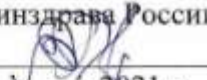


Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и
ортопедии имени академика Г.А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России)

учебный отдел
кафедра травматологии, ортопедии и смежных дисциплин


ПРИНЯТА
Ученым Советом
ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика
Г.А. Илизарова» Минздрава России
«18» ноября 2021 г.
Протокол № 4/21

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФГБУ «НМИЦ ТО
имени академика
Г.А. Илизарова» Минздрава России
д.м.н. Бурцев А.В. 
«09» 12 2021 г.
Приказ № 673 от 09.12.2021 г.

ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования
**«Актуальные вопросы чрескостного остеосинтеза
в травматологии и ортопедии»**
(базовый курс, 72 часа, 2 недели)

Курган 2021

Программа ДПО обсуждена на заседании Учебного отдела НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова (протокол № ~~11~~ от «12» 04 2021 г.) 

Согласовано: зам. директора по научной работе к.б.н. Овчинников Е.Н.

«01 » ноября 2021 г.



Авторы программы:

Солдатов Ю.П. – д.м.н., профессор, чл.-корр. РАЕ, руководитель учебного отдела, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и смежных дисциплин, врач травматолог-ортопед НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова

Насыров М.З. – к.м.н., руководитель аккредитационно-симуляционного центра, врач травматолог-ортопед, зав. отделением реабилитации НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова

Карасев А.Г. – д.м.н., доцент, профессор кафедры травматологии, ортопедии и смежных дисциплин, врач травматолог-ортопед НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова

Рецензенты:

Лукин С.Ю. – д.м.н., главный врач ГАУЗ СО ГБ №36 «травматологическая», г.Екатеринбург

Программа ДПО одобрена и рекомендована к реализации для подготовки хирургов, травматологов ортопедов в рамках непрерывного медицинского образования решением Ученого совета Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 4/21 от 18.11.2021.).

ГЛОССАРИЙ

Вид профессиональной деятельности (ВПД) - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

Дистанционное обучение - организация режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием специализированной дистанционной оболочки (платформы), функциональность которой обеспечивается организацией.

Дополнительное образование - вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

Дополнительное профессиональное образование - профессиональное образование, получаемое дополнительно к начальному профессиональному образованию, среднему или высшему профессиональному образованию.

Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки.

Итоговая аттестация - установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по дополнительной профессиональной программе.

Квалификация - уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность специалиста к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Компетентностный подход - подход, ориентированный на цели и результаты образования с позиции формирования или совершенствования компетенций.

Компетентность - наличие компетенций у субъекта, необходимых ему для эффективной деятельности в определенной области профессиональной деятельности.

Компетенция - динамическая комбинация знаний и умений, способность их применения для успешной профессиональной деятельности.

Обобщенная трудовая функция - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес) процессе.

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Обучающийся - физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Планируемые результаты обучения - формируемые/ совершенствуемые профессиональные компетенции, включающие систему определенных знаний и умений.

Профессиональная компетенция - способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении профессиональных задач.

Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Слушатели - лица, осваивающие дополнительные профессиональные программы.

Трудовая функция - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции;

Трудовое действие - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

1. Пояснительная записка

1.1. Аннотация

Программа ДПО представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

Основная цель подготовки по программе: повышение уровня квалификации травматолога-ортопеда, овладение новыми техническими и организационными знаниями, совершенствование существующих навыков в лечении ортопедо-травматологических больных с применением метода чрескостного остеосинтеза.

Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готовым к профессиональной деятельности в качестве врача ортопеда-травматолога, выполнять чрескостный остеосинтез у ортопедо-травматологических больных самостоятельно в медицинских организациях независимо от их организационно-правовых форм.

Задачи: овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для самостоятельной работы в качестве врача травматолога-ортопеда; овладение теоретическими и практическими навыками чрескостного остеосинтеза.

1.2. Планируемые результаты обучения:

- расширение знаний в области улучшения качества медицинской помощи в работе врача травматолога-ортопеда;
- возможность получить полезный практический опыт в вопросах лечения больных ортопедо-травматологического профиля методом чрескостного остеосинтеза, прогнозирования течения восстановительных процессов и профилактики осложнений;
- совершенствование знаний и навыков по оказанию специализированной помощи больным данного профиля;
- информирование о высокотехнологичных методиках чрескостного остеосинтеза в травматологии и ортопедии;
- соответствие профессиональным стандартам, квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике.

1.3. Общие сведения о программе

Специальность	Травматология и ортопедия
Уровень	Базовый
Контингент	Врачи травматологи-ортопеды, хирурги, студенты медицинских ВУЗов. Вне циклов НМО – врачи различных специальностей
Форма итоговой аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество зачетных единиц	72
Количество акад. часов всего, из них:	72
лекционные	7
симуляционный курс	13
стажировка	52

1.4. Требования к уровню образования слушателя

Согласно статьи 76 («Дополнительное профессиональное образование») Федерального Закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) "Об образовании в Российской Федерации": к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Нормативный срок освоения программы

72 часа при очной форме подготовки, для всех видов аудиторных занятий, академический час устанавливается продолжительностью 45 мин.

1.6. Форма обучения

Форма очная, продолжительность обучения - 10 дней при пятидневной рабочей недели, 7,2 часа в день.

1.7. Квалификационная (профессиональная характеристика) (по проф. стандарту)

Вид и цель профессиональной деятельности: врачебная практика в области травматологии и ортопедии; профилактика, диагностика, лечение травм, заболеваний и (или) состояний костно-мышечной системы, медицинская реабилитация пациентов

Обобщенные трудовые функции:

Оказание специализированной медицинской помощи пациентам при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы в стационарных условиях

Трудовая функция: назначение лечения пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, контроль его эффективности и безопасности

Трудовые действия (согласно профессиональному стандарту):

1. Выполнение лечебных манипуляций, хирургических вмешательств пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы в стационарных условиях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимые умения (согласно профессиональному стандарту):

1. Назначать немедикаментозное лечение пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы в стационарных условиях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для лечебных манипуляций, хирургических вмешательств у пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы

3. Разрабатывать план подготовки пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы к хирургическому вмешательству или манипуляции

Выполнять следующие хирургические вмешательства и манипуляции пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы (применительно к чрескостному остеосинтезу, выписка из профессионального стандарта):

- реконструкция кости;
- корригирующая деторсионно-варизирующая остеотомия проксимального конца бедренной кости;
- укорочение кости;
- операции по поводу множественных переломов и повреждений;
- наложение наружных фиксирующих устройств с использованием гало-аппарата;
- наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации;

- репозиция отломков костей при переломах;
- установка дистракционного аппарата;
- удаление дистракционного аппарата;
- остеонекрэктомия;
- артродез стопы и голеностопного сустава;
- операции при врожденном вывихе бедра;

Разрабатывать схему послеоперационного ведения пациента, его реабилитацию, профилактику послеоперационных осложнений

Необходимые знания (согласно профессионального стандарта):

- методы лечения пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы в стационарных условиях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- принципы и методы хирургического лечения травм, заболеваний и (или) состояний костно-мышечной системы в стационарных условиях; показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные;
- медицинские вмешательства при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы в стационарных условиях; показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные;
- способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы;
- предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы;
- медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при лечебных манипуляциях, лазерных и хирургических вмешательствах на костно-мышечной системе;
- принципы и методы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

1.8. Нормативные документы, на основании которых разработана программа ДПО:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 октября 2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями и осуществления образовательную деятельность электронным обучением, дистанционными электронными технологиями для реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05 ВК «Методические рекомендации по разработке

основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствия профессиональных стандартов»;
- Приказ Минтруда России от 12.11.2018 N 698н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач - травматолог-ортопед" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.12.2018 N 52868) и Профстандарт: 02.044 Врач-травматолог-ортопед.

2. Характеристика квалификации, подлежащей совершенствованию или приобретению и связанных с ней компетенций и (или) видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей

Профессиональные компетенции:

1. Способность и готовность назначать травматолого-ортопедическим пациентам доказательно обоснованный план обследования и планирования оперативной коррекции;
2. Селекция наиболее рациональных методик чрескостного остеосинтеза в соответствии с поставленным диагнозом и индивидуальными особенностями ;
3. Способность и готовность давать рекомендации по определению оптимального восстановительного режима в послеоперационном периоде после чрескостного остеосинтеза.

Универсальные компетенции:

1. Способность и готовность проводить предоперационную подготовку и монтаж аппарата Илизарова в зависимости от клинической ситуации;
2. Способность и готовность процессы репаративного остеогенеза в различных биомеханических условиях;
3. Знать и уметь устранять возможные ошибки и осложнения, возникающие при чрескостном остеосинтезе с применением аппарата Илизарова;
4. Способность и готовность осуществлять манипуляции аппаратом Илизарова в зависимости от этапа лечения конкретного больного;
5. Знание технологических аспектов метода чрескостного остеосинтеза. Способность и готовность корректного монтажа биомеханически обоснованного унифицированного функционально-репозиционного узла из стандартных деталей комплекта аппарата Илизарова.

3. Учебный план

«Актуальные вопросы чрескостного остеосинтеза в травматологии и ортопедии»

Цель обучения: повышение уровня квалификации травматолога-ортопеда, овладение новыми техническими и организационными знаниями, совершенствование существующих навыков в лечении ортопедо-травматологических больных с применением метода чрескостного остеосинтеза.

Категория слушателей: врачи травматологи-ортопеды, хирурги, студенты медицинских ВУЗов. Вне циклов НМО – врачи различных специальностей.

Срок обучения: 10 дней (72 часа)

Форма обучения: очная

Режим занятий: 7,2 часа в день

Виды учебных занятий: лекции, симуляционный курс, стажировка.

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекц.	стажировка	симуляц. курс	
1	Общие вопросы чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза	18	2	6	10	
2	Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии	26,5	2	23	1,5	
3	Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез в ортопедии	27,5	3	23	1,5	
	Итоговая аттестация		-	-		Зачет (собеседование – клинический разбор, тестовый контроль, симуляционная станция)
	Итого:	72	7	52	13	

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
«Актуальные вопросы чрескостного остеосинтеза в травматологии и ортопедии»

№	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Стажировка	Симуляц. курс	
1	Общие вопросы чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза	18	2	6	10	-
2.	Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии.	26,5	2	23	1,5	-
2.1	Чрескостный остеосинтез при закрытых переломах сегментов конечностей.	10	0,5	8	1,5	-
2.2	Чрескостный остеосинтез при лечении больных с открытыми повреждениями.	5,5	0,5	5	-	-
2.3	Чрескостный остеосинтез у больных с множественной и сочетанной травмой.	5,5	0,5	5	-	-
2.4	Возрастные аспекты чрескостного остеосинтеза.	5,5	0,5	5	-	-
2.	Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез в ортопедии.	27,5	3	23	1,5	-
2.1	Укорочение и деформации сегментов конечностей.	10,5	0,75	9	0,75	-
2.2	Дефекты и псевдоартрозы костей.	8,5	0,75	7	0,75	-
2.3	Заболевания суставов	7,75	0,75	7	-	-
1.5	Ошибки и осложнения при чрескостном компрессионно-дистракционном остеосинтезе.	0,75	0,75	-	-	-
	Итоговая аттестация		-	-		Зачет (собеседование – клинический разбор, тестовый контроль, симуляционная станция)
	Всего:	72	7	52	13	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

«Актуальные вопросы чрескостного остеосинтеза в травматологии и ортопедии»

Введение.

Вопросы диагностики и лечения травм и заболеваний опорно-двигательной системы остаются актуальными в современной медицине. Это обусловлено, с одной стороны, ростом травматизма, обусловленным техногенными и военными факторами, с другой – изменениями в окружающей среде. Большая роль в восстановлении трудоспособности человека принадлежит новым технологиям лечения, основанным на эффективных методиках реабилитации пострадавших и современных способах оперативного и консервативного лечения.

Метод компрессионно-дистракционного остеосинтеза широко внедрен в практику травматологов-ортопедов, так как он обладает высокой эффективностью, динамичностью и универсальностью. Поэтому важной задачей в формировании врача травматолога-ортопеда является теоретическая и практическая подготовка по различным разделам специальности, в том числе по чрескостному остеосинтезу, что обуславливает широкий кругозор специалиста.

Общие вопросы чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза

Остеосинтез. Методы остеосинтеза. Возможности чрескостного остеосинтеза в травматологии и ортопедии и в смежных специальностях.

Аппарат Илизарова: детали, технические характеристики.

Общий и силовой инструментарий для чрескостного остеосинтеза.

Спицы для чрескостного остеосинтеза. Правила проведения спиц.

Монтаж аппарата Илизарова. Правила.

Шарнирные узлы аппарата Илизарова. Правила их монтажа.

Предоперационное планирование.

Этап операции чрескостного остеосинтеза.

Послеоперационное ведение больных в стационаре.

Медицинская реабилитация пациентов после чрескостного остеосинтеза, виды, этапы.

Амбулаторное наблюдение и амбулаторное лечение после чрескостного остеосинтеза.

Организация работы отделения для реализации лечения больных с применением чрескостного остеосинтеза.

Чрескостный остеосинтез в условиях новой коронавирусной инфекции.

Чрескостный остеосинтез при закрытых переломах сегментов конечностей.

Чрескостный остеосинтез ключицы.

Чрескостный остеосинтез при переломах плечевой кости.

Чрескостный остеосинтез при переломах костей предплечья.

Лечение больных с переломами кисти.

Чрескостный остеосинтез при переломах костей таза

Чрескостный остеосинтез при переломах бедренной кости.

Чрескостный остеосинтез диафизарных переломов костей голени.

Чрескостный остеосинтез при переломах мыщелков голени: способы ручной репозиции; особенности скелетного вытяжения.

Чрескостный остеосинтез двойных переломов бедра и голени.

Чрескостный остеосинтез при переломах голеностопного сустава.

Чрескостный остеосинтез при переломах пяточной кости.

Чрескостный остеосинтез при переломах таранной кости.

Особенности лечения внутри- и околоуставных переломов.

Чрескостный остеосинтез при лечении больных с открытыми повреждениями.

Хирургическая обработка при открытых переломах, особенности ее при применении чрескостного остеосинтеза.

Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова при лечении больных с открытыми переломами.

Лечение больных с открытыми переломами сегментов конечностей с дефектами тканей.

Ведение больных с открытыми повреждениями в послеоперационном периоде.

Лечение больных с открытыми переломами с повреждением магистральных сосудов и нервов.

Особенности чрескостного остеосинтеза и ведение больных с «острыми» дефектами тканей.

Особенности тактики хирургического лечения и послеоперационного ведения раненых с огнестрельными переломами конечностей.

Лечение больных с открытыми переломами стопы.

Чрескостный остеосинтез у больных с множественной и сочетанной травмой.

Принципы лечения множественных и сочетанных травм опорно-двигательного аппарата.

Особенности чрескостного остеосинтеза при множественных и сочетанных повреждениях.

Возрастные аспекты чрескостного остеосинтеза.

Особенности ЧКДО при лечении переломов у детей.

Особенности ЧКДО при лечении переломов у пострадавших пожилого и старческого возраста.

Укорочение и деформации сегментов конечностей.

Биомеханические принципы удлинения конечностей, особенности остеосинтеза, базовые компоновки аппарата при удлинении конечностей. Роль лечебной физкультуры. Послеоперационное ведение больных.

Удлинение плеча. Показания и противопоказания к удлинению плеча. Особенности проведения спиц. Остеотомии на плече. Удлинение на одном и на двух уровнях. Послеоперационное ведение больных.

Методики чрескостного остеосинтеза при удлинении предплечья в зависимости от взаимоотношения лучевой и локтевой костей.

Особенности проведения спиц при моно- и билокальном удлинении бедра. Показания к проведению спиц для «защиты» суставов. Послеоперационное ведение больных.

Методики чрескостного остеосинтеза при удлинении голени на одном и двух уровнях, при отсутствии малоберцовой кости.

Классификация деформаций конечностей. Системные заболевания опорно-двигательного аппарата. Биомеханическое обоснование методик чрескостного остеосинтеза в лечении деформаций конечностей.

Аппарат Илизарова в коррекции деформаций. Биомеханическое обоснование шарнирного соединения опор. Расчет темпов коррекции деформаций.

Деформации плеча. Удлинение плеча с одновременным устранением деформаций.

Деформации предплечья. Методики чрескостного остеосинтеза в зависимости от соотношения костей предплечья. Лучевая и локтевая косорукость.

Деформация нижней конечности. Методики чрескостного остеосинтеза, роль шарнирного соединения опор аппарата.

Дефекты и псевдоартрозы костей.

Классификация заболеваний. Клинико-рентгенологическая характеристика анатомических изменений и функциональных расстройств. Расчет истинной величины дефекта кости для

планирования ее замещения. Биомеханические принципы проектирования остеосинтеза при дефектах и псевдоартрозах.

Базовые компоновки аппарата при лечении больных с дефектами и псевдоартрозами в зависимости от их локализации и формы суставных концов. Восстановление нарушенных взаимоотношений в суставах при патологии. Оперативные вмешательства на костях при дефектах и псевдоартрозах. Вопросы психотерапии и кинезотерапии.

Зоны оптимального и безопасного проведения спиц на плече. Методики чрескостного остеосинтеза и ведения больных при псевдоартрозах и дефектах плечевой кости.

Зоны оптимального и безопасного проведения спиц на предплечье. Методики чрескостного остеосинтеза и ведения больных при псевдоартрозах и дефектах костей предплечья.

Зоны оптимального и безопасного проведения спиц на бедре. Методики чрескостного остеосинтеза при псевдоартрозах и дефектах бедренной кости.

Зоны оптимального и безопасного проведения спиц на голени. Методики чрескостного остеосинтеза при псевдоартрозах и дефектах голени.

Ошибки и осложнения при лечении больных с дефектами и псевдоартрозами длинных трубчатых костей. Профилактика и лечение.

Заболевания суставов.

Принципы лечения больных с посттравматическими контрактурами и деформациями суставов. Методики лечения посттравматических контрактур и деформаций суставов. Ошибки и осложнения. Профилактика и лечение.

Остеоартриты. Лечение с применением компрессионно-дистракционного аппарата.

Ошибки и осложнения при чрескостном компрессионно-дистракционном остеосинтезе.

Ошибки и осложнения при лечении аппаратом Илизарова больных с травматологическими и ортопедическими заболеваниями.

Классификация. Профилактика. Лечение.

Темы лекций (7 часов):

№	Тема	Кол-во часов
1	Возможности чрескостного остеосинтеза в травматологии и ортопедии	1
2	Аппарат Илизарова и его технические характеристики	1
3	Лечение больных с закрытыми переломами костей верхней конечности с применением аппарата Илизарова	0,25
4	Лечение больных с закрытыми переломами костей нижней конечности с применением аппарата Илизарова	0,25
5	Особенности лечения больных с открытыми переломами костей методом чрескостного остеосинтеза	0,5
6	Особенности чрескостного остеосинтеза у больных с политравмой	0,5
7	Возрастные аспекты чрескостного остеосинтеза	0,5
8	Устранение деформаций костей методом чрескостного остеосинтеза	0,5
9	Удлинение костей методом чрескостного остеосинтеза	0,25
10	Принципы лечения больных с дефектами и псевдоартрозами длинных костей с применением чрескостного остеосинтеза	0,75
11	Чрескостный остеосинтез в лечении больных с патологией тазобедренного сустава	0,25
12	Чрескостный остеосинтез в лечении больных с патологией коленного сустава	0,25

13	Чрескостный остеосинтез в лечении больных с патологией локтевого сустава	0,25
14	Ошибки и осложнения при применении метода чрескостного остеосинтеза	0,75
	ИТОГО	7

Темы симуляционных занятий (13 часов).

1. Подбор комплекта аппарата Илизарова перед операцией (перелом плечевой кости в нижней трети, псевдоартроз голени в средней трети) – 1 час
2. Техника проведения спицы (через диафиз, через метафиз) – 1 час
3. Фиксация и натяжение спицы спиценатягивателем и ключами – 1 час
4. Монтаж простого модуля аппарата из 2 колец и прямыми стержнями (по 2 спицы, 4 стержня, центриситет) – 1 час
5. Монтаж унифицированного шарнирного репозиционно-функционального узла (установка шарнира на коленный или голеностопный сустав или между 2 опорами, расположенными в разных плоскостях) – 1 час
6. Монтаж (де)ротационного узла – 1 час
7. Клиническая проба прочности костного сращения – 1 час
8. Удаление спицы – чрескостного фиксатора – 1 час
9. Остеотомия кости – 1 час
10. Работа аппаратом Илизарова в послеоперационном периоде после остеотомии кости для устранения деформации и удлинения – 1 час
11. Чрескостный остеосинтез переломов плеча, предплечья, бедра, голени в верхней, средней, нижней третях – 3 часа

Стажировка (52 часа)

Стажировка проводится в операционных и клиниках НМИЦ ТО имени академика Г.А.Илизарова, специализирующихся на методе чрескостного остеосинтеза и его методиках.

Руководители – практикующие травматологи-ортопеды высшей категории (д.м.н., к.м.н).

5. Требования к условиям реализации программы
Организационно-педагогические условия реализации программы (учебно-методическое и информационное обеспечение, материально-технические условия реализации программы)

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Учебный отдел, кафедра травматологии, ортопедии и смежных дисциплин	Учебные аудитории с комплексом учебно-методического обеспечения: компьютерные обучающие программы, набор методических рекомендаций и пособий, монографий, учебные слайды, видеофильмы. Мультимедийный проектор с набором презентаций.
Клиники Операционный блок Симуляционный класс	Негатоскоп, медицинская документация Набор инструментария, аппараты Илизарова Дрель, набор синтетических костей, детали аппарата Илизарова, инструментарий

6. Требования к результатам освоения программы
Проверка совершенствуемой (формируемой) компетенции

№	Наименование компетенции	Показатель оценки результата	Форма контроля
	<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>1. Способность и готовность назначать травматолого-ортопедическим пациентам рациональное хирургическое лечение с применением метода и методик чрескостного остеосинтеза в соответствии с поставленным диагнозом;</p> <p>2. Способность и готовность давать рекомендации по определению оптимального восстановительного режима в послеоперационном периоде после чрескостного остеосинтеза.</p>	Не менее 75% правильных ответов по чек-листу	Собеседование (разбор клинических случаев)
	<p>Универсальные компетенции:</p> <p>1. Способность и готовность проводить предоперационную подготовку и монтаж аппарата Илизарова в зависимости от клинической ситуации;</p> <p>2. Знать процессы репаративного остеогенеза в различных биомеханических условиях;</p> <p>3. Способность и готовность устранять возможные ошибки и осложнения, возникающие при</p>	Не менее 75% правильных ответов	Тестовый контроль

	чрескостном остеосинтезе с применением аппарата Илизарова; 4. Способность и готовность осуществлять манипуляции аппаратом Илизарова в зависимости от этапа лечения конкретного больного.		
	1. Знание технологических аспектов метода чрескостного остеосинтеза. Способность и готовность корректного монтажа биомеханически обоснованного унифицированного функционально-репозиционного узла из стандартных деталей комплекта аппарата Илизарова	Не менее 75% правильных ответов по чек-листу	Симуляционная станция для оценки практических навыков

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вопросы к зачету

1. Правила проведения спиц, натяжения и фиксации их в кольцах аппарата чрескостной фиксации.
2. Биомеханическое обоснование ЧКДО аппаратом Илизарова.
3. Варианты натяжения спиц в опорах аппарата Илизарова.
4. Классификация ЧКДО по Илизарову.
5. Аппарат Илизарова. Конструктивные особенности. Характеристика деталей и узлов. Технические данные.
6. Виды заточек спиц. Преимущества и недостатки каждой из них.
7. Общие принципы проведения спиц при выполнении ЧКДО
8. Осуществление «поддерживающего» натяжения спиц.
9. Особенности ведения больных при дистракционном остеосинтезе.
10. Лечебная физкультура при чрескостном остеосинтезе.
11. Организация амбулаторного лечения больных методом ЧКДО.
12. Переломы и переломо-вывихи хирургической шейки плеча. Принципы репозиции, схема монтажа аппарата. Ведение больных после остеосинтеза.
13. Диафизарные переломы плечевой кости. Методики ЧКДО. Возможные ошибки и осложнения.
14. Чрез- и надмышцелковые переломы плеча. Варианты остеосинтеза. Ведение больных.
15. Схемы проведения спиц на предплечье в в/3, с/3, н/3 с учетом клинической анатомии.
16. Переломы локтевого отростка. Варианты ЧКДО. Ведение больных.
17. Переломы обеих костей предплечья. Схемы монтажа аппарата.
18. Возможные ошибки и осложнения при ЧКДО плечевой кости.
19. Переломы Монтеджа. Очередность проведения спиц. Схема монтажа аппарата.
20. Переломы Галеации. Очередность проведения спиц. Схема монтажа аппарата.
21. Перелом луча в типичном месте. Репозиция аппаратом Илизарова.
22. Возможные ошибки и осложнения при ЧКДО костей предплечья по Илизарову.
23. Переломы шейки бедра. Проведение спиц в проксимальном отделе бедра и ЧКДО. Ведение больных после остеосинтеза.
24. Переломы бедра в проксимальном отделе диафиза. Характерное смещение отломков. Особенности ЧКДО.

25. Диафизарные переломы бедра. Возможные ошибки и осложнения. Монтаж аппарата.
26. Переломы мыщелков большеберцовой кости. Классификация. Принципы репозиции и фиксации по Илизарову. Схемы монтажа аппарата. Послеоперационное ведение больных.
27. Ведение больных после остеосинтеза при переломах бедра.
28. Ошибки и осложнения при лечении переломов бедра методом ЧКДО.
29. Переломы надколенника. ЧКДО надколенника.
30. Диафизарные переломы голени. Возможные варианты комплектации аппарата в зависимости от характера и уровня перелома. Послеоперационное ведение больных.
31. Последовательность выполнения остеосинтеза при 3-х лодыжечных переломах. Схема монтажа аппарата.
32. Варианты репозиции и фиксации заднего края большеберцовой кости.
33. Последовательность выполнения остеосинтеза при 2-х лодыжечных переломах. Варианты комплектации аппаратов.
34. Ведение больных с внутрисуставными переломами.
35. Возможные ошибки и осложнения при выполнении ЧКДО аппаратом Илизарова переломов костей голени и при последующем ведении больных.
36. Возможные ошибки и осложнения при выполнении ЧКДО внутрисуставных переломов и при последующем ведении больных.
37. Переломы пяточной кости. Характерные смещения. Варианты компоновки аппарата.
38. ЧКДО при множественных и сочетанных переломах. Хирургическая тактика. Схемы монтажа аппарата. Последовательность выполнения остеосинтеза.
39. Застарелые и неправильно срастающиеся переломы, методическая классификация. Варианты комплектации аппарата на этапах репозиции.
40. ЧКДО при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей.
41. Хирургическая обработка раны при открытом переломе, принципы осуществления репозиции отломков и их фиксация.
42. Принципы репозиции адаптации и фиксации отломков и фрагментов при лечении оскольчатых переломов длинных трубчатых костей аппаратом Илизарова.
43. ЧКДО при лечении тяжелых открытых переломах длинных трубчатых костей с дефектами костной ткани на протяжении.
44. ЧКДО при лечении тяжелых открытых переломов, сопровождающихся повреждением сосудов и нервов.
45. Профилактика тяжелых гнойных осложнений при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей (с применением ЧКДО по Илизарову).
46. Клинические и рентгенологические критерии для прекращения фиксации аппаратом при лечении переломов.
47. Приемы устранения ротационных смещений.
48. Общие принципы лечения неправильно срастающихся переломов (схемы деления на группы, лечебная задача, темп и ритм устранения смещений).
49. Общие принципы устранения деформации при ложных суставах (биомеханические принципы наложения аппарата).
50. ЧКДО при лечении «болтающихся» псевдоартрозов.
51. ЧКДО при лечении ложных суставов плеча (особенности выполнения остеосинтеза, лечебная физкультура).
52. ЧКДО при лечении ложных суставов предплечья (особенности остеосинтеза).
53. ЧКДО при лечении ложных суставов бедра.
54. ЧКДО при лечении ложных суставов голени.

55. ЧКДО при лечении дефектов костей голени аппаратом Илизарова.
56. ЧКДО при лечении дефектов бедренной кости аппаратом Илизарова.
57. ЧКДО при лечении дефектов плечевой кости.
58. ЧКДО при лечении дефектов костей предплечья.
59. Общие принципы лечения методом ЧКДО ложных суставов длинных трубчатых костей в условиях гнойной инфекции.
60. Возмещение дефектов в условиях гнойной инфекции (общие принципы).
61. Общие принципы удлинения конечностей.
62. Методика дистракционного эпифизеолиза.
63. Одновременное удлинение бедра и голени по Илизарову.
64. Реконструктивные операции при одностороннем врожденном вывихе бедра.
65. Удлинение бедра аппаратом Илизарова.
66. Методики удлинения голени.
67. Удлинение и моделирование формы голени.
68. Устранение деформации стопы при врожденной косолапости.
69. Удлинение голени и устранение деформации стопы при врожденном укорочении голени и отсутствии малоберцовой кости.
70. Оперативное удлинение плечевой кости.
71. Артродез тазобедренного сустава. Закрытый артродез тазобедренного сустава с одновременным удлинением бедра.
72. Артродез коленного сустава. Удлиняющий артродез коленного сустава.
73. Артродез голеностопного сустава, схема аппарата Илизарова.
74. Трехсуставной артродез. Схема компоновки аппарата Илизарова.
75. Устранение варусной деформации шейки бедра.
76. Компоновка аппарата при устранении деформации на протяжении сегмента.
77. Компоновка аппарата при устранении деформации коленного сустава.

Тестовый контроль

№	Тест
1	Одним из противопоказаний к лечению больных с травмами и ортопедической патологией опорно-двигательной системы с применением аппарата Илизарова является:
	алкогольное опьянение пациента
*	отсутствие письменного разрешения на плановое лечение данным методом от пациентов
	дефекты костей локтевого сустава
	синовит локтевого сустава
2	Комплекующие детали аппарата Илизарова стерилизуют:
*	в сухожаровом шкафу
	в пароформалиновой камере
	в растворе хлоргексидина
	ультрафиолетовым облучением
3	Операции методом чрескостного остеосинтеза у взрослых больных с посттравматическими заболеваниями локтевого сустава преимущественно осуществляют под ----- анестезией
	спинальной
	общей
	местной
	внутривенной
*	проводниковой

4	При проведении спиц через биологически-активные точки конечности возможны местные осложнения:
*	болевого синдром
	обострение язвенной болезни желудка
	бессонница
*	лимфоррея
	снижение артериального давления
5	Разгрузка локтевого сустава аппаратом Илизарова осуществляется по стержням, расположенным:
	перпендикулярно оси локтевой кости
	параллельно оси плечевой и локтевой костей
*	по боковым сторонам локтевого сустава наклонно к оси предплечья и перпендикулярно линии между отростками локтевой кости
	по боковым сторонам локтевого сустава под углом к локтевой кости 30°
6	При монтаже шарнирных узлов для локтевого сустава ось вращения ориентируют на
*	надмышелки плечевой кости
	щель локтевого сустава
	головку лучевой кости
	середину линии между отростками локтевой кости
7	Силовой дозирующий элемент аппарата для устранения контрактуры сустава - это:
	шарнирные узлы для осуществления движений в суставе
	стержень для разгрузки сустава
*	стержень, посредством которого создается компрессионные либо дистракционные усилия между сегментами
8	Силовой дозирующий элемент монтируется на аппарате Илизарова для устранения контрактур локтевого сустава:
	между плечом и предплечьем по боковым поверхностям верхней конечности
	по передней поверхности верхней конечности, перпендикулярно оси предплечья
	по передней поверхности верхней конечности, перпендикулярно оси плеча
*	по передней либо задней поверхности верхней конечности, при этом силовой дозирующий элемент должен стремиться к перпендикулярному расположению к оси локтевой кости
9	Оптимальным доступом к локтевому отростку для клиновидной его остеотомии является:
	задний поперечный
*	задний дугообразный с выпуклостью, направленной дистально
	задний дугообразный с выпуклостью, направленной проксимально
	задний поперечный
10	Оптимальным для увеличения амплитуды движений в локтевом суставе на разгибание у больных с контрактурами, обусловленными инконгруэнтностью заднего отдела локтевого сустава, является:
	резекция верхушки локтевого отростка
*	клиновидная остеотомия локтевого отростка

	закрытая мобилизация локтевого сустава аппаратом чрескостной фиксации
	формирование ямки локтевого отростка
11	Гимнастику сустава в раннем послеоперационном периоде назначают на --- сутки после операции с применением чрескостного остеосинтеза:
	вторые
	пятые
	седьмые
*	2-7 в зависимости от величины отека мягких тканей сустава
12	Коррекцию деформации диафиза костей локтевого сустава аппаратом Илизарова осуществляют на ---- сутки после операции:
	первые
	вторые
	третьи
	четвертые
	пятые
*	шестые
13	Устранение мягкотканного компонента контрактуры после операций на локтевом суставе начинают на ---- сутки после операции:
	первые
	2-3
	5-7
*	2-7
14	Закрытая мобилизация сустава аппаратом чрескостной фиксации показана при контрактурах:
*	десмогенных
	миогенных
	артрогенных
	смешанных
15	Надмышцелковая остеотомия плечевой кости для перераспределения объема движений, фиксация аппаратом Илизарова показана у больных:
	с десмогенными контрактурами локтевого сустава
*	с артрогенными контрактурами
	с псевдоартрозами костей, образующих локтевой сустав
	остеоартритом I стадии
	остеоартритом II стадии
	остеоартритом III стадии
16	Корректирующая остеотомия костей с фиксацией аппаратом Илизарова показана у больных:
	с контрактурами суставов
	с псевдоартрозами костей
	остеоартритами
*	с деформациями сустава

17	Чрескостный остеосинтез бедра и голени с ушибом головного мозга средней тяжести целесообразно произвести после травмы через:
*	6 часов
	24 часа
	48 часов
	7 дней
	14 дней
18	Наиболее оптимальными компоновкой аппарата Илизарова при переломе обеих костей предплечья в средней трети диафиза и проведение спиц является:
*	через дистальные отломки отдельно, фиксация их на отдельных опорах
	на всех уровнях через обе кости, фиксация на общих опорах.
	на всех уровнях через каждую кость отдельно, фиксация их на общих опорах
19	Последовательность одноэтапного последовательного остеосинтеза ипсилатеральных диафизарных переломов бедра и голени аппаратом Илизарова следующая:
	сначала бедро, затем голень
*	сначала голень, затем бедро
	в зависимости от уровня, характера переломов и величины смещения
20	У больного с закрытым многооскольчатым перелом диафиза бедренной кости. предпочтительный вариант остеосинтеза для сращения перелома:
*	нейтральный
	компрессионно-дистракционный
	дистракционный
21	При чрескостном остеосинтезе ошибкой является проведении дистальных спиц на плече с:
*	передне-наружной поверхности при сгибании в локтевом суставе
*	задне-наружной поверхности при разгибании в локтевом суставе
	задне-наружной поверхности при сгибании в локтевом суставе
	передне-наружной поверхности при разгибании в локтевом суставе
22	При чрескостном остеосинтезе ошибкой является проведении дистальных спиц на голени с:
*	задне-наружной поверхности при подошвенной флексии стопы
*	передне-наружной поверхности при тыльной флексии стопы
	передне-наружной поверхности при подошвенной флексии стопы
	задне-наружной поверхности при тыльной флексии стопы
23	Воспалительные процессы мягких тканей около спиц чаще обусловлены при чрескостном остеосинтезе при:
	неправильном проведении спиц
	несоблюдении методик лечения
	неполной нагрузке при ходьбе
*	недостаточной фиксации опор аппарата
24	При несоблюдении технологии проведения спиц при чрескостном остеосинтезе возможны:

*	фрактура спиц
	металлоз
*	ожог кости
*	контрактуры суставов
25	У больного с закрытым переломом плечевой кости в нижней трети с травматическим повреждением (контузией) лучевого нерва оптимальным методом лечения является:
	ручная репозиция, фиксация гипсовой повязкой
	ревизия нерва, интрамедуллярный остеосинтез
*	закрытый остеосинтез аппаратом Илизарова
26	Решающий клинический признак консолидации отломков при переломах:
	отсутствие болей в области перелома
*	отсутствие патологической подвижности при клинической пробе
	полное или почти полное исчезновение отёка в повреждённом сегменте
27	При проведении дистальных спиц на бедре при чрескостном остеосинтезе ошибкой является проведение спиц с:
	с задне-наружной поверхности бедра при разгибании в коленном суставе
	с передне-наружной поверхности бедра со сгибанием в коленном суставе
*	с передне-наружной поверхности бедра с разгибанием в коленном суставе
*	с задне-наружной поверхности бедра при сгибании в коленном суставе
28	У пациента с переломами диафизов обеих большеберцовых костей, которому был одномоментно выполнен закрытый чрескостный остеосинтез, по достижению одновременного сращения порядок демонтажа аппаратов следующий:
	одновременно с обоих сегментов
*	поочередно с разницей в 2-3 недели
	частичный демонтаж обоих аппаратов в два этапа
29	Возраст, с которого возможно применение аппарата Илизарова для лечения переломов длинных трубчатых костей у детей:
	9 месяцев
	1 год
*	2 года
	3 года
	4 года
30	Оптимальная сила натяжения спицы диаметром 1,8 мм (кгс):
	187
*	270
	330
	450
31	Предел прочности спицы, диаметром 1,5 мм (кгс):
	175
	187
*	382
	450

32	Наибольшая жесткость фиксации отломка наблюдается в створе угла:
	а) 10-20 ⁰
*	б) 30-45 ⁰
	в) 50-60 ⁰
	г) 60-90 ⁰
33	После демонтажа аппарата чрескостной фиксации и достижения костной консолидации перелома, ложного сустава или дистракционного регенерата необходима:
	а) полная функциональная нагрузка
*	б) постепенно возрастающая нагрузка
	в) дополнительная иммобилизация конечности гипсовой повязкой, нагрузка должна быть ограничена
34	Решение о демонтаже аппарата внешней фиксации обычно принимают после:
*	клинической пробы консолидации
*	рентгенологического контроля
	денситометрического исследования
	ультразвукового исследования
	компьютерной томографии
35	Костные отломки в аппарате Илизарова срастаются ---- типом
*	эндостальным
	периостальным
	смешанным
36	Для обеспечения стабильной фиксации при чрескостном остеосинтезе при остеопорозе костей необходимо проведение:
*	большого количества спиц
*	спиц с упорными площадками
	стержней
37	Через метафизарные отделы кости целесообразно проводить спицы:
*	с трехгранной заточкой
	с одногранной заточкой
	без заточки
38	Одномоментная коррекция деформации в области коленного сустава в 20 градусов нежелательна при _____ деформации
	варусной
*	вальгусной
	антекурвационной
	рекурвационной
39	При коррекции варусной деформации голени в верхней трети целесообразно проведение дополнительной спицы на 2 см _____ от опоры аппарата внешней фиксации:
*	проксимально с упорной площадкой изнутри
	проксимально с упорной площадкой снаружи
*	дистально с упорной площадкой изнутри
	дистально с упорной площадкой снаружи

40	При коррекции вальгусной деформации голени в верхней трети целесообразно проведение дополнительной спицы на 2 см _____ от опоры аппарата внешней фиксации:
	проксимально с упорной площадкой изнутри
*	проксимально с упорной площадкой снаружи
	дистально с упорной площадкой изнутри
*	дистально с упорной площадкой снаружи
41	При исправлении угловой деформации сегмента шарнирные узлы аппарата внешней фиксации устанавливаются:
	на уровне деформации
	на выпуклой стороне деформации
	на вогнутой стороне деформации
*	на уровне деформации на выпуклой ее стороне
42	Для одномоментной коррекции угловой деформации сегмента целесообразно выполнить остеотомию:
	косую
	поперечную
	шарнирную
	клиновидную
*	косую или шарнирную или клиновидную
43	Для одновременной коррекции угловой деформации и удлинения ось вращения (шарнирные узлы аппарата внешней фиксации) необходимо располагать:
*	в плоскости, проходящей по направлению биссектрисы угла на расстоянии от вершины угла деформации по выпуклой стороне
	в плоскости, проходящей по направлению биссектрисы угла на расстоянии от вершины угла деформации по вогнутой стороне
	одновременная коррекция угловой деформации и удлинение невозможно
44	Тракционные узлы аппарата внешней фиксации устанавливаются по:
*	вогнутой стороне деформации
	выпуклой стороне деформации
	на уровне анатомической оси сегмента
45	Усилить действие корригирующей силы при исправлении угловой деформации сегмента возможно посредством:
*	расположения тракционных узлов на дополнительных приставках, монтируемых к кольцевым опорам аппарата внешней фиксации
	монтажа телескопических стержней
	установки дополнительной кольцевой опоры
46	Исправление угловой деформации методом закрытого дистракционно-компрессионного остеосинтеза обеспечивается:
	боковой тракцией, перпендикулярно к биомеханической оси сегмента
	тракцией по оси сегмента
	асимметричной дистракцией

	боковой тракцией и тракцией по оси сегмента
*	приложением любой внешней силы
47	Спицу с упорной площадкой для коррекции деформации проводят с:
*	выпуклой стороны кривизны деформации
	вогнутой стороны кривизны деформации
48	Монолокальный компрессионный остеосинтез используется для:
	удлинения кости
	замещения дефекта
	исправления деформации
*	достижения сращения кости
49	Монолокальный, дистракционный остеосинтез используется для:
*	удлинения кости
	замещения дефекта
	исправления деформации
	достижения сращения кости
50	Монолокальный, комбинированный, дистракционно-компрессионный остеосинтез используется для:
	удлинения кости
*	замещения дефекта
	исправления деформации
	достижения сращения кости
51	Билокальный, последовательный, дистракционно-компрессионный остеосинтез используется для:
	удлинения кости
*	замещения дефекта
	исправления деформации
	достижения сращения кости
52	Билокальный, дистракционный остеосинтез используется для:
*	удлинения кости
	замещения дефекта
	исправления деформации
	достижения сращения кости
53	Относительным противопоказанием для удлинения конечности является:
	большая величина укорочения
	инфекционное заболевание
*	контрактура смежных суставов
54	Наиболее вероятный ожог кости возможен при проведении спиц:
	в участках остеопороза
	в метафизах костей
*	в участках диафиза и остеосклероза

Ситуационные задачи

Задача № 1

Разделы	Текст условия задачи
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	Пострадавший мужчина 21 года доставлен в приемный покой института из ЦРБ на 4 сутки после автодорожной травмы. Жалобы на боли в правом бедре и правой голени.
Анамнез заболевания	Травма автодорожная – столкновение двух автомобилей. Сознание не терял. Доставлен с места аварии машиной скорой помощи в ЦРБ с иммобилизацией шиной Дитерихса, где произведено рентгенография поврежденных сегментов, выполнены ОАК, биохимический анализ крови, ОАМ, ЭКГ, определена группа крови. Больной уложен на скелетное вытяжение за мышелки бедра и надлодыжечную область. Производилась гемотрансфузия, инфузионная терапия. На 4 сутки переведен в клинику института.
Анамнез жизни	Без особенностей
Данные физикального обследования	При поступлении отек правого бедра +2 см, правой голени +2 см, вальгусная деформация правой голени в средней трети 30 град. Ангио-неврологический расстройств нет.
Данные лабораторных исследований	При поступлении в клинику: эритроциты 2,16 в 1 мкл, гемоглобин 70 г/л., гематокрит 0,22. В анализе мочи – белок 0,034 г/л, лейкоциты 7-8, эритроциты 2-3 в п/зрения, жир не обнаружен.
Данные инструментальных исследований	На рентгенограммах правого бедра выявлен оскольчатый перелом верхней трети со смещением по ширине и длине, оскольчатый перелом голени в средней трети со смещением по ширине и под углом. подвертельный перелом левого бедра со смещением по длине и ширине.

Список тестовых заданий (вопросов)

<i>Номер вопроса</i>	<i>Правильные ответы</i>	<i>Формулировки вопроса и ответов</i>
1		Какие дополнительные исследования необходимы?
	*	Рентгенография
		МРТ
	*	Анализ мочи
	*	Биохимический анализ крови
	*	Коагулограмма
	*	ЭКГ
2		Тактика лечения пациента:
		Динамическое наблюдение
		Противошоковая терапия
		Скелетное вытяжение
		Возмещение ОЦК
	*	Хирургическое
3		Какой объем лечения необходим пациенту
		Консервативное
	*	Остеосинтез аппаратом внешней фиксации бедра и голени
		БИОС бедра и голени
		БИОС бедра и чрескостная фиксация голени
		БИОС бедра и гипсовая повязка на голень
4		Тактика ведения больного в раннем послеоперационном периоде
		Постельный режим, посиндромная терапия
	*	Полупостельный режим, активная ЛФК
		Физиолечение
		Динамическое наблюдение

Задача № 2

Разделы	Текст условия задачи
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	Мужчина 26 лет, поступил из ЦРБ в клинику после ДТП на 7 сутки с жалобами на умеренные боли в правом бедре, отсутствие опороспособности
Анамнез заболевания	Травму получил в результате ДЦП. Доставлен машиной скорой помощи в ЦРБ. Произведена рентгенография, произведена иммобилизация правой нижней конечности шиной Дитерихса, затем уложен на скелетное вытяжение. Противошоковая терапия.
Анамнез жизни	Без особенностей
Данные физикального обследования	Отек правого бедра +3 см, варусная деформация 30 градусов в средней трети правого бедра
Данные лабораторных исследований	При поступлении в клинику: эритроциты 3,0 в 1 мкл, гемоглобин 110 г/л., гематокрит 0,22. В анализе мочи – белок отр, лейкоциты единичные, эритроциты 2-3 в п/зрения, жир не обнаружен.
Данные инструментальных исследований	На рентгенограммах правого бедра имеется перелом бедренной кости на 2 уровнях в средней трети со смещением по ширине, длине. Промежуточный фрагмент продольно расщеплен и смещен кнутри и кзади.

Список тестовых заданий (вопросов)

Номер вопроса	Правильные ответы	Формулировки вопроса и ответов
1		Какие дополнительные исследования не обходимы?
	*	Рентгенография
		МРТ
	*	Анализ мочи
	*	Биохимический анализ крови
	*	Коагулограмма
	*	ЭКГ
2		Тактика лечения пациента:
		Динамическое наблюдение
		Противошоковая терапия
		Скелетное вытяжение
		Возмещение ОЦК
	*	Хирургическое
3		Какой объем лечения необходим пациенту
		Консервативное
	*	Закрытый чрескостный остеосинтез правого бедра аппаратом Илизарова
		БИОС
		Накостный остеосинтез
4		Тактика репозиции промежуточного фрагмента бедренной кости
		Открытая репозиция костного фрагмента
	*	Закрытая одномоментная репозиция
		Удаление промежуточного фрагмента с возмещением дефекта
		Закрытая постепенная репозиция промежуточного фрагмента
5		Тактика ведения больного в раннем послеоперационном периоде
		Постельный режим, посиндромная терапия
	*	Полупостельный режим,, активная ЛФК
		Физиолечение
		Динамическое наблюдение

Задача № 3

Разделы	Текст условия задачи
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	Мужчина, 21 года, обратился в травмпункт с жалобами на боли в области надплечья.
Анамнез заболевания	10 минут назад до обращения упал с велосипеда на отведенную правую руку.
Анамнез жизни	Без особенностей
Данные физикального обследования	При осмотре: левой рукой поддерживает правую, правое надплечье опущено. Голова наклонена вправо. В области надплечья — деформация, кровоизлияние. Пассивные движения в плечевом суставе возможны, но болезненны, активные — резко ограничены из-за усиления боли. Правое надплечье укорочено.
Данные лабораторных исследований	Без особенностей

Список тестовых заданий (вопросов)

<i>Номер вопроса</i>	<i>Правильные ответы</i>	<i>Формулировки вопроса и ответов</i>
1		Какие дополнительные исследования не обходимы?
	*	Рентгенография
		МРТ
		КТ
		УЗИ
		Лабораторное исследование крови
		Лабораторное исследование мочи
2		Тактика лечения пациента:
		Динамическое наблюдение
	*	Консервативное лечение
	*	Оперативное лечение
	*	Уточнена после рентгенографии
	*	Госпитализация в травматологическое отделение
3		При оскольчатом переломе ключицы какой объем лечения необходим пациенту
		Накостный остеосинтез
	*	Закрытый остеосинтез аппаратом чрескостной фиксации
		Интрамедуллярная фиксация спицами, фиксация верхней конечности шиной
		Консервативное лечение 1 неделя, затем - оперативно
4		Тактика ведения больного в раннем послеоперационном периоде
	*	Щадящий режим
	*	ЛФК
		Физиолечение
		Механотерапия

Задача №4

Разделы	Текст условия задачи
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	У мальчика 10 лет имеется варусная деформация правого коленного сустава 20 градусов, анатомическое укорочение бедра 3 см.
Анамнез заболевания	Со слов родителей в 5 лет была травма: упал с высоты 3 метров, получил перелом правой бедренной кости в нижней трети. Лечился консервативно – фиксация гипсовой лангетой.
Анамнез жизни	Без особенностей
Данные физикального обследования	Ось правой нижней конечности варусная 20 градусов. Функция коленного сустава в полном объеме.
Данные инструментальных исследований	На рентгенограммах правого коленного сустава в 2 пр: высота щели коленного сустава не изменена. Варусная деформация в надмышелковой зоне бедра 20 градусов.

Список тестовых заданий (вопросов)

<i>Номер вопроса</i>	<i>Правильные ответы</i>	<i>Формулировки вопроса и ответов</i>
1		Требуется ли дополнительное исследование и какое?
		Ультразвуковое исследование
	*	Функциональная рентгенография
		Компьютерная томография
		Магнитно-резонансная томография
		Не требуется
2		Тактика лечения пациента:
		Динамическое наблюдение
		Консервативное лечение
	*	Хирургическое лечение
		Реабилитационное лечение
		Паллиативное лечение
3		Какой объем оперативного лечения необходим пациенту
		Надмышцелковая остеотомия бедренной кости, одномоментная коррекция варусной деформации
		Подмышцелковая остеотомия большеберцовой кости. Одномоментная коррекция
		Надмышцелковая остеотомия бедренной кости, постепенная коррекция деформации аппаратом внешней фиксации
	*	Надмышцелковая остеотомия бедренной кости с гиперкоррекцией
		Не требуется
4		Объем консервативного лечения
	*	Профилактика остеоартрита суставов нижней конечности
	*	Компенсация укорочения конечности
		Занятия плаванием
	*	Тепловые процедуры смежных суставов
		Не требуется
5		Раннее послеоперационное ведение
	*	Гимнастика смежных суставов конечностей
		Физиолечение
	*	Ангулометрия,
		Плавание
		Реабилитационные мероприятия не требуются

Задача №5

Разделы	Текст условия задачи
Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время	Мать пациента 5 лет обратилась на амбулаторный прием с жалобами на деформацию правого локтевого сустава, ограничений движений в локтевом суставе
Анамнез заболевания	Со слов матери год назад мальчик во время игры упал на правую руку, появились отек и боли в правом локтевом суставе. Обратились в травмпункт. Произведена рентгенография локтевого сустава, диагностирован надмыщелковый перелом плечевой. Лечение консервативное. После снятия повязки – ЛФК,
Анамнез жизни	Без особенностей
Данные физикального обследования	Объем мягких тканей локтевого сустава одинаковый с обеих сторон. В локтевом суставе движения в полном объеме. Варусная деформация локтевого сустава 10 град.
Данные лабораторных исследований	Без особенностей
Данные инструментальных исследований	На рентгенограммах локтевого сустава в 2 пр. – варусная деформация локтевого сустава 12 градусов.
Дополнительная информация	

Список тестовых заданий (вопросов)

Номер вопроса	Правильные ответы	Формулировки вопроса и ответов
1		Требуется ли дополнительное исследование и какое?
		Рентгенография локтевого сустава в 2 проекциях
	*	Рентгенография локтевого сустава в 3 пр. – с максимальным разгибанием прямая и боковая, с макс. сгибанием – в боковой
		Компьютерная томография коленного сустава
		Магнитно-резонансная томография коленного сустава
		Контрастная артрография
		Ультразвуковое исследование ямки локтевого отростка
2		Что нужно выявить с помощью рентгенографии
	*	Деформации суставных поверхностей
	*	Деформации плечевой кости
		Деформации локтевой кости
		Размеры и конфигурацию ямки локтевого отростка
		Форму головки лучевой кости
3		Тактика лечения пациента:
		Динамическое наблюдение
		Консервативное лечение
	*	Хирургическое лечение
		Вначале консервативное, затем - оперативное
		Паллиативное лечение
4		Какой объем оперативного лечения необходим пациенту
		Артротомия, устранение костных конфликтов
		Артроскопия
		Закрытый остеосинтез аппаратом Илизарова
	*	Корректирующая надмышцелковая остеотомия плечевой кости
		Корректирующая чрезмышцелковая остеотомия плечевой кости
5		Какой ортопедический режим потребуются в послеоперационном периоде
	*	Фиксация локтевого сустава задней гипсовой лангетой в течение 1 недели
	*	Гимнастика локтевого сустава
		Ранняя нагрузка без иммобилизации
		Реабилитационные мероприятия не требуются
		Применение водяных ванночек до снятия швов

8. Рекомендуемая литература

8.1. Основная

1. Соломин Л.Н. Основы чрескостного остеосинтеза аппаратом Г.А Илизарова. - СПб.: ООО «МОРСАР АВ», 2005. - 544 с.
2. Чрескостный остеосинтез в травматологии и ортопедии: учебное пособие / Ю.П.Солдатов, Д.Ю.Борзунов, А.Г.Карасев и др.-Тюменский ГМУ, РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова. -2015.-259с.
3. Метод компоновок аппаратов для чрескостного остеосинтеза (медицинская технология) СПб, 2010.
4. Руководство по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу / Ли А.Д., Баширов Р.С. Практическое руководство .2002
5. Голяховский, В. Руководство по чрескостному остеосинтезу методом Илизарова : пер. с англ. / В. Голяховский, В. Френкель. – М. : БИНОМ, 1999 – 272 с.
6. Девятов, А.А. Чрескостный остеосинтез / А.А. Девятов. – Кишинев : Штиинца, 1990 – 316 с.
7. Оганесян, О.В. Основы наружной чрескостной фиксации / О.В. Оганесян. – М. : Медицина, 2004 – 432 с.
8. Шевцов, В.И. Аппарат Илизарова. Биомеханика / В.И. Шевцов, В.А. Немков, Л.В. Скляр. – Курган : Периодика, 1995 – 165 с.

8.2. Дополнительная

1. Веклич В. Коррекция деформаций нижних конечностей аппаратами внешней фиксации / В. Веклич. - [Киев] : [Укр. конфедерация журналистов], 2016. - 144 с. - ISBN 978-966-1641-81-4
2. Врожденное укорочение нижних конечностей у детей / под ред. А. В. Попкова. Челябинск, 2011. 510 с.
3. Гиршин С. Г. Современный остеосинтез в травматологии: [в 3 т.] / С. Г. Гиршин, Г. Д. Лазишвили. - Ярославль : Индиго, 2016 - Т. 1. - 2016. - 480 с.; Т. 2. - 2016. - 608 с. Т. 3. - 2016. - 576 с.
4. Каплунов О. А. Косметическая коррекция формы и длины ног / О. А. Каплунов, А. Г. Каплунов, В. И. Шевцов. М. : Гэотар-Медиа, 2010. 160 с.
5. Ключин Н. М. Метод Илизарова в гнойной остеологии / Н. М. Ключин.- Курган : [Принт-Экспресс], 2019. - 239 с. - ISBN 978-5-6042413-2-5
6. Лечение врожденного вывиха бедра у взрослых (базовые технологии опорных остеотомий с применением аппарата Илизарова) / [В. И. Шевцов, В. Д. Макушин, Е. А. Волокитина, И. А. Атманский, М. П. Тепленький] ; под ред. В. И. Шевцова, В. Д. Макушина. – Курган : Зауралье, 2004.- 424 с.
7. Мирзоян, А. Э. Применение метода Илизарова в условиях массового поступления больных с тяжелой травмой / А. Э. Мирзоян, В. И. Шевцов. – Курган : ДАММИ, 2006. –205 с.
8. Органосберегающие операции. Межберцовое синостозирование аппаратом Илизарова / В. И. Шевцов, В. Д. Макушин, Т. И. Долганова, И. И. Мартель, Н. В. Петровская, А. Ю. Чевардин, О. К. Чегуров ; под ред. В. И. Шевцова, В. Д. Макушина. – Курган: «Зауралье», 2008. – 584 с. ISBN 978-5-87247-479-1
9. Ортопедия. Клинические рекомендации / под ред. С.П. Миронова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 784 с. ISBN 978-5-9704-4520-4
10. Попков А. В. Ахондроплазия : рук. для врачей / А. В. Попков, В. И. Шевцов. - М. : Медицина, 2001. - 352 с.
11. Попков А. В. Лечение больных с огнестрельными ранениями кисти и их последствиями : рук. для врачей / А. В. Попков, Е. В. Варганов, М. Ю. Данилкин. Челябинск, 2011. 255 с.

12. Псевдоартрозы, дефекты костей верхней конечности и контрактуры локтевого сустава (базовые технологии лечения аппаратом Илизарова) / В. И. Шевцов, В. Д. Макушин, Л. М. Куфтырев, Ю. П. Солдатов - Курган : Зауралье, 2001. - 407 с.
13. Регенерация костей черепа при чрескостном остеосинтезе/ В. И. Шевцов, А. Н. Дьячков, А. М. Чиркова, Ю. М. Ирьянов. - М.: Медицина, 2005. - 168 с.
14. Солдатов, Ю. П. Аппарат Илизарова. Лечение патологии локтевого сустава с позиций доказательной медицины / Ю. П. Солдатов, В. Д. Макушин. - [Saarbrücken, Германия] : LAP LAMBERT Academic Publising, 2016. - 301 с. - ISBN 978-3-659-97834-0
15. Сысенко Ю.М. Оскольчатые переломы : их лечение по методу академика Г.А. Илизарова : монография / Ю.М. Сысенко. – СПб. : Эко-Вектор, 2015. – 332 с: ил.
16. Тепленький М. П. Лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей : монография / М. П. Тепленький, В. Д. Макушин. - [Б. м.] : Lambert Academic Publishing, 2017. - 375 с. - ISBN 978-3-330-07018-9
17. Травматология и ортопедия : учебник / [Н. В. Корнилов, Э. Г. Грязнухин, К. И. Шапиро, Н. Н. Корнилов, В. И. Осташко, К. Г. Редько, М. П. Ломаю] ; под ред. Н. В. Корнилова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-4436-8
18. Травматология: клинич. рекомендации / Общерос. обществ. орг. "Ассоц. травматологов-ортопедов России" ; под ред. С. П. Миронова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4538-9
19. Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика [Текст] : [в 2 т.] / под ред. В. И. Шевцова. - Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing (Deutschland/Германия), 2017 - [Т. 1] : Экспериментально-теоретическое обоснование метода чрескостного остеосинтеза / В. И. Шевцов, Д. Ю. Борзунов, Г. В. Дьячкова. - 2017. - 644 с. ISBN978-3-659-72359-9
20. Шабалин Д. А. Метод чрескостного остеосинтеза в формировании первого луча кисти : Физиологические и морфологические изменения в тканях удлиняемого сегмента/ Д. А. Шабалин, Т. И. Долганова, Е. Н. Горбач. - SaarbrÜcen, Gervany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. - 134 с.
21. Швед С. И. Лечение больных с остеоэпифизеолизмами дистального отдела голени методом чрескостного остеосинтеза/ С. И. Швед, М. З. Насыров; ФГБУ "РНЦ "ВТО" им акад. Г. А. Илизарова" Минздравсоцразвития России. - Курган, 2012. - 189 с.
22. Шевцов В. И. Возможности чрескостного спицевого остеосинтеза в лечении переломов длинных трубчатых костей/ В. И. Шевцов, С. И. Швед // Травматология: нац. рук.. - М.: ГЭОТАР- Медиа. - 2008. - С. 258-284. ISBN 978-5-9704-0571-0
23. Шевцов В. И. Лечение врожденного вывиха бедра (Новые технологии остеосинтеза модулями аппарата Илизарова) / В. И. Шевцов, В. Д. Макушин, М. П. Тепленький, И. А. Атманский. – Курган, 2006. – 1000 с.
24. Шевцов В. И. Метод чрескостного остеосинтеза в лечении больных хроническим остеомиелитом: в 2 ч./ В. И. Шевцов, А. И. Лапынин, Н. М. Ключин. - Курган, 2001. - 222 с.
25. Шевцов В. И. Применение методов рефлексотерапии и электростимуляции в клинике чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза/ В. И. Шевцов, А. Н. Ерохин, В. Н. Ананьев. - М.: Крук, 2002. - 110 с.
26. Шевцов В. И. Реабилитация больных с неправильно сросшимися переломами костей голени/ В. И. Шевцов, А. М. Аранович, Р. Д. Бородайкевич. - Курган, 2003. - 285 с.
27. Шевцов В. И. Рефлексотерапия и чрескостный остеосинтез/ В. И. Шевцов, А. Н. Ерохин. - Курган: ДАММИ, 2005. - 86 с.
28. Шевцов В. И. Чрескостный остеосинтез в хирургии стопы : рук. для врачей / В. И. Шевцов, Г. И. Исмаилов. – М. : Медицина, 2008. – 360 с. ISBN 5-225-04264-3
29. Шевцов В. И. Чрескостный остеосинтез при лечении оскольчатых переломов/ В. И. Шевцов, С. И. Швед, Ю. М. Сысенко. - Курган, 2002. - 332 с.

30. Щуров В. А. Лечение переломов костей голени по Илизарову. Биомеханические, биологические и медицинские аспекты [Электронный ресурс] / В. А. Щуров, И. В. Щуров . - Электрон. дан. - [Saarbrücken, Германия] : LAP LAMBERT Academic Publiscing, 2012. - 167 с. ISBN 978-3-8383-5188-9

8.3. Учебные и учебно-методические пособия

1	Попков А.В., Мартель И.И., Ключников М.Ю.	Лечение чрезвертельных переломов бедра с применением внутрикостных имплантатов с кальций-фосфатным покрытием
2	Карасев А.Г.	Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова в лечении больных с одновременными переломами бедра и голени
3	Карасев А.Г., Солдатов Ю.П., Бадалов Х.Т.	Оперативное лечение больных с вывихами акромиального конца ключицы с применением чрескостного остеосинтеза
4	Попова Л.А.	Метод Илизарова – стрела прогресса в эволюции чрескостного остеосинтеза
5	Самусенко Д.В., Дарвин Е.О., Карасев А.Г.	Технологии Илизарова при повреждениях суставных концов ключицы
6	Самусенко Д.В., Дарвин Е.О.	Остеосинтез закрытых диафизарных переломов ключицы по Илизарову
7	Швед С.И., Солдатов Ю.П., Карасев А.Г., Клюшин Н.М., Мурзиков Н.М., Борзунов Д.Ю., Самусенко Д.В., Шигарев В.М.	Вопросы тестового контроля по травматологии и ортопедии с элементами чрескостного остеосинтеза
8	Солдатов Ю.П., Чирков Н.Н.	Лечение больных с привычным вывихом плеча с применением чрескостного остеосинтеза
9	Солдатов Ю.П., Макушин В.Д.	Реконструктивно-восстановительное лечение больных с посттравматическими заболеваниями локтевого сустава с применением чрескостного остеосинтеза
10	Швед С.И., Солдатов Ю.П., Карасев А.Г., Клюшин Н.М., Мурзиков Н.М., Борзунов Д.Ю., Самусенко Д.В., Шигарев В.М.	Вопросы тестового контроля по травматологии и ортопедии с элементами чрескостного остеосинтеза
11	Попков А.В. Попков Д.А.	Оперативные методы влияния на развитие скелета в поспнатальном периоде

12	Киричук В.Ф., Киреев С.И., Солдатов Ю.П., Овчинников Е.Н., Еманов А.А., Стогов М.В., Щурова Е.Н., Степанова Г.А.	Методы стимуляции регенерации тканей в травматологии и ортопедии. Часть III. Экспериментально-клиническое обоснование применения электромагнитных волн терагерцевого диапазона в травматологии и ортопедии
13	Попков А.В. Попков Д.А. Парфенов Э.М. Щукин А.А. Леончук С.С. Аранович А.М.	Многоуровневые одномоментные оперативные вмешательства в лечении ортопедических осложнений ДЦП (нижние конечности)
14	Попков А.В. Попков Д.А. Ковинька М.А.	Оперативное удлинение голени методом комбинированного дистракционного остеосинтеза при врожденном укорочении нижних конечностей
15	Попков А.В. Парфенев Э.М. Попков Д.А.	Оперативное вмешательство при патологии тазобедренного сустава у больных с детским церебральным параличом
16	Шевцов В.И. Попков А.В. Бурлаков Э.В. Попков Д.А.	<u>Технология удлинения голени с использованием автоматической дистракции</u>
17	Попков А.В. Попков Д.А. Ковинька М.А.	Оперативное удлинение бедра методом комбинированного дистракционного остеосинтеза при врожденном укорочении нижних конечностей
18	Попков А.В., Данильченко Г.В., Коркин А.Я.	Полилокальный дистракционный остеосинтез нижних конечностей у больных с последствием гематогенного остеомиелита
19	Солдатов Ю.П., Борзунов Д.Ю., Карасев Н.М., Клюшин Н.М., Шигарев В.М., Соломин Л.Н.	Чрескостный остеосинтез в травматологии и ортопедии
20	Солдатов Ю.П., Макушин В.Д.	Восстановление разгибательной функции локтевого сустава при дисконгруэнтности его заднего отдела с применением аппарата Илизарова
21	Солдатов Ю.П., Макушин В.Д.	Комплексное лечение больных с деформирующим артрозом локтевого сустава
22	Балаев И.И., Борзунов Д.Ю., Балаев П.И., Шигарев В.М., Чибиров Г.М.	Аппарат Илизарова в сохранно- восстановительной хирургии опухолей длинных костей
23	Клюшин Н.М., Степаненко П.А.	Чрескостный остеосинтез по Илизарову у больных хроническим остеомиелитом

		предплечья
24	Солдатов Ю.П., Макушин В.Д.	Восстановление функции локтевого сустава при костных анкилозах с применением аппарата Илизарова
25	Борзунов Д.Ю., Чевардин А.Ю.	Замещение дефектов большеберцовой кости в условиях рубцово-измененных мягких тканей
26	Солдатов Ю.П., Чирков Н.Н.	Привычный вывих плеча
27	Макушин В.Д., Солдатов Ю.П.	Оперативное лечение больных с посттравматическими контрактурами локтевого сустава с применением аппарата Илизарова
28	Попков А.В. Попков Д.А. Шутов Р.Б.	Оперативная коррекция деформаций нижних конечностей у детей с несовершенным остеогенезом