберігатися щільні секвестроподібні тіні.

IV стадія характеризується тим, що зникають секвестроподібні тіні, епіфіз цілком заміщується новоутвореною кісткою з ділянками просвітління в центрі.

V стадія відповідає завершенню структурної перебудови шийки стегна, частковому відновленню форми головки. Відновлення головки може бути двояким: при успішних результатах висота епіфіза наближається до його висоти в здоровому суглобі (відновляється не більш, ніж на 85%). При менш успішних результатах головка має грибоподібну форму, вона на 30-70% не перекривається западиною, у 75% хворих западина сплющується і витягається доверху. Шийка стегнової кістки скорочується і розширюється. В цих випадках може формуватися підвих стегна, у зв'язку з чим створюються умови до раннього виникнення болів і розвитку деформуючого артрозу.

Диференціальна діагностика хвороби Пертеса ускладнена і потребує динамічного спостереження при обмеженому руховому режимі. Частіше всього вона проводиться з хворобами росту, мляво перебігаючим інфекційним артритом і поліартритом, при двосторонній поразці варто мати на увазі епіфізарну дисплазію.

Лікування

Комплексне консервативне лікування хвороби Пертеса показано в усіх випадках, як тільки встановлено діагноз. При цьому передбачаються повне розвантаження кінцівки, поліпшення і нормалізація кровообігу в області кульшового суглоба і у всій ураженій кінцівці, стимулювання процесів розсмоктування некротизованої кістки і наступних за ним процесів новоутворення, зберігання функції тазостегнового суглоба, підтримка тону м'язів кінцівки і загального тону м'язів.

Повне розвантаження кінцівки варто призначати негайно, як тільки встановлено діагноз.

Широке застосування знайшли гіпсове ліжко і глуха пов'язка, лікування в котрих кожні 3-4 міс. чергують із функціональним відновним лікуванням або витягом.

Масаж ураженої кінцівки проводять у всіх стадіях захворювання з перервами на 1-2 міс.; він спрямований насамперед на усунення застійних явищ в лімфатичній і венозній системах кінцівки і поліпшення активного кровообігу.

Загальну гімнастику (з включенням ураженої кінцівки) варто проводити не менше 2 разів у день із самого початку і до закінчення лікування. Більший ефект зміцнення м'язової системи, поліпшення дихальної функції і судинного тонуусу можна одержати при використанні напруження з поступово зростаючим навантаженням. Вправи, спрямовані на підтримку м'язового тонуусу, чергують із дихальними вправами. На ураженій стороні активні рухи в кульшовому і колінному суглобах, активну напругу сідничних м'язів починають із I стадії і продовжують до завершення лікування.

В III стадії пацієнтам дозволяють сидати.

З IV стадії - пасивні рухи в кульшовому суглобі доповнюють активними.

З відновленням структури епіфіза і шийки стегна використовують навантаження хворої ноги на пружинних пристосуваннях (хода лежачи), крутіння стаціонарного велосипеда або тренажера, легку опору на кінцівку під час ходьби на милицях.

Повне навантаження дозволяють лише після того, як на двох останніх рентгенограмах, зроблених з інтервалом 2-3 міс. після указанного вище підготовчого лікування, структура головки і шийки стегна залишається незмінною. Виключаються стрибки, хода на великі відстані, підйом ваги, присідання. В цей час раціонально використовувати прогулянки на велосипеді, плавання. Надалі рекомендується систематично проводити ранкову гімнастику (переважно лежачи, крім присідань), теплий або контрастний душ на нижні кінцівки і спину, перебувати на морі в літню пору, зимою - плавати в басейні. До хірургічного лікування вдаються порівняно рідко. Воно спрямовано на прискорення реваскуляризації епіфіза головки і скорочення термінів лікування (черезвертлогова остеотомія стегна, тунелізація шийки й епіфіза стегна спицею Киршнера, пересадка судин в епіфіз стегна)

А.Л.Капитанаки (1963) вважає хірургічне лікування показаним у випадках уповільненого розсмоктування некротизованих кісткових балок епіфіза.

Остеохондропатія горбистості великогомілкової кістки (хвороба Осгуда - Шлаттера)

Захворювання вперше описане С.Schlatter і R.B.Osgood у 1903 році. Зустрічається часто, вражає переважно хлопчиків у віці 13-15 років, що займаються спортом, нерідко спостерігається з двох сторін.

У основі захворювання лежать порушення процесів окостеніння. При мікроскопічному дослідженні тканин апофізу некрозу кісткових балок не виявлено. У ряду підлітків зміни в області горбистості великогомілкової кістки сполучаються зі змінами в хребті, які нагадують остеохондропатію, що підтверджує дизонтогенетичну природу цих двох процесів.

Клініка. Біль і припухлість в області горбистості часто виникають після підвищеного фізичного навантаження або травми, при натягу зв'язки надколінка.

Клінічна діагностика більш достовірною, чим рентгенологічна. В оцінюванні рентгенологічних ознак необхідно враховувати варіанти нормальної осифікації апофізу великогомілкової кістки, нерівномірність по обидва боки. Саме тому діагностику захворювання основують на даних клініки (біль, припухлість) і невідповідності між значним збільшенням хряща апофізу, що виявляється при пальпації, і меншим його розміром на рентгенограмі.

Захворювання варто диференціювати від інфрапателлярного бурситу, остеомиєліту, хрящової пухлини.

При лікуванні передбачається усунення усіх видів перевантажень, електрофорез еуфіліліна, нікотинової і аскорбінової кислот, новокаїну, а при виражених і стійких болях - гідрокортизона. Доцільно чергувати їх з УВЧ, діатермією, постійним магнітним полем. Зігрівальний компрес, у тому числі з ронідазою, на ніч зменшує біль в області горбистості. Лікування триває іноді більше 1 року.

Процес, як правило, протікає благополучно і завершується видужанням. Серед хірургічних втручань слід зазначити сверління каналів в горбистості великогомілкової кістки (Judet, 1946), поздовжній розтин зв'язки надколінка. Найбільш часто раніше вдавались до операцій, що синостозують, і навіть до

видалення фрагментів апофізу великогомілкової кістки. Необхідно враховувати, що апофіз великогомілкової кістки утворюється з її епіфіза, тому передчасне синостозування апофізу в дітей може призвести до розвитку рекурвації колінного суглоба.

Остеохондропатія тіла хребця (хвороба Кальве, плоский хребець).

Вперше описана J.Calve у 1925р. Серед пухлинних і диспластичних процесів в хребті у дітей і підлітків вона складає 20%. У основі плоского хребця лежить асептичний некроз губчастої речовини тіла хребця, що підтверджено даними мікроскопії.

Проте, при пункційній біопсії встановлено, що розвиток плоского хребця спостерігається при хворобі Гоше, лимфогрануломатозі і найбільш часто при еозинофільній гранульомі.

Частіше зустрічається в хлопчиків 7-14 років. За даними К.Х.Хахимжанової (1974), із 47 хворих у 27 були уражені грудні, у 13 - поперекові, у 7 - шийні хребці, а в 25 хворих виявлено множинний еозинофіліоз.

Ранніми симптомами є стомлюваність спини, біль у хребті або ірадіюючий біль, що може вперше виникнути в момент стрибка, перекиду через голову. В цих випадках біль може бути наслідком патологічного перелому тіла хребця, іноді він супроводжується короткочасною слабкістю в ногах.

При пальпації остистих відростків визначаються болісність і гудзиковий виступ остистого відростка ураженого хребця. Нахил корпусу і розгинання можуть бути обмеженими, можливі корінцеві і спінальні симптоми.

У 6% дітей захворювання починається з підйому температури тіла до 39° С. У аналізах крові виявляються прискорена ШОЕ, еозинофілія.

На профільній рентгенограмі на початку захворювання можуть виявлятися склероз нижньої і суміжної площадки тіла хребця, зниження висоти і легка клиноподібність його; у 1/6 випадків може виявлятися паравертебральна тінь, що нагадує натічний абсцес.

Хвороба Кальве в ранній стадії варто диференціювати від інфекційного остеохондрита, остеомиєліта, туберкульозного спондиліта, плоского хребця у дітей із остеопорозом.

Якщо основу сплющення хребця складає еозинофільна гранульома, то хворому призначають суворий ліжковий режим, як тільки встановлено діагноз. У дітей із поразкою грудних і поперекових хребців у реклінаційному ліжку домагаються максимального розвантаження тіла хребця, попереджаючи подальше сплющення і створюючи сприятливі умови для відновлення висоти і структури тіла хребця.

У положенні лежачи проводять масаж, загальну і лікувальну гімнастику, при цьому вправи, спрямовані на реклінацію сплющеного хребця і зміцнення м'язів спини, займають головне місце. На час навчання і підготування уроків дитина лежить на животі з підкладеною під груди високою подушкою.

На весь період лікування в раціон вводять їжу, багату вітамінами, призначають полівітаміни, а при наявності неврологічних симптомів проводять курси вітамінів В1, В6, В12. У стадії відновлення хребця дозволяється ходити в корсеті, що забезпечує розвантаження і реклінацію сплющених хребців.

Після виписки зі стаціонару в домашніх умовах хворі продовжують гімнастику (2 рази на день), теплий душ на спину замість масажу, домашні уроки готують лежачи. На відновлення хребця, звичайно неповне, потрібно 2-3 роки. Оптимально лікувати таких дітей потрібно у кістково-туберкульозному санаторії.

Остеохондропатія бугра п'яркової кістки.

Описана Р.Haglund у 1907 р. і Н.Schinz у 1922 р. У дітей зустрічається рідко. Захворювання починається з гострих або поступово наростаючого болю в області бугра п'яркової кістки, особливо після навантаження. Над п'ярковим бугром виникає припухлість без ознак запалення. При пальпації або розгинанні стопи в цій області п'яти з'являється виражений біль. Хворі ходять з опорою на передній відділ стопи.

Труднощі рентгендіагностики пов'язані з тим, що й у нормі апофіз п'яркової кістки в дітей має до 4-х ядер окостеніння, середнє з яких, як правило, ущільнене. Суміжні поверхні п'яркової кістки й апофізу, як правило, зазубрені. Найбільш характерним для рентгенологічних ознак є плямиста структура

ущільненого ядра окостеніння. Захворювання варто диференціювати від ахілобурситу, тендоперіостопатії, п'яtkової шпори.

Лікування консервативне. При виражених болях, що посилюються при опорі, кінцівку фіксують у гіпсовій шині і виключають навантаження. Одночасно проводять електрофорез новокаїну, чергуючи його із судинорозширювальними засобами, ультразвук, діатермію, на ніч - зігрівальні компреси. Після ліквідації болів дозволяють навантаження на кінцівку у взутті із широким стійким каблуком. З метою зменшення навантаження на п'яту використовують устілку з викладенням поздовжнього (внутрішнього) і поперечного склепіння.

Остеохондропатія човноподібної кістки стопи (хвороба Келера I).

Вперше описана А.Kohler у 1908 р., зустрічається рідко, переважно в дітей віком 8-12 років. Процес може розвиватися на обох стопах, мікроскопічно доведено асептичний некроз губчастої човноподібної кістки і цілісність покривного хряща.

Захворювання починається з болю по тильній поверхні стопи, кульгавості. На рівні човнуватої кістки виявляється припухлість, болюча при пальпації. Можливі нічні болі. Діти ходять з опорою на зовнішній край стопи. Хвороба продовжується від 8-12 мес. до 1-2 років.

Рентгенологічна картина в початковій стадії характеризується остеопорозом, потім зменшенням ядра окостеніння човноподібної кістки з наступним його ущільненням, сплющенням і фрагментацією. Процес звичайно закінчується неповним відновленням висоти кістки.

Як тільки встановлено діагноз, цілком виключають навантаження. Стопу фіксують гіпсовим чобітком або шиною. Одночасно проводять фізіотерапевтичне лікування: електрофорез судинорозширювальних засобів, ультразвук, діатермія.

Після ліквідації припухлості і болів дозволяють ходу у взутті з лікувальною устілкою, що підтримує склепіння. Всі види навантажень виключають до повного завершення процесу.

Остеохондропатія головок плесневих кісток (хвороба Келера II).

Описана А.Kohler у 1920 р. Зустрічається переважно в осіб жіночої статі віком 10-12 років. У основі лежить асептичний некроз головки II, рідше III плесневої кістки і вкрай рідко обох кісток.

Захворювання починається з болів у основі II-III пальців стопи, що посилюються при ходьбі і при пальпації. На тилу стопи в основі пальця з'являється набряк. Хворі ходять з опорою на п'яту, розвантажуючи передній відділ стопи. Біль зберігається тривалий час, потім поступово стихає. У пізньому періоді біль може відновитися в зв'язку з розвитком артрозу. Рентгенологічно частіше виявляються ущільнення і зниження висоти головки плесневої кістки; потім вона набуває плямистого малюнка, суглобова щілина розширюється. У кінцевій стадії повного відновлення форми головки не настає.

Лікування консервативне: у стадії гострих болів і наявності набряку стопу фіксують гіпсовою шиною із моделюванням поперечного склепіння і каблуком для опори. Одночасно проводять електрофорез по черзі новокаїну і судинорозширювальних засобів. Використовують ультразвук, діатермію, озокеритові і грязьові аплікації, на ніч - зігрівальні компреси.

Після усунення набряку і зникнення болів призначають ортопедичне взуття з викладенням поздовжнього і поперечного склепіння, що забезпечують розвантаження переднього відділу стопи.

Остеохондропатія надколінка (хвороба Синдинга-Ларсена).

Захворювання зустрічається рідко. Хворі пред'являють скарги на біль у колінному суглобі. При об'єктивному дослідженні виявляється локальна виражена болочість на обмеженій ділянці нижнього полюса надколінка, вона посилюється при рухах і натягу зв'язки надколінка. На рентгенограмі відзначається нечіткість контуру надколінка, частіше біля нижнього полюса на обмеженій ділянці з прилягаючою секвестроподібною тінню. При консервативному лікуванні біль і літичний характер вогнища зберігаються довгостроково (до 1-1,5 років).

Остеохондропатія півмісяцевої кістки кисті (хвороба Кинбека).

Описана R.Kienbock у 1925 р. У дітей і підлітків зустрічається рідко. Виникає переважно в осіб чоловічої статі віком 17-50 років, часто без видимих причин. У основі її лежить субхондральний некроз півмісяцевої кістки.

Хвороба виявляється локальним болем і припухлістю в області півмісяцевої кістки. При тильному згинанні кисті, стиснутої в кулак, біль посилюється. На рентгенограмі визначаються спочатку порушення структури кістки, секвестроподібні ущільнені тіні, потім зниження висоти півмісяцевої кістки.

Лікування консервативне: фіксація гіпсовою шиною у положенні легкого розгинання кисті, електрофорез новокаїну і судинорозширювальних засобів, ультразвук, озокеритові і грязьові аплікації. Наслідок лікування сприятливий при ранній діагностиці і тривалому лікуванні.

Відомі також остеохондропатії інших кісток зап'ястя:

- човнуватої кістки - хвороба Прейзера (Preizer L.);
- горохоподібної кістки - хвороба Шнира (Schnier);
- гачкоподібної кістки - хвороба Фогеля (Vogel);
- головки п'ясткової кістки - хвороба Манклейра (Mankleir).

Клінічні прояви і лікування їх подібні з хворобою Кинбека.

Остеохондропатія грудинного кінця ключиці.

Захворювання відносять до числа рідкісних. Починається з припухлості і болючості в області грудинно-ключичного суглоба. При пальпації виявляється стовщення грудинного кінця ключиці.

На рентгенограмі відзначається декілька розширений кінець ключиці, нерівномірна осифікація його.

Лікування консервативне, що передбачає обмеження рухів відповідної верхньої кінцівки. Місцево - фізіотерапевтичне лікування (ультразвук, діатермія, електрофорез новокаїну і судинорозширювальних засобів).

Розгинаючий остеохондроз суглобових поверхонь, (хвороба Кеніга).

Описано F.Konig у 1920 р. Представляє собою обмежений субхондральний некроз суглобового відділу кістки.

Серед ортопедичних захворювань зустрічається в 0,8% випадків, а серед захворювань колінного суглоба - у 2% випадків. У дітей зустрічається порівняно рідко. Етіологія остаточно не в'яснена.

Деякі автори вважають причиною субхондрального некрозу емболію судин, що харчують обмежену ділянку епіфіза. Інші - провідне значення надають травмі, у тому числі мікротравмі, тому що локальний некроз виникає в найбільше навантажених відділах у молодих осіб, що мають постійні великі навантаження.

Виникає переважно у віці 20-40 років, в осіб чоловічої статі у двічі частіше. Патологічне вогнище у 93% хворих локалізується в колінному суглобі (в 68% - з обох сторін), значно рідше - у ліктьовому, гомілковостопному і кульшовому суглобах.

Розрізняють 3 стадії перебігу процесу. Захворювання звичайно починається з болю в суглобі і невеличкого синовіту, що виникають після навантаження і зникають після відпочинку й у спокою.

В цій стадії на рентгенограмі в області суглобної поверхні може виявлятися обмежена ділянка субхондрального ущільнення кістки, іноді з вузькою зоною просвітління навколо.

В II стадії біль у суглобі набуває більш постійного і вираженого характеру. На рентгенограмі ущільнена субхондральна ділянка, оточена більш широкою зоною просвітління.

В III стадії у дітей і дорослих зберігається біль у суглобі, але у дітей синовіт буває рідко, у той час як у дорослих він більш частий.

Якщо некротизований кістково-хрящовий фрагмент відокремився і перетворився у вільне тіло ("суглобова миша"), то можливі блокади.

Диференціальна діагностика у дітей, особливо якщо є двосторонні або множинні поразки, проводиться з множинною епіфізарною дисплазією. Також варто мати на увазі ушкодження хряща виростків стегна і надколінка, що супроводжується болями і синовітом.

У I і II стадіях процесу показане тільки консервативне лікування у вигляді обмеження навантаження з повною заборонаю стрибків, біга й інших видів перевантажень, місцево - ультразвук, діатермія, електрофорез новокаїну, судорозширюючих засобів, гідрокортизона.

Хірургічне лікування показане у випадках частих блокад, зумовлених “защемленням” вільного кістково-хрящового тіла, що відокремилася. Після видалення “суглобової миші” біль і синовіт, як правило, зникають.

В сьогоденні все ширше застосовують артроскопічну техніку видалення вільних суглобових тіл, що можуть бути множинними дрібних розмірів (“рисові тіла”) або поодинокими.

При значних вогнищах некрозу, тривалому перебігу хвороби без позитивної динаміки, що супроводжуються болями і синовітом, вдаються до тунелізації або видалення некротизованих ділянок кістки.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.

- 1.Анестезія в ортопедії та травматології: навч. посібник для лікарів- слухачів курсів підвищення кваліфікації закладів післядипломної освіти / О.М Хвисяк, В.С. Фесенко, М.І. Завеля, О.М. Хвисяк. - Х. : Прапор, 2006. -416 с.
- 2.Анкин, Н. Л. Травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения / Н. Л. Анкин, Л. Н. Анкин. - Київ : Кн. плюс, 2016. - 455 с.
- 3.Атлас клинической анатомии/ К.Р. Moses, J.C. Banks, P.B. Navata ін.// переклад з англ. Москва: Изд. РидЭлсивер, 2010. – 704 с.
Ашкенази А.И. - Хирургия кистевого сустава. - Москва, Медицина, 1990.
4. Джеймс П. Рамфелл, Джозеф М. Нил, Кристофер М. Вискоуми.: Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 276 с.
5. Коноваленко В.Ф., Бурьянов А.А., Проценко В.В., Чорный В.С. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей и суставов. Киев, 2015. 343 с.
- 6.Бур'янов О.А., Страфун С.С., Лакша А.М. та ін. Вогнепальні поранення кінцівок. - Київ. 2014. - 18 с.
7. Атлас бойової хірургічної травми (досвід антитерористичної операції/ операції об'єднаних сил). Під загальною ред. В.В. Цимбалюка.- Харків: Колегіум, 29021. 385 с.
8. Вирва О.Є. Модульне індивідуальне ендопротезування в лікуванні злоякісних пухлин довгих кісток: автореф. дис.. д-ра мед. Наук: 14.01.21 / О.Є. Вирва; Ін-т травматології та ортопедії НАМН України. - К.,2013. - 43с.
9. Лікування поранених з бойовими травмами кінцівок (за досвідом АТО/ООС).Під загальною ред. В.В. Цимбалюка.- Київ .-2020.-190 с.
- 10.Герцен, Г. I Травматология літнього віку. Кн. 2. Металоостеосинтез при

переломах довгих кісток у людей літнього і старечого віку / Г.І. Герцен, М.П. Остапчук, Р.М. Остапчук. - 3-є, допов. і перероб. - К. : Асканія, 2014 - .118 с.

11. Герцен, Г. І. Травматологія літнього віку. Кн. 3. Травма хребта у людей літнього і старечого віку / Г.І. Герцен, С.В. Дибкалюк, М.П. Остапчук. - К. : [б. в.], 2006 - 240 с.

12. Глумчер Ф.С., Фомин П.Д., Педаченко Е.Г.: Политравма. Хирургия, травматология, анестезиология, интенсивная терапия. - К.: Медицина, 2012. - 736 с.

13. Двухэтапная пластика сухожилий сгибателей / С.С. Страфун., А.А. Безуглый. - Киев: ОЛБИ, 2013- 112 с.

14. Джавад Парвізі, Торстен Герке. Рекомендації міжнародної погоджувальної конференції з перипротезної інфекції. Консенсус. Український переклад за загальною редакцією проф. Коржа М.О., проф. Філіпенка В.А. Харків: Колегіум, 2016 - 320 с.

15. Дынник А.А. Очерки истории клинического протезирования в Украине. Харьков. 2013 г. ЧП «Игвини», - 240 с.

16. Эндопротезирование тазобедренного сустава: монография / за редакцією академіка НАМНУ О.Є. Лоскутова// Днепропетровск: Лира, 2010. – 343 с. (монография является учебным пособием). Климовицкий, В. Г. Телемедицина в травматологии и ортопедии : учеб.-метод. пособие / В.Г. Климовицкий, А.В. Владзимирский. - Донецк : Норд-Пресс, 2006. - 138 с.

17. Климовицький, В. Г. Лікарські маніпуляції в практиці ургентної травматології: учб.- практ. посіб. / В.Г. Климовицький, В.М. Пастернак

; Центр, метод, каб. з вищ. мед. освіти МОЗ України. - Донецьк : [б. в.], 2002. - 495 с.

18. Клінічний протокол профілактики тромботичних ускладнень в хірургії, ортопедії і травматології, акушерстві та гінекології: наказ МОЗ України від 15.06.2007 №329

19. Клінічний протокол. Антибактеріальна профілактика в хірургії, травматології, акушерстві та гінекології: наказ МОЗ України від 29.08.2008 № 502

20. Кісткова пластика в лікуванні хворих на хронічний остеомієліт Грицай М.П., Сулима В.С. ISBN 978-966-2995-68-8, ББК 54.1, Г85, Івано-Франківськ. - 2014. - 225 с.
21. Корж Н. А., Радченко В. А. и др. Справочник ортопеда. Киев, из. Здоровье Украины, 2015. - 432 с.
22. Корж Н. А., Радченко В. А. и др. Справочник травматолога. Киев, из. Здоровье Украины, 2009. - 504 с.
23. Корж Н.А., Прозоровский Д.В. Лечение переломов и переломовывихов проксимального отдела плечевой кости. Харьков. «Прапор» 2007. - 135 с.
24. Лябах А.П. Клінічна діагностика деформацій стопи. Київ. ЗАТ «Атлант ЮЕМСі» 2003. - 110 с.
25. Манипуляции в практике ургентной травматологии: Практическое руководство / В.Г. Климовицкий, В.Н. Пастернак. - М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2003. - 371 с.
26. Майер Г., Периферическая регионарная анестезия: Атлас. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 260 с.
27. Малрой М.Ф., Местная анестезия: Иллюстрированное практическое руководство. - М.: Бином. Лаборатория знаний., 2014. - 400 с.
28. Миллер Р.: Анестезия Рональда Миллера. - М.: Человек, 2015. - 3328 с.
29. Мягкие ткани в травматологии. Принципы обращения и клинические случаи. Русскоязычное издание. Дэвид А. Волгас, Ив Хардер. Перевод с англ. Васса-Медиа, 2016.-336 с.
30. Оперативные доступы в травматологии и ортопедии/ за ред. Р. Бауер, Ф. Кержбаумер, З. Пойзель // переклад з англ. Москва: Издательство Панфилова, 2015. – 393 с.
31. Ордынский Б. Повреждения тазового кольца. Варшава - Харьков. 2002. - 236с.
32. Остеопороз эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение/ под ред. Н.А. Коржа, В.В. Поворознюка, Н.В. Дедух, И.А. Зупанца// Харьков,

«Золотыестраницы», 2002. – 648 с.

33. Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости / С.С. Страфун, С.В. Тимошенко.- Киев, 2015. - 308 с.

34. Принципы лечения переломов. Том 1. Русскоязычное второе дополненное и переработанное издание. Rüedi, Buckley, Moran (Editors). Перевод с англ. Васса-Медиа, 2012. - 638 с.

35. Принципы лечения переломов. Том 2. Русскоязычное второе дополненное и переработанное издание. Rüedi, Buckley, Moran (Editors). Перевод с англ. Васса-Медиа, 2012. - 467 с.

36. Поворознюк В.В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті): У 4 т. - Київ. 2015., - 360 с.

37. Повреждения хряща коленного сустава /Н.А. Корж, М.Л. Головаха, В. Орлянский // Запорожье "Просвіта". - 2013. - 129 с.

38. Продан А.И., Радченко В.А., Корж Н.А. «Дегенеративные заболевания позвоночника» ИПП «Контраст», Харьков, 2007 - 272 с.

39. Садофьева В.И. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы у детей. - Л.: Медицина, 1990. - 222 с.

40. Саймон Р.Р.: Неотложная травматология и ортопедия: Верхние и нижние конечности. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 576 с.

41. Соколов В.А. "DAMAGE CONTROL" - современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова - 2005. - № 1. - С. 81- 84.

42. Строкань А.М., Шлапак І.П. Периферична регіонарна анестезія: Навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів - слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти. - К.: (видавництво), 2014. - 142с.

43. Сучасний стан здоров'я народу та напрямки його покращення в Україні / В. М. Коваленко, В. М. Корнацький, Т. С. Манойленко, Н. М. Шуба. - Київ, 2005.-141с.

44. Теорія і практика медичної реабілітації / О.М. Хвисьюк (та ін..). Х.: Майдан,

- 2012.-520с.
45. Термические субфасциальные поражения. 2-е изд. / В.К. Гусак, Э.Я. Фисталь, Э.Ф. Баринов, А.А. Штутин. - Донецк, 2012. - 276с.
46. Травматология и ортопедия: учебник для студентов высших медицинских учебных заведений IV уровня аккредитации / Бурьянов А.А., Голка Г.Г., Климовицкий В.Г., Лоскутов А.Е., Ивченко В.К. и др. ; под ред. Голки Г.Г. и др. - Вінниця: Нова кн., 2016. - 447 с.
47. Травматологія і ортопедія (посібник для практичних занять) / під ред. професора О. А. Бур'янова. Київ: "Книга плюс", 2006. - 135 с.
48. Уліс, Н.Є. Нейроортопедія: посібник / Н.Є. Уліс ; за ред. Г.В. Гайка. - Київ : ВСВ Медицина, 2014. - 360 с.+16 с. кольор. вкл.
49. Ультрасонография мягких тканей опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / Р.Я. Абдуллаев, С.Г. Керимов, А.Н. Хвисюк, В.Г. Марченко. - Х.: Новое слово, 2012.-144с.
50. Упровадження медичних стандартів в травматології та ортопедії на етапі первинної медичної допомоги / С.М. Павленко, О.В. Пелипенко, Ю. М. Півень // Сімейна медицина. - 2012. - N 4. - С. 148-149.
51. Эндопротезирование тазобедренного сустава. Под редакцией проф. Филлипенко В.А. и проф. Коржа Н.А. Харьков «Коллегиум», 2015. - 219 с.
52. Яременко Д.А. Приобретенные деформации стопы (диагностика и лечение) / Д.А. Яременко, Н.А. Корж - Харьков, 2014. -136 с.
53. Campbell's Operative Orthopedics / за ред. S.T. Canale// Copyright 1998 by MOS by inc. в 4-х томах, - 4076 p.
54. Colombi A, Schena D, Castelli CC. Total hip arthroplasty planning. EFFORT Open Rev. 2019 Nov 1;4(11):626-32. doi: 10.1302/2058-5241.4.180075.
55. Manual of internal Fixation Techniques Recommended by the AO-ASIF Group/ М.Е. Müller, М. Allgöwer, R Schneider, H. Willenegger et al.// Edition Springer – Verlag, 1992. – 750 p.

56. Practical Fracture Treatment/ за ред. R. McRae, M. Esser// Підручник англ.мов. www.elsevierhealth.com, Fifth Edition, 2008. – 447 с. Tay K, Tang A, Fary C, Patten S, Steele R, De Streiger R. The effect of surgical approach on early complications of total hip arthroplasty. *Arthroplasty*. 2019;1(1):1-7.
57. Chughtai M, Samuel LT, Acuna AJ, Kamath AF. Algorithmic soft tissue femoral release in anterior approach total hip arthroplasty. *Arthroplast Today*. 2019 Nov 30;5(4):471-6. doi: 10.1016/j.artd.2019.10.004.
58. Skoog O, Tsikandylakis G, Mohaddes M, Nemes S, Odin D, Grant P, et al. Contemporary posterior surgical approach in total hip replacement: still more reoperations due to dislocation compared with direct lateral approach? An observational study of the Swedish Hip Arthroplasty Register including 156,979 hips. *Acta Orthop*. 2019 Oct;90(5):411-416. doi: 10.1080/17453674.2019.1610269.
59. Hurlimann M, Schiapparelli FF, Rotigliano N, Testa E, Amsler F, Hirschmann MT. Influence of surgical approach on heterotopic ossification after total hip arthroplasty – is minimal invasive better? A case control study. *BNC Musculoskelet Disord*. 2017 Jan 21;18(1):27. doi: 10.1186/s12891-017-1391-x.

Допоміжна література

1. Лоскутов А.Е. Кисть (эпонимический словарь – справочник)/ А.Е. Лоскутов, С.И. Белый// Днепропетровск, «Пороги», 2002. – 271 с.
- Skoog O, Tsikandylakis G, Mohaddes M, Nemes S, Odin D, Grant P, et al. Contemporary posterior surgical approach in total hip replacement: still more reoperations due to dislocation compared with direct lateral approach? An observational study of the Swedish Hip Arthroplasty Register including 156,979 hips. *Acta Orthop*. 2019 Oct;90(5):411-416. doi: 10.1080/17453674.2019.1610269.
2. Hurlimann M, Schiapparelli FF, Rotigliano N, Testa E, Amsler F, Hirschmann MT. Influence of surgical approach on heterotopic ossification after total hip arthroplasty – is minimal invasive better? A case control study. *BNC Musculoskelet Disord*. 2017 Jan

21;18(1):27. doi: 10.1186/s12891-017-1391-x.

3. Chapman M.W. - Operative orthopaedics. Volume I. - Philadelphia, 1993.- 274 с.

4. Clinical Orthopaedic Diagnosis. Third Edition. Sureshwar Pandey, Anil Kumar Pandey
Издательство JayPee Brothers, 2009 год Paper Back - 754 с. ISBN: 8184484186

5. Essential Orthopaedics, 4th edition. J. Maheshwari.Издательство JayPee Brothers,
2012 год, - 388 с, ISBN: 8184655428

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. <https://aofoundation.org>

2. <https://www.aaos.org>

3. <https://esska.org>

4. <https://efort.org>

5. <https://sicot.org>

6. guidelines.moz.gov.ua

7. <http://antimicrob.net/biblioteka/recomend/clinical-recommendations-pro/>

8. <http://clinicalevidence.bmj.com>

9. <http://inmeds.com.ua/> – веб-ресурс «Єдиний медичний простір»

10. <http://mon.gov.ua/> – офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України;

11. <http://mtd.dec.gov.ua>

12. <http://nmapo.edu.ua/index.php/uk/> – офіційний сайт Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика;

13. <http://president.gov.ua> – офіційний веб-сайт Президента України;

14. <http://prodigy.clarity.co.uk/>

15. <http://rada.gov.ua/> – офіційний портал Верховної Ради України;

16. <http://www.awmf.org> The Association of the Scientific Medical Societies in Germany

17. <http://www.bnf.fr/> – Національна бібліотека Франції

18. <http://www.cma.ca/> Canadian Medical Association InfoBase (CMA InfoBase: Clinical Practice Guidelines (CPGs))
19. <http://www.cochrane.org/>
20. <http://www.ddb.de/> – Німецька електронна бібліотека;
21. <http://www.has-sante.fr/> The French National Authority for Health
22. <http://www.kmu.gov.ua/> – Урядовий портал, єдиний веб-портал органів виконавчої влади України;
23. <http://www.medscape.com>
24. <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/> – офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України;
25. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського;
26. <http://www.nhsantibioticguidelines.org.uk/>
27. <http://www.uptodate.com>
28. <https://meduniver.com/Medical/Video/623.html> MedUniver /Техника приєма Геймлиха при инородном теле дыхательных путей.
29. <https://www.ama-assn.org/> АМА (American Medical Association)
30. <https://www.cdc.gov/>
31. <https://www.duodecim.fi/> The Finnish Medical Society Duodecim
32. <https://www.egprn.org> – Організація дослідників в ПМД
33. <https://www.health-ua.org/video/medicinskie-manipulyacii/4/Измерение давления>.
34. <https://www.nhmrc.gov.au> The National Health and Medical Research Council (NHMRC)
35. <https://www.nice.org.uk/> National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
36. <https://www.nice.org.uk/guidance/>
37. <https://www.rcplondon.ac.uk/> Royal College of Physicians
38. Реєстр медико-технологічних документів (медичні стандарти, Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги, Клінічні настанови)

**ПАСПОРТ
БАЗИ СТАЖУВАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ**

1. Назва вищого медичного закладу

2. Назва відомства , якому підлягає лікувальна база

3. Повна назва бази стажування

4.Адреса

5. Прізвище, ім'я та по-батькові генерального директора

6. Прізвище, ім'я та по-батькові та посада відповідального за підготовку інтернів на базі стажування

7. Керівники інтернів: прізвище, ім'я та по-батькові, займана посада, (окремо поліклінічного та стаціонарного відділення) спеціальність, загальний стаж роботи, стаж по спеціальності, вчена ступінь та звання, кваліфікаційна категорія

8. Загальна характеристика установи: перелік відділень з вказанням кількості ліжок в кожному(для хірургічного профілю), біохімічних, клінічних та інших лабораторій, наявність паталого-анатомічного відділення, поліклінічного з вказанням кількості відвідувань хворими, наявності кабінетів функціональної діагностики, рентген кабінета та ін.,перелік дільниць

10. Фах, за якому проводиться підготовка інтернів _____

11. Кількість інтернів на базі _____

12. Кількість робочих місць для лікарів інтернів _____

13. Обсяг роботи лікарів інтернів згідно за фахом _____

14. Наявність навчального приміщення та її площа _____

Ректор..ДЗ «ДМА МОЗУкраїни».
Академік НАМН України, проф. Т.О. Перцева

М.П.

Генеральний директор

М.П.

Індивідуальний план підготовки на заочному циклі

Прізвище, ім'я та по-
батькові _____

№	Назва розділу	Місце стажування	Лікарський заклад	Тривалість лікування	Термін виконання	Помітка про виконання
Перший рік навчання						
1	Основи оперативної травматології	Основна база			8 тижнів	
2	Амбулаторна травматологія і ортопедія	Кабінет травматолога			4 тижня	
3	Основи невідкладної травматологічної допомоги	Травматологічний пункт			4 тижня	
Другий рік навчання						
1	Основи оперативної травматології	Основна база			6 тижнів	
2	Амбулаторна травматологія і ортопедія	Кабінет травматолога			2 тижня	
3	Основи невідкладної травматологічної допомоги	Травматологічний пункт			4 тижня	

**Акт перевірки заочної бази стажування лікарів інтернів за фахом
«травматологія та ортопедія»**

Дата перевірки: _____

При перевірці заочної бази стажування комісією у складі :

1. Генеральний директор: _____
2. Керівник бази стажування: _____
3. Відповідальний викладач кафедри травматології та ортопедії ДДМУ:

Встановлено:

1. _____
2. _____
3. _____

При перевірці виявлені наступні недоліки:

1. _____
2. _____
3. _____

Рекомендовано:

1. _____
2. _____
3. _____

Генеральний директор

Керівник бази стажування

Відповідальний викладач кафедри
травматології та ортопедії ДДМУ

Протокол
перевірки практичної підготовки лікарів – інтернів заочної бази стажування за фахом
“ _____ ” від _____ 200 р.

1. База лікувально - профілактичної установи, адреса _____
 2. Генеральний директор базової установи _____
 3. Відповідальний за інтернатуру на базовій установі _____
 4. Керівник лікарів-інтернів на базі стажування _____
-
5. Наявність **Положення про інтернатуру** МОЗ України та **типових навчальних планів з інтернатури** _____
 6. Наявність **графіка роботи** лікарів-інтернів в спеціалізованих відділеннях та структурних підрозділах у відповідності з **індивідуальними планами** підготовки лікарів-інтернів _____
 7. Наявність **щоденника** з обліком хворих згідно нозологічним формами _____
 8. Наявність переліку практичних навичок та їх виконання лікарем-інтерном _____ (привести конкретно приклад доброї та незадовільної роботи)
 9. Організація практичної підготовки інтернів в підрозділах поліклініки, на станції швидкої медичної допомоги, травмпункті _____
 - набуття лікарями-інтернами практичних навичок та контроль за їх оволодінням _____
-
- методика проведення керівниками баз стажування семінарських занять, клінічних розборів хворих _____
 - виконання науково – практичних робіт _____
 - знання лікарями – інтернами хворих, повнота обстеження хворих, обґрунтування діагнозу та плану лікування, оформлення історії хвороби _____
 - оволодіння лікарськими маніпуляціями _____
 - надання невідкладної допомоги _____
 - освоєння методів лабораторної та функціональної діагностики _____
 - виконаний обсяг самостійних оперативних втручань, асистенцій (поліклініка, травмпункт, стаціонар та ін.) _____
-
- кількість чергувань на місяць _____
 - виконаний обсяг прийому хворих у поліклініці(середній прийом за день) _____
 - кількість відвідувань на дому _____
 - кількість виїздів при роботі на станції швидкої медичної допомоги _____
 - трудова дисципліна _____

10. Результати підготовки лікарів-інтернів за _____ 200 р.

№ п/п	П. І. Б інтерна	Наявніс ть рефераті в, їх якість	Оцінка з практично ї підготовки інтерна на базі стажуванн я	Оцінка теоретич ної підготовк и на базі стажуван ня	Результати перевірки знань та прак- тичних навичок викладачем	Загаль на оцінка

11. **Загальні висновки та пропозиції**

: _____

Підпис викладача _____

Підпис адміністрації лікарні _____

Дата: