

ФГБУ «НМИЦ ТО ИМ. Н.Н.ПРИОРОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ

СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ НМИЦ ТО ИМ. Н.Н.ПРИОРОВА

ЮБИЛЕЙНАЯ XX

Межвузовская конференция студентов и молодых учёных

Актуальные вопросы травматологии и ортопедии

посвящённая памяти А.В.Скороглядова

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва

15 июля 2020 года



Студентам, идущим в ТРАВМАТОЛОГИЮ и ОРТОПЕДИЮ

На занятиях со студентами 5-6 курсов, непременно, интересуюсь выбором ими своей будущей специальности. Не все ещё определились к этому времени. Ничего греховного в этом не вижу, ибо не всегда и не все точно знают о своих призваниях и возможностях. Здесь проблема многофакторная. Сомнения сопровождают человека иной раз всю жизнь. Нередко случайность определяет судьбу. С высоты своего возраста, совершенных ошибок и упущенных возможностей в профессии и жизни, счел я своим долгом поведать о травматологии и ортопедии для медиков-старшекурсников и для студентов, занимающиеся в студенческих научных кружках.

Любая дорога начинается с первого шага, а наука – со студенческого научного кружка. Многие ученые начинали свои научные серпантины с активного участия в деятельности студенческого научного сообщества. Это аксиома. Это первая ступень лестницы к вершинам своей профессии. Уверяю молодых коллег, что все специальности в медицине хороши, но мне ближе и понятнее травматология и ортопедия. Об этом моё повествование.

Если Вы горите желанием больше знать о жизни и поведении, радостях и страданиях, любви и разочарованиях, тайнах и утонченности, физиологии и биохимии, восстановления и разрушения, архитектуре и архитектонике, составе и самочувствии, молодости и старости, повреждениях и перестройках, хрупкости и прочности, грации и питании, силе и слабости, прочности и хрупкости, памяти и благородстве, изнашиваемости и выносливости костей и суставов, хрящей и мышц, сухожилий и связок, то Ваша дорога в травматологию и ортопедию. Помните, что люди старшего поколения перегружены каждодневными хлопотами и серьезными проблемами; им не хватает времени опекать молодых специалистов как малышей. Но запомнить бы ещё крепче то, что никто в мире из коллег старшего поколения никогда не откажется помочь юным коллегам, ибо эту святость медики унаследовали от великих своих учителей, от гениев и основоположников медицины, от клятвы Гиппократова и корпоративной солидарности коллег.

Душа наполняется радостью, когда удастся помочь молодым, ищущим и талантливым! **«Если люди не научатся помогать друг другу, то род человеческий исчезнет с лица земли» (Вальтер Скотт)**. Это означает то, что Вы, прежде всего, сами должны быть активными, целеустремленными, трудолюбивыми и ищущими. Бессмертно народное мнение о том, что

ленивые не достигают вершин, а судьба всегда приветствует, благословляет и встречает только ищущих и идущих! Не ленитесь и не уставайте!

Если быть целеустремленным, влюбленным и трудолюбивым с молодых лет, то любой человек, даже со средними дарованиями, достигает очень больших высот в науке, медицине и любой другой профессии. «Чтобы дойти до цели, надо, прежде всего, идти» (Оноре де Бальзак). Идти вперед, вопреки всему, к цели жизни. Мечтайте и идите, ибо **«то, что казалось несбыточным на протяжении веков, что вчера было лишь дерзновенной мечтой, сегодня становится реальной задачей, а завтра-свершением»**. (Сергей Королев, ученый, конструктор, организатор производства и основатель ракетно-космической техники и ракетного оружия в СССР). **«Невозможное возможно»** (Александр Блок, стихотворение «Россия»).

Известно, что кость – самая активная и прочная, самая грациозная и кокетливая, светлая и светская, самая регенерируемая и реагирующая, интеллигентная и интеллектуальная ткань из всех биологических тканей. Кость тоже не любит ленивых. Она предпочитает качественное питание, каждодневные нагрузки, походы в горы и леса, огненные танцы влюбленных. Кость нуждается в холоде и жаре, но в пределах физиологической допустимости. Активность – смысл бытия кости и хряща. Кость сверлят и скрепляют, но она не обижается, если при этом соблюдаются биологические, температурные и асептические нормы; если это идет на пользу хозяину костно-суставной системы. Костные и хрящевые клетки нежные, изысканные, красивые, воспитанные и чувствительные; они не терпят экстремизм, хамство, обжорство, алкоголь, гормональные, алкогольные, медикаментозные и прочие излишества, даже дыма табачного, а также нестерильного обращения с ней. Кость трудно инфицировать, но еще труднее избавиться ее от гноя и бактерий при остеомиелите. С костями, суставами и кожей нужно обращаться изысканно как с возлюбленной!

Через кость (остеоархеологию) мы знаем о жизни людей, живших в древние времена. Предки наши были воинствующими, что заметно по следам ударов от копий в их костях. Находим трепанированные кости черепа и сросшиеся переломы. По ним можно определить не только возраст, но питание и болезни ушедших в вечность. Каждая клетка кости имеет свое жилье, свое питание, свою любовь, свои лабиринты и мелодии, связывающую клетку с общим организмом. По закону Вольфа можно определить функциональную загруженность и анатомические строения кости. Кость и хрящ реагируют не только на радости человека, но и на его страдания и возраст, но при этом они всегда сохраняют верность общему статусу организма. Кости, суставы, мышцы, сосуды, нервы и кожа заслуживают памятника, ибо без них ни мы, ни животные не были бы настолько красивыми, грациозными, выносливыми, подвижными, прыгучими и любимыми. Без костей мы были бы лежачими и

ползающими амёбами. Кость – это надежный, безвозмездный и безотказный банк минералов, белков, костного мозга и кроветворения. Кость – это большой друг и надёжный спутник, если её не обижать!

Травматология и ортопедия в последние десятилетия развивается бурно. Разработаны, разрабатываются и ещё будут разработаны новейшие эндопротезы, пластины, штифты и другие материалы, композиты, имплантаты и методики. По методологии 3D уже выращивают кости и суставы. У нашей специальности абсолютный ренессанс! Успешно развивается хирургия суставов, стопы и кисти, позвоночника и таза, а также артроскопия; внедряются новые биоматериалы и костный цемент с ионами серебра. Успешно спасаем травмированных после тяжелейших множественных повреждений. Невероятно интересные открытия были и ещё ожидаются на стыке нашей специальности с металлургией, химией, нанотехнологией, биоинженерией, биотехнологией, биохимией, физиологией, иммунологией, генетикой и другими направлениями науки. Много нового ждут ученые на стыке специальностей.

Вспомним, что именно ортопед-травматолог Синъя Яманака из Японии (2012 г.) был удостоен Нобелевской премии за то, что смог перепрограммировать клетки (IPS) кожи и крови в стволовые, из которых можно вырастить любую ткань или орган. Фантастика! Уже начали применять обогащенную тромбоцитами плазму и стволовые клетки из жира самого пациента для лечения, пожалуй, самого распространенного артроза-артрита суставов не инфекционной этиологии. Появились серьезные публикации об эффективности электрического поля при лечении остеоартроза. Возрождается вновь методика пересадки лиофилизированных костей.

Молодым нужно дружить с учеными из МГУ, Сколкова, ЦИТО, РУДН, МГМУ и Российской Академии наук, а также различными фирмами, фондами и предприятиями. Нужно быть активными в поисках талантливых коллег и успешных фирм! Весьма перспективны контакты с Международными научными парками (LASP). Нужно бы создавать студенческие и аспирантские научные и производственные фирмы с государственным и частным финансированием. Не стесняйтесь и создавайте стартап-бизнес, основанный на абсолютной новой (даже сумасшедшей) идее. Стеснительных всегда обходят шустрые. Попробуйте подружиться с научными грантами. Без стеснения нужно добывать гранты на свои проекты, ибо такова всемирная практика.

Жалею, что в России не только бизнесмены и фирмы, но губернаторы и мэры до сих пор не повернулись лицом к молодым и одаренным студентам и ученым. Это сильно печалит. Это больше, чем беда, ибо приводит к отставанию России в научно-техническом поприще. Надежда, прежде всего,

на упрямых и активных молодых исследователей. ! Не тратьте молодость на пустые разговоры. Лучше сделайте первый шаг, затем второй, третий, а там станет видны пленительные вершины, широкие просторы, тайные глубины, беспредельные горизонты и завораживающие радости от успехов, которые, непременно, сопутствуют одержимым труженикам науки.

Науке нужны не Маниловы, а Великие Мечниковы, не Мишкины, а Гениальные Пастер, не Иванушки-дурачки, а одержимые Листеры. Нужны новые разработки и изобретения, дерзкие мысли и постоянная нацеленность на новое, совершенное и полезное! Науке ближе эволюция, но ей не чужды и революционные озарения, откровения и открытия тоже. Не бойтесь ошибок в науке и в жизни. Не ошибаются только бездельники и болтуны. Важно не упорствовать в незнаниях и не повторять их.

Без упорства и упрямства в жизни ничего не достигается. Науку за деньги не купишь, и никто за Вас не станет заниматься большими и серьезными исследованиями. **«Наука требует от человека всей его жизни. И если бы у вас было бы две жизни, то их бы не хватило вам. Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека» (Иван Павлов, лауреат Нобелевской премии).** В этом ВЕЛИКАЯ правда!

И в науке тоже, к сожалению, бывает коррупция, фальсификация, халтура, плагиат, примитив, подсиживание, кумовство и перетягивание финансового «одеяла» на себя, но доля бесчестия в научном мире по сравнению с другими отраслями в обществе мизерна и презираема. В науке, медицине и в жизни – оставайтесь честными! Так надежнее, легче, радостнее и безопаснее жить.

Во все времена (мракобесия не в учет) у всех народов (дикарей тоже не в учет) науку и ученых ценили выше всех сословий и достояний. Не дай Бог жить человечеству без науки, ученых, без совести и без любви! **«Только наука изменит мир. Наука в широком смысле: и как расщеплять атом, и как воспитывать детей. И взрослых тоже» (Николай Амосов, великий хирург).** «Уничтожьте любовь – и наша земля превратится в могилу» (Роберт Браунинг).

А в науку и в медицину не следует идти без любви к Правде во всём и Сострадания к страждущим! Больной всегда опечален и к врачу относится с огромной надеждой. Поэтому нужен не только высокий профессионализм, но и отзывчивое сердце, чтобы быть сочувственным. В этой связи мне запомнились слова ученого богатой биографии и разностороннего дарования, Заслуженного деятеля науки РФ, члена-корреспондента РАН, профессора 2019 года, заведующего кафедрой акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Российского университета дружбы народов, профессора Виктора Радзинского: «Если студент на первых курсах не овладел хорошо анатомией, гистологией, патофизиологией, микробиологией и другими

базовыми дисциплинами медицины, то научить его клиническим дисциплинам НЕВОЗМОЖНО! Нельзя неуча допустить к святому! Ведь мы учим будущих врачей спасать двух: роженицу (мать) и плода (младенца) ». Это верно для всех дисциплин в медицине, ибо слабый студент не становится сильным врачом. Главным врачом может стать, но не ВРАЧОМ с большой буквы. Врач должен быть ученым-клиницистом, а не слесарем.

Без профессионализма и сострадания к больному нечего делать в медицине, которую, к сожалению, ныне усердно превращают из сферы гуманизма в сферу финансов, обслуживания, откатов и бонусов. Человека превращают из личности в кредитную карточку. Молодому поколению предстоит морально и юридически защитить клятву Гиппократов в общемировом масштабе, пока полностью еще не выкинуты из государственных и частных (им-то всегда было наплевать на бедных) медицинских учреждений не «перспективных», умирающих, старых, клинически безденежных и генетически «лишних» пациентов.

Как поступить с пациентом пожилого возраста, если он попал в больницу с переломом шейки бедра? «Перспективен» он для больницы или...не выгодно провести ему дорогостоящую операцию- эндопротезирование сустава с использованием дорогого эндопротеза? Вопрос вовсе не праздный в эпоху капитализма. Сегодня «неперспективные» пациенты в финансовом отношении обуза для медицины. Это ужасающая дегуманизация общества, медицины, людей и морали. А что будет завтра и в будущем при наличии теории об излишества людей на Земле? Против одичания общества первыми всегда восставали врачи, учителя, писатели, ученые и духовные лидеры. Нельзя оставлять политиков, финансистов и военных без контроля народа. Культ денег приводит не только к девальвации ценностей жизни, но и к потере смысла рождения человека на Земле. Неужели только ради самообогащения рожден человек? Так мелко, так примитивно и так рыночно? Если так, то мы оскорбляем и унижаем не только Человека, но и Творца! При любых режимах врачи всегда были и останутся Совестью и Барометрами общества! Врачи всегда на стороне человека, гуманизма и жизни! Врачи не живут вне общества, они всегда в гуще жизни.

Возвращаясь к нашей профессии, подчеркну, что прорывные открытия Нобелевского уровня ожидаются на пути терапевтического клонирования костей и суставов, сухожилий и мышц, капсулы и синовиальных оболочек, клеточной технологии, выращивания биологических тканей с заданной морфологией и функцией. Травматология и ортопедия нуждаются в молодых, дерзких, увлеченных и работоспособных исследователях со знанием английского и других иностранных языков, чтобы они были в курсе мировых достижений и на равных могли общаться и сотрудничать с самыми успешными коллегами других стран! Уверю Вас, что мы не хуже других, но

и не гениальнее других тоже! Общение с ленивыми «гениями», кичливыми хвастунами и болтливými лузерами не интересно. Двери науки, успеха и счастья открываются только круглосуточным труженикам! **«В науке нет широкой столбовой дороги, и только тот может достигнуть ее сияющих вершин, кто не страшась усталости, карабкается по ее каменным тропам» (Карл Маркс).**

Мечтаю издать дополняемый и переиздаваемый студенческий учебник по травматологии и ортопедии вместе с их фотографиями, биографиями и афоризмами. И ещё. Хочу издать книгу с рисунками, стихами, рассказами, думами, переживаниями и размышлениями студентов о прошлом, настоящем и будущем. Мне очень интересны волнения, тайны, очарования и разочарования молодых! Думайте, сопоставляйте и мечтайте беспрерывно! Мне очень дороги дух и энергия молодых, их критичность на современность и их видение будущего! Лучше бы идти к созидательной мечте эволюционно, нежели с революционной разрушительностью!

Меня восхищает, что человечество за тысячелетия достигло величайших научных высот, но сильно огорчает пандемия зла и ускоряющий темп потери в мире совестливости, сострадания и толерантности. Я в ужасе от геометрического возрастания невежества политиков. Я бы никогда не говорил о политиках и о политике, но, к сожалению, государство так устроено, что политики определяют степень финансирования образования, медицины и науки, а оно-финансирование- науки в нашей стране, к сожалению, скудное. Российские студенты, ординаторы, аспиранты, врачи, преподаватели и учёные живут многократно хуже, нежели наши европейские и американские коллеги. И, тем не менее, Россия- наша Родина, и не всем следует ее покидать.

Я в особенной растерянности от того, что ныне политики и государственные деятели говорят о третьей мировой войне с применением водородного оружия. Это уже психиатрия. Создать бы для таких стационары принудительного лечения пока они, не погубили Жизнь на Земле. Безумцы ведут человечество к апокалипсису. **Как спасти Жизнь на Земле?!** Голоса, талант и высоты молодых очень важны для этого! Не молчите и никогда не соглашайтесь с войной, убийством человека и оскорблением любого народа в мире! Нужны голоса, действия и сплоченность врачей - спасителей Жизни на Земле!

Человек – Венец Мироздания, но он может стать и Убийцей всего живого на Земле. Эгоистичные безумцы превратят Землю в ад. **«Отравленная, ограбленная, изъязвленная и искалеченная Земля не может больше надеяться и ждать» (Академик РАМН и РАН, профессор РУДН Николай Агаджанян).**

Юные мои коллеги! Извините за отступление, ибо наболело. Подчеркну, что руководство страны, Министерство образования РФ, Академия наук и наш университет в поиске одаренных ученых молодого поколения. Для научных школ и серьезных исследований выделены Гранты и Премии с серьезными финансами, но повторюсь: нужно помнить, что тихих, молчаливых и чрезмерно скромных, хоть и талантливых людей, судьба редко замечает и почти никогда не примечает. Их, обычно, не видно и не слышно. Будьте же смелыми, и смекалистыми, уверенными, упрямыми и упертыми на пути к вершинам! То, что сегодня воспринимается как наивность и глупость, завтра может оказаться перспективой и мудростью! **«Наука выигрывает, когда ее крылья раскованы фантазией» (физик Майкл Фарадей).** **«Истина в том, что героические события сегодня есть часть ординарной медицинской помощи завтра» (Питер Медовар, Лауреат Нобелевской премии).**

Идите вперед, обдумывая шаги и не размениваясь на суетливость и верхоглядство! На этом пути Вас ждет много душевных радостей и гордости за себя! Дайте нам – Вашим преподавателям – возможность восхищаться Вашими знаниями и успехами, Вашими победами и выступлениями, Вашими патентами, статьями, диссертациями, монографиями и дипломами, Вашими званиями, орденами и высотами, Вашей высотой и реализованностью, Вашим профессионализмом и, главное, Вашим СЧАСТЬЕМ! Вы можете посетить любую клинику и встретиться с выдающимися личностями современности! Никто Вам не откажет и все будут рады общению с Вами! При всех Ваших начинаниях лично я всегда с Вами!

Не думайте, что в науке всё изучено и всё ясно! Скорее, наоборот. «Наука не является, и никогда не будет являться законченной книгой. Каждый важный успех приносит новые вопросы» (Альберт Эйнштейн). Нужен свежий взгляд на старые истины. При этом мы никогда не станем низвергать великих предшественников и их великие заслуги для своего времени! Не мы были первыми в науке, но важно, чтобы мы не оказались на обочине научных серпантинов. **«Глядя в прошлое – обнажите головы, глядя в будущее – засучите рукава» (Бернард Шоу).** **«Кто выстрелит в прошлое из пистолета, в того будущее выстрелит из пушки» (Расул Гамзатов).**

В травматологии и ортопедии тоже были гениальные ученые: Уильям Лейн, Николай Пирогов, Албин Ламботте, Владимир Чаклин, Герхард Кюнчер, Константин Сиваш, Морис Мюллер, Виктор Чернавский, Смит Петерсон, Аркадий Каплан, Ханс Вилленегер, Гавриил Илизаров, Джон Чарнли, Татьяна Виноградова, Эмиль Летурнель, Генрих Турнер, Яков Дубров, Лоренц Бёллер, Арсений Русаков, Денис Роберт, Мстислав Волков, Джеймс Пэдджет, Сергей Зацепин, Джозеф Мальгень, Александр Блискунов, Риккардо Галлеаци и многие, многие другие. Имена великих навсегда останутся в

благодарной памяти их коллег- потомков. **«Жизнь человека не вечна, но наука и знания переступают пороги столетий» (Игорь Курчатов).**

Мы – не сироты и не старики в мире травматологии и ортопедии! Любая мысль, а научная в особенности, нуждается в шлифовке на новом витке научно-технического развития. Нужно жить и работать так, чтобы мы не оставались вне творчества и прогресса! Стыдно быть копировальщиками работ других. Это «научное» воровство ныне называется плагиатом. Следует идти не за спинами, а рядом с ведущими учеными. Молодым лучше стремится идти на полшага впереди, нежели на шаг позади авторитетов в своей профессии! Это нормально, ибо **кто остановился, тот тут же отстал.**

Любая кафедра ждёт талантливых кружковцев и университетских выпускников с горящими глазами и жадной познания, имеющего желание выступить без смущения перед коллегами на разных форумах с докладом по любой его интересующей тематике. Не стесняйтесь выступать с научными докладами, ибо только так набирается ораторский опыт. **Учеными не рождаются, а становятся!** Культ знаний и порядочности в основе молитвы врачебной профессии! Стеснения противопоказаны в науке, но отступление от честности тоже не укрощает ни врача, ни ученого.

Можно перевести иностранную статью и сообщить свежую информацию по одной из актуальных тем; можно подготовить презентацию, принести собственные раздумья о своем опыте, анализ прошлого и настоящего по конкретной теме, а также изложить свой прогноз будущего по частной тематике травматологии и ортопедии. Можно поведать о своем первом клиническом опыте. Приветствуются любые формы причастия к науке! Если есть непонятные темы, попробуем вместе в них разобраться. Безусловно, многого достигают те, которые много занимаются одной проблематикой, нежели те, которые одновременно занимаются многими проблемами. Лучше и выгоднее в одном иметь международное признание, нежели во многом малые успехи. **«В любом деле важно определить приоритеты. Иначе второстепенное, хотя и нужное, отнимет все силы и не даст дойти до главного» (Игорь Курчатов).**

Нефть, газ, леса и реки важны для страны, но учение важнее, ибо величие любого государства зависит от наличия в нем великих ученых и профессионалов международного уровня по разным направлениям! **«Наука необходима народу. Страна, которая ее не развивает, неизбежно превращается в колонию» (Лауреат Нобелевской премии Фредерик Жолио-Кюри).**

В мире много отзывчивых и талантливых людей. Дружите только с умными и порядочными людьми, вне зависимости от их национальной, политической и религиозной принадлежности. Наука, в том числе и медицина, а также

травматология и ортопедия, всегда интернациональна! Нет не талантливых народов в мире, но есть государства, где торжествуют не наука и не ученые, а варвары и воры, политиканы и мракобесы. К сожалению, есть в мире страны, где людей, неугодных режиму уничтожают нещадно, а науку и ученых презирают. И это в XXI веке.

Приглашаю Вас в изумительный мир травматологии и ортопедии, но прошу при этом ни в коем случае не забывать и о своем семейном счастье тоже, ибо жизнь должна быть многогранной и многокрасочной, счастливой и полноценной, гармоничной и восхитительной! Рождение детей никогда не откладывайте до «лучших» времен и приобретения квартиры! **Лучшее время то, в котором Вы живёте! Сегодня- это Ваше счастье и Ваша Жизнь! Постарайтесь, чтобы завтра это счастье было приумноженным!** Посещайте выставки, музеи, театры. Читайте умные книги, путешествуйте, занимайтесь спортом, пойте, танцуйте, живите полноценной жизнью, не курите и НИКОГДА не пробуйте наркотиков. **Заклинаю: НИКОГДА!** В студенческие годы я работал медбратом в Дагестанской колонии (тюрьме в Тарки) строгого режима. Общался с разными преступниками. Знал наркомана, изнасиловавшего свою маму за наркотики, которые ему паханы дали за это. Она – врач – после этого повесилась. **Ничего и никого более омерзительного в жизни я не видел.** Радуйтесь жизни и сделайте ее насыщенной, осмысленной и возвышенной! Жизнь уникальна, и сделайте свою судьбу тоже уникальной!

Наука, любовь, страсть и жажда нового – удел, прежде всего, молодых, отважных, талантливых, не равнодушных и любознательных. **«Наука есть ясное познание истины, просвещение разума, непорочное увеселение жизни, похвала юности, страсти подпора, устроительница градов, полков, крепость успеха в несчастьи, а в счастий – украшение, везде верный и безотлучный спутник.»** (Михаил Ломоносов). Не бойтесь трудностей и не отчаивайтесь никогда, ибо нет в жизни непреодолимых трудностей. Если споткнулись, то встаньте и идите вперед! Святых, не ошибавшихся и не ушибавшихся об ухабы судьбы, в подлунном мире не отыскать. Не ищите принцев и принцесс, ибо Вы сами многократно лучше, выше, красивее, воспитаннее, образованнее и умнее их!

Не одобряйте эвтаназию, и никогда не покушайтесь на свою жизнь, ибо ничего ценнее Жизни в Жизни не отыскать, а неразделенная любовь сегодня, непременно, станет разделенной и многократно счастливой завтра с другим или с другой! Материальные невзгоды преодолимы, а на предательство друга смотрите как на ошибку Вашего выбора, от которой никто и никогда не застрахован. Любите мир, но эта любовь всегда начинается с **любви к родителям, учителям, близким, семье, своей работе, своим коллегам и к своей Родине!**

Я всегда с Вами! Не стесняйтесь! Звоните мне, пока я жив, ибо в Том мире я уже не смогу никому помочь! Приходите со своими радостями и огорчениями, со своими ошибками и удачами! Для меня Вы всегда родные! Я люблю Вас! Восхищаюсь и горжусь Вами! Мне с Вами очень интересно и комфортно! Я счастлив от возможности общаться с Вами! Хорошо, что Вы учитесь хорошо и успеваете ещё заниматься наукой. Для меня высокая Честь быть Вам полезным! Вы – очень красивые, добрые и одаренные! У Вас великое, счастливое и созидательное будущее! Я верю Вам и в Ваши вершины в жизни! Не стесняйтесь высоких целей! Дерзайте, и Двери Храма Науки, Врачевания и Счастья, непременно, откроются Вам! «Пусть каждый совершает свой путь подобно звездам – спокойно, не торопясь, но беспрерывно стремясь к намеченной цели...Высокие цели, хотя бы невыполнимые, дороже низких целей, хотя бы и достигнутых» (Иоганн Гёте).

Вам идти смело вперед к своим мечтам и вершинам! Мечты обязательно сбудутся, а вершины Науки, непременно, покорятся Вам!

Добро пожаловать в увлекательный мир исправления природных ошибок – в ОРТОПЕДИЮ, и в храм восстановления разрушенного – ТРАВМАТОЛОГИЮ!



Магомед Абдулхабинович Абдулхабилов
доцент кафедры травматологии и ортопедии РУДН, к.м.н.

Ретроспективный анализ результатов хирургического лечения плоско-вальгусной деформации стопы у детей и подростков

Адрианова Анастасия Александровна, Кожевников Олег Всеволодович, Скворцов Дмитрий Владимирович, Грибова Инна Владимировна (Москва, Россия)

ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н.Приорова» Минздрава России

Несмотря на достаточно хорошо изученные этиологию и патогенез деформации *pes planovalgus* у детей и подростков, лечение этой сложной деформации стопы остаётся актуальным в силу несовершенства хирургических методов лечения и частых рецидивов.

В структуре заболеваемости среди всех ортопедических патологий у детей и подростков плоскостопие составляет до 26,4% (Гончарова Л.А., Воронцова О.И. 2015г).

Целью нашего исследования явилась оценка результатов хирургического лечения плоско-вальгусной деформацией стопы у детей и подростков.

Нами проведен ретроспективный анализ результатов оперативного лечения 16 пациентов в возрасте от 8 до 17 лет с плоско-вальгусной деформацией стопы за период с 2015 по 2020г в отделение детской ортопедии НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова. Среди наблюдаемых пациентов 11 человек были мужского и 5 женского пола. Этиология *pes planovalgus* в 11 случаях имела статическое происхождение, нейрогенная деформация встречалась в 4 случаях и врождённая в 1 случае. Хирургические операции, направленные на устранение деформации, у 8 пациентов были выполнены в виде остеотомии пяточной кости (операция Эванса), у 5 пациентов произведен подтаранный артролиз и операция Кумер-Коул-Рамсея (заднемедиальный релиз стопы, с транспозицией сухожилий) выполнена у 2 пациентов, V-образная остеотомия костей предплюсны с транспозицией передней большеберцовой мышцы произведена у 1 пациента. Для определения эффективности выбранной хирургической тактики использовалась шкала AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) и система СТЭДИС для анализа биомеханических параметров ходьбы с синхронной поверхностной электромиографией мышц голени («Нейрософт» версия 1,0).

Статистический анализ полученных результатов проводился по методу Wilcoxon-Mann-Whitney с уровнем достоверности $p < 0,05$. Посчитанные биомеханические параметры характеризовали симметричность цикла шага левой и правой стопы у 9 пациентов (оперированной и не оперированной стороны), пациенты с двумя оперированными стопами из исследования были исключены. Среднее значение коэффициента ритмичности составило $0,92 \pm$

0,04, среднее значение периода опоры для оперированной конечности -63,6+-1,58, для не оперированной конечности - 65,6+-0,85, среднее значение для начала второй двойной опоры оперированной - 48,7+-2,43, для не оперированной конечности - 51,5+-2,44. Из 9 пациентов профиль биоэлектрической активности мышц соответствовал норме у 6 пациентов. Из 7 оперированных на двух стопах пациентов восстановление профиля биоэлектрической активности мышц обеих конечностей произошло у 4 пациентов. По шкале AOFAS у 9 человек до операции были получены следующие результаты: до операции неудовлетворительная оценка (<50баллов) у 7 пациентов, удовлетворительная (50-75 баллов) у 2 пациентов. После оперативного лечения хорошая оценка (75-94 баллов) у 6 пациентов, удовлетворительная у 2 пациентов (50-75 баллов), отличная (95-100) у 1 пациента.

Таким образом, по шкале AOFAS хорошие и отличные результаты были достигнуты у большинства пациентов. Биомеханическое исследование после хирургической коррекции плоско-вальгусной деформации стопы у детей грубых изменений в походке не выявило. По оценке выбранных параметров получено незначительное снижение устойчивости оперированной конечности у большинства пациентов, что свидетельствует о том, что 6 месяцев для полного восстановления биомеханических параметров ходьбы у таких детей недостаточно. В то же время профиль биоэлектрической активности мышц голени, участвующих в ходьбе восстановился к этому времени у большинства пациентов.

Литературные источники

1. Гончарова Л.А., Воронцова О.И. / Кинезиометрические исследования в детской подиатрии // Естественные науки. – 2015. – № 2. – С. 51–56.

Опыт конверсионного остеосинтеза при лечении пациентов с переломами длинных костей конечностей

Алсмади Ясин Мохаммад Ибрахим, Солод Эдуард Иванович, Абдулхабиров Могамед Абдулхабирович, Кукса Дмитрий Николаевич

ФГАОУ ВО "РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ"

Актуальность темы исследования:

Лечение переломов длинных костей конечностей приобретает особую актуальность в современной травматологии из-за высокой частоты пострадавших с политравмами, а также значительными экономическими растратами.

Цель нашего исследования: разработка показания хронометра использования конверсионного остеосинтеза при лечении пациентов с переломами длинных

трубчатых костей.

Материалы и методы исследования:

Исследование основано на анализе клинического материала конверсионного остеосинтеза у 120 пациентов с переломами длинных костей конечностей за период времени с 2017 по 2018 года. Из них были 66 (55%) женщин и 54 (45%) мужчин.

Всем пациентам при поступлении в качестве противошоковой терапии в сочетании с локальным обезболиванием и инфузионной терапией, производили фиксацию поврежденного сегмента стержневым аппаратом. При этом учитывали характер сегмента и уровень перелома. Стабилизацию отломков у пациентов, поступивших в тяжёлом состоянии сразу же произвели 44 (36,7%) пациентам; поступившим изначально в тяжелом состоянии. Такой подход обеспечивал возможность эффективного ухода и наблюдения за пострадавшим с целью профилактики развития у пациентов травматического шока, жировой эмболии и тромбозов вен поврежденного сегмента, а так же повреждения магистральных сосудов и нервов. После улучшения общего состояния в сроки 3-7 дней вторым этапом этим пациентам производили переход (конверсия) на погружной заключительный остеосинтез стержнями или пластинами в зависимости от характера и локализация переломов, а так же от соматического состояния пострадавших. Учитывалось также наличие имплантов в больнице и возможность их приобрести пациентами при необходимости.

Во второй группе 76 (63,3%) пациентам производили внеочаговый остеосинтез стержневыми аппаратами при наличии выраженного отека, ран (по классификации Gustilo I-II типа) и множественных ссадин кожных покровов, что не позволяло проведению погружного остеосинтеза сразу же при поступления их в стационар

При таком подходе через 3-10 дней спадал отек и не были гипостатические осложнения. В подобных условиях выполнение погружного остеосинтеза сопровождалось меньшими техническими трудностями, что положительно повлияло на уменьшение продолжительности выполнения окончательного остеосинтеза, снижению числа интра- и послеоперационных осложнений.

Результаты и их обсуждение:

Оценка результатов лечения пациентов с переломами длинных костей конечностей была произведена по системе оценки исходов (СОИ) предложенная Любошицу-Маттису-Шварцбергу .

Хорошие результаты были получены в 92% случаев. У одного пациента с переломом средней трети правой голени при нарушении режима после выписки (ходьба с полной нагрузкой на правую ногу), что привело к поломке импланта и операции реостеосинтеза. Отдаленный результат лечение хороший.

Проведенное исследование подтвердило целесообразность конверсионного остеосинтеза в лечении больных с диафизарными переломами.

Использование методики перевода фиксации отломков аппаратом наружной фиксации на внутренний остеосинтез (конверсией) способствовало сокращению сроков стационарного лечения пациентов.

В отдаленном послеоперационном периоде наблюдалось сращение переломов и отсутствие случаев формирования ложных суставов.

Таким образом, наши исследования показали клиническую целесообразность фиксации диафизарных переломах с использованием аппарата внешней фиксации на первичном этапе с последующим переходом (конверсия) в надкостный или внутрикостный остеосинтез.

Принципы анестезиологического обеспечения артроскопических операция на плечевом суставе

Ахмадалиев Шохрух Шухратович, Тошбоев Шерзод Олимович (Кувасай, Узбекистан)

Андижанский государственный медицинский институт

Актуальность проблемы. Артроскопические операции на плечевом суставе на сегодняшний день относятся к хирургии «одного дня», что предъявляет особые требования в их анестезиологическое обеспечение.

Цель работы. Выявить основные принципы анестезиологического обеспечения артроскопических операций на плечевом суставе.

Материалы и методы. Проведен анализ 120 артроскопических оперативных вмешательств на плечевом суставе, выполненных в центре травматологии и ортопедии города Андижан за период 2017-2019гг. До артроскопических операций допускались пациенты I - III кл. по ASA, с индексом массы тела менее 40, с гипертонической болезнью I - II ст., при отсутствии в анамнезе цереброваскулярных заболеваний, и декомпенсированного сахарного диабета.

Полученные результаты. Анализ полученных результатов позволил выявить пять основных принципов анестезии при артроскопических операциях на плечевом суставе.

1. Анестезия. В подавляющем большинстве случаев использовалась сочетанная анестезия - блокада плечевого сплетения межлестничным доступом и выключение сознания путем ингаляции севофлюрана или внутривенным введением пропофола. Блокада выполнялась с использованием нейростимуляции и УЗ-навигации. В качестве местного анестетика использовали 10-20 мл 0,75% раствора ропивакаина. Поддержание проходимости верхних дыхательных путей обеспечивалась либо ларингеальной маской, либо интубацией трахеи. В случаях интубации трахеи в индукции однократно использовали 100 мкг фентанила и 50 мг

рокурониума. В течение операции повторное введение миорелаксантов не требовалось. ИВЛ осуществляли с использованием вспомогательных режимов. Блокада плечевого сплетения позволила во время операции отказаться от наркотических анальгетиков и миорелаксантов, что обеспечивало плавное течение анестезии и быстрое пробуждение пациента.

2. Положение на столе. Для выполнения операции использовали два положения пациента: на боку с латеральным вытягиванием плеча и «пляжного кресла». В положении на боку фиксация пациента обеспечивалась вакуумным матрасом, причем особое внимание обращали на фиксацию шеи в физиологическом положении и предупреждение позиционного сдавления нижней руки. Отсутствие рисков ортостатической гипотензии и возможность доступа к голове пациента делают это положение более выгодными для анестезиолога. В положении «пляжного кресла» фиксация пациента обеспечивалась боковыми упорами и фиксирующими ремнями. С целью предупредить повреждение, шейный отдел позвоночника жестко фиксировали шейным воротником в функционально выгодном положении. Голова пациента фиксировалась к операционному столу эластичными ремнями. При укладке необходимо обращать внимание на положение не оперируемой руки (не допускать ее отведения на угол более 90°). При измерении АД в положении «пляжного кресла» делали поправку минус 20 мм.рт.ст. от показаний монитора.

3. Визуализация операционного поля. Использование шейверной системы способствует повреждению тканей и возникновению диффузного кровотечения, что затрудняет визуализацию операционного поля. Это проблема решается введением до 15 мг/кг транексамовой кислоты и нитратов для снижения артериального давления на 25%-30% от исходного.

4. Инфузионная терапия. В среднем, объем инфузии на операции не превышает 500 мл 0.9% раствора NaCl. На операции используется ограничительная стратегия инфузионной терапии.

5. Поддержание нормотермии. За время операции через полость сустава протекает от 5 до 50 л промывного раствора, который способствует развитию интраоперационной гипотермии. С целью профилактики гипотермии нами используется конвекционная система обогрева пациента, состоящая из одноразового одеяла и блока обогрева, внедрение которой в рутинную практику позволило обеспечить стабильное течение анестезии, снижение количества замедленных (10 мин и более) пробуждений и частоты послеоперационной дрожи.

Вывод. Реализация выявленных принципов позволит обеспечить качественную анестезию при артроскопических операциях на плечевом суставе.

Динамическое наблюдение структуры эндопротезирования при ревматоидном артрите

Ахтямов Ильдар Фуатович, Хасанов Эльдар Равилевич, Гильмутдинов Ильдар Шавкатович, Ардашев Сергей Александрович (Казань, Россия)

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

ГАУЗ РКБ МЗ РТ

Ревматоидный артрит является широко распространенной, социально значимой патологией, имеющей аутоиммунный патогенез и выражающейся в поражении соединительной ткани, эрозивно-деструктивных изменениях суставов. Поражение крупных суставов, как правило, говорит о высокой степени активности заболевания. По официальным данным количество зарегистрированных случаев ревматоидного артрита в Российской Федерации на 2010 год составляло около 275 тысяч, по неофициальной статистике число случаев, включая незарегистрированные, было приближено к миллиону [1]. Социальная значимость для государства подчёркивается потерей трудоспособности и инвалидностью среди 2/3 пациентов, страдающих заболеванием более 10 лет [1]. Также около трети пациентов спустя 10-15 лет заболевания нуждаются в оперативном вмешательстве с целью коррекции деструктивных повреждений опорно-двигательного аппарата [2]. Операция по замене сустава для пациентов данной группы является вмешательством, направленным на улучшение качества жизни и облегчения течения болезни.

Цель исследования: статистический, групповой анализ эндопротезирований суставов нижних конечностей у пациентов с ревматоидным артритом на базе отделения ортопедии 2 ГАУЗ РКБ МЗ РТ в период с 2014 по 2019 гг., корреляция особенностей течения патологии и оперативного лечения, оценка эффективности проведённого лечения.

Материалы и методы. На основании имеющейся базы данных отделения проведён анализ всех эндопротезирований у пациентов исследуемой группы за указанный период. Оценена эффективность заместительных артропластических операций. Определены особенности оперативного лечения.

Результаты. За изученный период количество эндопротезирований коленного сустава у пациентов, страдающих ревматоидным артритом, составило 53 операции из 890 (5,9 %); тазобедренного сустава - 45 операций из 854 (5,3%). Средний возраст пациентов составил $56 \pm 0,5$ лет, а количество женщин было значительно выше, чем мужчин (4:1), что коррелирует с официальными статистическими данными [1]. Более 75% пациентов имели активность болезни (DAS 28) выше 2. В 30,3% случаев течение ревматоидного артрита было осложнено наличием вторичного остеопороза, в 5% патологиями почек, в 4% хронической ревматической болезнью сердца, в

3 % анемией легкой степени тяжести, в 2 % синдромом Шегрена. Среди особенностей оперативного вмешательства влияющего на выбор модели и размеров компонентов эндопротеза были наличие грубых вальгусных/варусных и импрессионных деформаций, наличие вторичного остеопороза, кортикальный индекс, нехватка костных масс для посадки эндопротеза. Средняя продолжительность операции по замене коленного сустава составила 80 минут, тазобедренного – 55 минут. За указанный период в изученной группе выполнено 4 ревизионных вмешательства: 2 на коленный сустав (0,2%), 2 на тазобедренный (0,2%). Динамическое наблюдение спустя 3 месяца после операции показало, что 99% пациентов оказались довольны результатом выполненного лечения. Среди серьезных оперативных осложнений был отмечен случай (1%) развития нестабильности компонентов эндопротеза, возникший в связи с асептическим расшатыванием и потребовавший ревизионного вмешательства.

Вывод. Эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей является эффективным методом коррекции деструктивных нарушений опорно-двигательного аппарата у пациентов, страдающих ревматоидным артритом. Относительное число оперированных пациентов в установленный период было стабильно около 5%. Не смотря на наличие сопутствующих осложнений и системности патологического процесса, правильно выполненная замесительная артропластика и рациональный подбор компонентов значительно улучшают качество жизни пациента.

Список литературы:

- 1) Зинчук И.Ю., Амирджанова В.Н. Социальное бремя ревматоидного артрита // Научно-практическая ревматология. 2014. 52(3). С. 331–335.
- 2) Girard F, Guillemin F, Novella JL, et al. Health-care use by rheumatoid arthritis compared with non-arthritic subjects. *Rheumatology (Oxford)*. 2002;41(2):167–75. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/41.2.167>

Качество жизни пациентов после лечения остеоартроза с помощью стромально-васкулярной фракции

Байбулатова Лейла Рамилевна, Бакиева Эвелина Асхатовна (Оренбург, Россия)

ФГБОУ ВО Оргму Минздрава России

Актуальность. Среди потенциально возможных новых средств лечения пациентов с остеоартрозом, эффективность которых изучается в настоящее время, но пока не подтверждена настолько, чтобы можно было рекомендовать

их для широкого клинического применения, стоит упомянуть культуры/концентраты ауто- или аллогенных мезенхимальных стволовых клеток, например, стромально-васкулярную фракцию.

Цель. Оценить качество жизни пациентов после лечения остеоартроза с помощью применения стромально-васкулярной фракции.

Материалы и методы. Стандартизированные показатели качества жизни по всем шкалам опросника SF-36 рассчитаны у 11 пациентов на базе ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» в 2020 году. Для обработки материала была использована программа Microsoft Excel.

Результаты. В соответствии с результатами опросника SF-36 до проведения лечения все больные имели низкие показатели по всем шкалам. Главным образом наблюдалось ограничение ролевого функционирования за счет физического и эмоционального состояния. Средние показатели шкал были 0,36 и 0 баллов соответственно. Показатели шкалы «ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием» до лечения составляли от 0 до 4 баллов, после – от 25 до 100 баллов, «ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием» до проведенной процедуры – у всех больных составило 0 баллов, после колебалось от 33 до 100 баллов. После проведенной операции увеличилось среднее значение «физического функционирования» в 3,4 раза, «ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием» – в 90 раз, «интенсивности боли» – в 4,2 раза, «общего состояния здоровья» – в 1,5 раза. Показатели «жизненной активности» увеличились в 2,8 раз, «социального функционирования» – в 2,6 раза, «ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием» – в 82 раза, «психического здоровья» – в 2,3 раза.

Низкие показатели шкалы «ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием» у пациентов с остеоартрозом говорят о том, что их повседневная жизнь в значительной степени ограничена их физическим состоянием. Также физическое здоровье ограничено болью, которая у данных больных оказывает значительное влияние на физическую активность, а низкие значения шкалы интенсивности боли указывают на выраженность симптомов.

Невысокое значение ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием» подтверждают негативное влияние эмоционального фона данных пациентов на осуществление работы или другой повседневной деятельности, включая увеличение времени на их выполнение, уменьшение объема сделанной работы, снижение ее качества. Можно предположить, что у больных в первую очередь страдает физическая активность, которая определяет выполнение ими своих ежедневных обязанностей. Это, в свою очередь, усугубляет психологическое состояние больного и ведет к ограничению полноценной общественной жизни. Все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие.

Средний показатель до проведенного лечения «физического компонента здоровья» составил -87,63, «психологического компонента здоровья» - 16,29, что указывает на снижение качества жизни. После лечения средние показатели составили 40,7 и 268,9 соответственно.

Выводы. Произошло улучшение показателей качества жизни всех шкал опросника SF-36 после применения стромально-вазкулярной фракции у исследуемых пациентов.

Остеоартроз как медико-социальная проблема

Байбулатова Лейла Рамилевна, Бакиева Эвелина Асхатовна (Оренбург, Россия)

ФГБОУ ВО Оргму Минздрава России

Актуальность. Остеоартроз является распространенным заболеванием опорно-двигательного аппарата, приводящим к снижению и утрате трудоспособности. Остеоартрозом болеет 10–12% населения Земли. Заболевание коррелирует с возрастом, так среди лиц старше 50 лет остеоартроз встречается у каждого четвертого (27%), а в возрасте старше 60 лет - практически у всех (97%). Значимость проблемы подтверждается еще и тем фактом, что по своим медико-социальным последствиям, которые характеризуются резким снижением качества жизни, инвалидизацией и смертностью, остеоартроз занимает третье место, уступая лишь сердечно-сосудистым заболеваниям и сахарному диабету. Значителен и экономический урон, связанный с временной утратой трудоспособности из-за болевого синдрома.

Цель. Рассмотреть медико-социальные проблемы остеоартроза.

Материалы и методы. Анализ результатов анкетирования 11 пациентов по опросникам SF-36, WOMAC, LEKEN на базе ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» в 2020 году. Для обработки материала была использована программа Microsoft Excel.

Результаты. Согласно результатам опросника SF-36 все пациенты имели низкие показатели по всем пунктам. В основном отмечалось ограничение ролевого функционирования за счет физического и эмоционального состояния. Средние показатели составили 0,36 и 0 баллов соответственно. Значения шкалы «ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием» колебались от 0 до 4 баллов, «ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием» у всех пациентов составило 0 баллов.

Низкие показатели «ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием» у пациентов с остеоартрозом говорят о том, что их повседневная деятельность значительно ограничена их физическим состоянием. Также физическое здоровье ограничено болью, которая у данных больных оказывает значительное влияние на физическую активность, а низкие значения шкалы интенсивности боли указывают на выраженность симптомов.

Невысокое значение "ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием" подтверждают негативное влияние эмоционального фона данных пациентов на осуществление работы или другой повседневной деятельности, включая увеличение времени на их выполнение, уменьшение объема сделанной работы, снижение ее качества. Можно предположить, что у больных в первую очередь страдает физическая активность, которая определяет выполнение ими своих ежедневных обязанностей. Это усугубляет психологическое состояние больного и ведет к ограничению полноценной общественной жизни.

Все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие. Средний показатель «физического компонента здоровья» составил -87,63, «психологического компонента здоровья» - 16,29, что указывает на снижение качества жизни.

Индекс Лекена предназначен для оценки функционального состояния суставов. Среднее значение индекса Лекена составило 11 баллов. Отмечено большее количество пациентов с проявлениями ночной боли даже без движения.

Шкала WOMAC для артроза является общепринятой анкетой для оценки симптомов гонартроза (функциональности) самим пациентом. Среднее значение данной шкалы у наших пациентов составило 144,7 баллов. Т.е., было подтверждено существенное нарушение различных функций суставов у больных гонартрозом и коксартрозом.

Выводы. Остеоартроз является медико-социальной проблемой, приводящей к снижению качества и продолжительности жизни. Прогрессирование заболевания является причиной нетрудоспособности таких больных, оказывая тем самым тяжелое экономическое и психологическое воздействие не только на пациента, но и на его близких.

Результаты хирургического лечения пациентов с доброкачественными опухолями костей кисти по данным ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница»

Березин Павел Андреевич, Лазарев Илья Алексеевич, Морозов Лев Игоревич
(Архангельск, Россия)

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России

Введение. Проблема лечения больных с опухолями и опухолевидными образованиями костей кисти относится к разделу древних и трудноразрешимых разделов клинической онкологии и восстановительной ортопедии и по-прежнему остается в центре внимания специалистов, так как в последние десятилетия отмечается значительный рост частоты и тяжести этих заболеваний, а также их последствий.

Цель: изучить результаты хирургического лечения больных с доброкачественными опухолями костей кисти в Архангельской областной клинической больнице за период с 2009 по 2019 годы.

Материалы и методы: Выполнен ретроспективный анализ хирургического лечения 24 больных с опухолями костей кисти в ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» за десятилетний период с 2009 по 2019 годы.

Результаты и обсуждение.

За период с 2009 по 2019 год в Архангельской областной клинической больнице было прооперировано 24 пациента с опухолями костей кисти. Среди них было 15 (62,5%) женщин и 9 (37,5%) мужчин. Средний возраст пациентов составлял 40,7 лет (min = 20, max = 63). Правостороннюю локализацию патологического очага наблюдали у 11, левостороннюю – у 13 пациентов. Наиболее часто поражался 4-ый палец кисти – 8 (33,3%) случаев, 2-ой в 7 (29,2%), 1-ый в 4 (16,7%), 5-ый в 3 (12,5%), 3-ий в 2 (8,3%) случаях. Чаще всего в опухолевый процесс вовлекались основные фаланги - 10 (41,7%) случаев, реже – пястные кости – в 7 (29,1%), средние – в 4 (16,7%) и ногтевые фаланги – в 3 (12,5%) наблюдениях.

Среди больных большинство составили пациенты с хрящобразующими опухолями – 22 (91,7%) человека, при этом у 20 из них патологический очаг располагался интраоссально (энхондрома), а у 2 – экстраоссально (экхондрома). Единичными наблюдениями были представлены остеобластома и фиброма. Предварительный диагноз выставлялся на основании клинических и рентгенологических данных. Заключительный базировался на данных гистологического исследования биопсийного материала, взятого во время удаления опухоли.

В 12 (54,2 %) случаях опухоль была диагностирована при появлении боли в пораженном сегменте, у 8 (33,3%) пациентов новообразование было выявлено рентгенографически по поводу жалоб на «вздутие» кости или случайно, при обследовании по другому поводу, а у 3-х (12,5%) больных первое обращение за мед. помощью было связано с патологическим переломом вследствие незначительной травмы кисти.

Все больные были прооперированы под пневможгутом, наложенным на

верхнюю треть предплечья под проводниковой анестезией плечевого сплетения. Выбор оперативного доступа зависел от локализации новообразования, характера и направления его роста.

После доступа к пораженной кости при интраоссальной локализации опухоли производили окончатую трепанацию кортикального слоя в наиболее истонченном и вздутом месте. Затем с помощью острых костных ложек тщательно удаляли патологические ткани под контролем зрения. После этого этапа обрабатывали стенки образованной полости круглой фрезой, промывали 70% спиртом и осушали марлевыми шариками.

Костную полость, образовавшуюся после удаления опухолевых тканей и обработанную по вышеописанной методике, заполняли губчатым аутоотрансплантатом, при этом перед операцией по рентгенограммам оценивали приблизительный объем опухоли и, исходя из этого, планировали место забора трансплантата. Сформированное кортикальное окно, в тех случаях, когда было возможно это выполнить, возвращали на прежнее место, при невозможности этого – замещали кортикально-губчатой аутокостью.

Раны послойно ушивались, накладывалась гипсовая повязка.

При экстраоссальной локализации опухоли (4 наблюдения – 16,7%) проводилась операция краевой резекции. После обнажения пораженной кости долотом и ложкой Фолькмана проводилось удаление пораженной опухолью кортикальной стенки в пределах здоровых тканей. Пострезекционная область обрабатывалась фрезой и промывалась 96% спиртом. Рана послойно ушивалась, накладывалась гипсовая повязка.

Первая перевязка выполнялась на следующий день после вмешательства, швы снимали на 14 сутки после операции. Сроки иммобилизации зависели от объема оперативного вмешательства и варьировали от 3 до 6 недель.

Отдаленные результаты отслежены у 13 (54,2%) пациентов в сроки от 3 до 10 лет. У 1 (4,2%) пациента с экстраоссальной локализацией патологического процесса в области средней фаланги зафиксирован рецидив спустя 1 год после оперативного лечения, который, как мы считаем, мог быть связан с недостаточной обработкой ложа опухоли. Больной был прооперирован повторно, спустя 3 года после повторной операции клинических и рентгенологических данных за рецидив не выявлено. Все остальные пациенты были удовлетворены итогами выполненных операций.

Выводы: анализ результатов хирургического лечения показал, что подавляющее большинство удаленных опухолей кисти (91,7%) относилось к доброкачественным хрящобразующим новообразованиям. Чаще всего поражался 4-ый палец кисти – 1\3 случаев. Опухоль проявлялась болевым синдромом в более половине случаев (54,2%) Применявшиеся методы оперативного лечения – удаления опухолей позволили получить хорошие результаты у 23 пациентов (95,8%).

Создание специализированного опросника для оценки состояния пациентов с фибулярным туннельным синдромом с последующей диагностикой в до- и послеоперационном этапах.

Бессарабова Анна Олеговна, Лисенкова Анна Дмитриевна (Калининград, Россия)

ФГАОУ ВО "БФУ им. И. Канта"

Научные руководители – Фоминых Андрей Анатольевич, д.м.н, профессор, врач травматолог-ортопед высшей категории отделения травматологии и ортопедии ГБУЗ «Областная клиническая больница Калининградской области», Россия. Котов Николай Бониславович – врач ультразвуковой диагностики высшей квалификационной категории, заведующий диагностическим отделением Клинико-диагностического центра, БФУ им. И. Канта, Россия.

Актуальность. Среди туннельных синдромов нижних конечностей (НК) особое место занимает невропатия малоберцового нерва в фибулярном канале. Этиология различна и не всегда очевидна, а широкая распространенность этой патологии и недостаточная осведомленность врачей являются причиной недостоверного, несвоевременного выявления данного состояния и неадекватной терапии и реабилитации. Проблема актуальна, так как фибулярный туннельный синдром (ФТС) характеризуется прогрессирующим течением и склонностью к рецидивированию. Исследователями, целенаправленно занимающимися периферическими мононевропатиями, разработаны различные опросники для того, чтобы каждый пациент мог самостоятельно оценить своё состояние. В литературе нет данных о наличии подобного опросника для пациентов, страдающих ФТС. Все вышеперечисленное явилось основанием для проведения этого исследования.

Цель работы: создание специализированного опросника для оценки состояния пациентов с ФТС с последующим комплексным мониторингом изменений в до- и послеоперационном этапах; предложение о внедрении опросника в повседневную практику врачей различных специальностей.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе Клинико-диагностического центра БФУ им. И. Канта, ГБУЗ «Областная клиническая больница Калининградской области» отделения травматологии и ортопедии и состояла из двух этапов: 1 этап - создание опросника. Анкета по оценке степени тяжести симптомов (СТС) состоит из 9 вопросов с несколькими вариантами

ответов. Вопросы касаются симптомов, которые пациент испытывал в разное время суток в течение последних 2 недель (болевого синдром, парестезии, слабость, спазмы, онемение НК). Баллы варьируются от 1 до 5 в зависимости от выраженности симптома. Итоговый балл подсчитывается вычислением среднего значения.

Шкала функциональных нарушений (ШФН) имеет 9 пунктов, выставляются баллы от 1 до 5, где 1 – «нет затруднения», 5 – «очень сильное затруднение». Вопросы посвящены действиям, повседневно выполняемым широким кругом пациентов при ходьбе, беге, в том числе способность потянуть пальцы стопы на себя, встать на носки, сгибание стопы, повернуть стопу по/против часовой стрелки, ходьба на пятках, сидеть в положении на корточках и «нога на ногу». Заполнение СТС и ШФН занимает около 10 минут.

2 этап - оценка эффективности опросника. Обследовано 10 пациентов в пред- и послеоперационный периоды в 2019-2020 гг. У 5 пациентов причиной ФТС явилось травматическое повреждение, 2 - ревматические заболевания, 2 - сахарный диабет, 1 - предположительно гормональные перестройки. Возраст пациентов 17-73 года.

Дооперационный этап включал: 1) сбор анамнеза с применением опросника, клиническое обследование (КО). 2) Инструментальная комплексная диагностика методами УЗИ и ЭНМГ (включая игольчатую электромиографию). УЗИ выполнено на Toshiba Aplio 500 с линейным датчиком с частотой сканирования 12—18 МГц и Acuson S2000, датчик 18 L6 HD. ЭНМГ выполнено на Nicolet Wiking Quest. 3) Дополнительная диагностика (МРТ) у 6 пациентов.

Каждому больному был произведён невролиз и эндоневролиз малоберцового нерва в фибулярном канале. Пациенты успешно прооперированы.

Постоперационная диагностика проводилась через 15-30 дней и включала оценку функций НК, КО, сравнение результатов, полученных при УЗИ и ЭНМГ с дооперационными данными для оценки эффективности лечения и реабилитации.

Итоги обследования: 1) функциональный статус поврежденной конечности значительно улучшился в сравнении с предоперационным; 2) при УЗ-диагностике отмечено существенное увеличение кровотока малоберцового нерва в зоне операции 3) при ЭНМГ особое значение имеют показатели: дистальная латенция, амплитуда М-ответа, наличие деформации формы ответа в точке Эрба, амплитуда потенциала действия, скорость распространения волн. Послеоперационная диагностика показала их значительное улучшение. 4) При оценке состояния с помощью специализированного опросника пациенты отметили значительные перемены и в большинстве случаев отсутствие неприятной симптоматики.

Дооперационное анкетирование показало максимальное количество баллов 43 и 40 по двум шкалам СТС и ФН соответственно. Высший балл при послеоперационном обследовании по 1 и 2 шкале составил 5 и 4 баллов

соответственно.

Выводы: Предложенный нами опросник позволит значительно облегчить и сузить диагностический поиск при подозрении на ФТС, а пациент сможет объективно оценить результаты лечения в динамике, что подтверждают различные методы инструментальной и функциональной диагностики.

Остеосинтез спицами и проволочной петлей переломов большого бугорка плечевой кости

Бирюкова Юлия Ивановна, Глущенко Анна Сергеевна, Толстых Александр Львович (Воронеж, Россия)

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н.Бурденко Минздрава России

Актуальность

Травмы и заболевания органов опоры и движения занимают второе место среди причин временное нетрудоспособности, третье – среди причин инвалидности и смертности. На долю переломов плечевой кости на уровне проксимального отдела приходится до 9%, что является одной из самых распространенных травм скелета. Перелом большого бугорка часто возникает при передних вывихах плеча и встречается примерно в 15 % случаев. Поэтому на сегодняшний день неослабевающее внимание отечественных и зарубежных травматологов направленно на использование самых современных методов консервативного и оперативного лечения, несмотря на это 60% травм приводит к значительному ограничению функции верхней конечности, часть влечет за собой развитие стойких контрактур плечевого сустава.

Цель и задачи работы

Предложить новый способ остеосинтеза большого бугорка плечевой кости спицами и проволочной петлей. Обосновать эффективность его применения.

Материалы и методы ее выполнения

Способом остеосинтеза большого бугорка плечевой кости с помощью спиц с винтообразным концом и проволочной петлей были прооперированы десять человек, поступившие в БУЗ ВО «ВОКБ№1» в отделении травматологии и ортопедии в период с января 2019 по январь 2020.

Описание медицинского вмешательства:

Под обезболиванием и после обработки операционного поля проводится разрез кожи и мягких тканей до 8см по наружной поверхности плечевого сустава от акромиального отростка над большим бугорком плечевой кости.

Проводится электрокоагуляция мелких сосудов подкожно-жировой клетчатке. Дельтовидная мышца расслаивается вдоль волокон, обнажается место перелома большого бугорка. Отломки репозируются. При репозиции костных отломков используется костный однозубый крючок, шило. Через края отломка большого бугорка проводятся 3-4 спицы с винтообразной резьбой (12 витков с шагом 0,1см). Спицы выходят через второй кортикальный слой ниже суставной поверхности головки плеча. Контроль установки спиц производится с помощью ЭОП или интраоперационной рентгенографией. Скусывают свободные края спиц, загибают. За спицы через изгибы проводят проволоку (0,3 см в диаметре) в виде восьмиобразного шва над большим бугорком. Рана ушивается послойно. Накладываются наводящие швы на кожу с подкожной клетчаткой. Дальнейшая иммобилизация конечности производится на косыночной повязке, что способствует ранней реабилитации.

Клинический пример.

Больная В. 57 лет, в январе 2019 года поскользнулась, упала на вытянутую левую руку. Поступила в БУЗ ВО ВОКБ №1. Жалобы при поступлении на боль и припухлость в области над большим бугорком. Активное отведение и ротация плеча кнаружи невозможны, пассивные движения резко болезненны. Была проведена рентгенография, подтвердился перелом большого бугорка плечевой кости слева. Прооперирована в отделении травматологии способом остеосинтеза большого бугорка плечевой кости с помощью устройства в виде спицы с винтообразным концом (12 витков с шагом 0.1 см).

В дальнейшем было прооперировано таким способом еще десять человек.

Полученные результаты

Анализ представленных результатов показал, что у всех пациентов, прооперированных представленным методом отмечалась максимальная подвижность конечности, возможность совершать активные движения, брать и удерживать предметы, необходимые в быту. Болевой синдром при движениях и в покое отсутствовал. С помощью предложенного метода мы добились ранней иммобилизации, благоприятных прогнозов.

Выводы

Способ остеосинтеза большого бугорка плечевой кости с помощью спиц с винтообразной резьбой удобен в использовании, не требует больших затрат, обладает хорошими фиксирующими свойствами. Исключается вероятность раскола большого бугорка на мелкие частицы. Минимизируется травматичность тканей за счет отсутствия выступающих имплантантов в субакромиальное пространство. Необходимое количество спиц сводится к минимальному. Иммобилизация гипсовыми повязками не требуется. Примененный способ остеосинтеза позволяет избежать осложнений.

Профилактика структуральных нарушений мобильной плоско-вальгусной деформации стоп у детей

Боровлева Анна Владимировна (Курск, Россия)

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

До настоящего времени нет единого мнения по поводу лечения плоско-вальгусной деформации. Ряд авторов считают мобильное плоскостопие у детей в большинстве случаев вариантом функциональной нормы, которое не приводит ни к каким патологическим изменениям и в дальнейшем имеет тенденцию к спонтанному улучшению по мере роста ребенка, и не требует коррекции вообще, но в тоже время те же авторы не указывают количественное значение этого большинства случаев и допускают, что тяжелые формы мобильной плоско-вальгусной деформации, даже при отсутствии болей и сформировавшихся контрактур требуют лечения во избежание развития болезненных и стойких деформаций. Другие исследователи считают, что наличие деформации стоп является одним из признаков формирования деформации в вышележащих отделах скелета, с последующим развитием дегенеративно-дистрофических процессов в суставах нижних конечностей и позвоночника, что требует длительного лечения.

Целью исследования являлось определить необходимость ранней коррекции как профилактики развития структуральных нарушений в стопах у детей.

Материалы и методы. В 1996-2001 гг. было проведено приоритетное научное исследование «Особенности формирования опорно-двигательной системы детей, постоянно проживающих в зоне Курской магнитной аномалии». По материалам отчета о результатах исследования нами проведен ретроспективный анализ состояния стоп у детей дошкольного и школьного возраста. Всего было обследовано 1196 детей в возрасте от 5 до 16 лет, проживающих в городе Железногорске и Железногорском районе Курской области. Все дети распределялись на 5 клинических групп по наличию и тяжести патологии на уровне стоп. Все дети проходили обследование в течение 5 лет. У части детей, родители которых согласились на назначаемое лечение, в 50,4% случаев степень пронационной установки спонтанно уменьшается, в 32,6% случаев степень пронационной установки не изменяется. А у 17% детей степень пронационной установки увеличилась, из них у 7% детей деформация начала носить фиксированный характер. Из 178 детей, не получавших лечение, за 5 лет нормализация показателей достигнута у 81 ребенка (45,5%), у 48 (27%) детей показатели с течением времени не изменились, у 28 (15,7%) детей показатели состояния стоп ухудшились, но деформация продолжала носить мобильный характер, а у 21 (11,8%) ребенка

деформация в течение 5 лет приобрела фиксированный характер. По результатам ретроспективного анализа можно сделать вывод, что наличие “меньшинства”, у которого развитие заболевания приведет к морфофункциональным нарушениям стопы (в нашем исследовании 11,8%) на вопрос: лечить или пройдет само - позволяет уверенно ответить, что само может не пройти.

Нами было проведено собственное исследование, посвященное диагностике, лечению мобильной плоско-вальгусной деформации стоп и профилактике структурального плоскостопия. На базе детской поликлиники №5 г. Курска было проведено скрининговое обследование опорно-двигательной системы у 102 детей в возрасте от 5-10 лет, с выявленной плоско-вальгусной деформацией стоп. Методом исследования послужила фотоантропометрия на подоскопе собственной конструкции до начала исследования и через 12 месяцев от начала исследования. Для коррекции использовались индивидуальные ортопедические стельки, дополнительно назначались курсы массажа, лечебной физкультуры, физиотерапии.

Результаты. Всего было обследовано 102 ребенка в возрасте от 5-10 лет из них количество девочек составило 65 человек (64%), мальчиков 37 человек (36%). У всех детей была выявлена пронация заднего отдела стоп (угол пронации составил от 10° до 20°), среднее значение угла составило 14°. Все дети ежедневно носили индивидуальные ортопедические стельки как во время посещения дошкольных и школьных учебных заведений, так и дома. После осмотра, проведенного через 12 месяцев, выявлялась положительная динамика у всех пациентов. Минимальный угол вальгусного отклонения пяточной кости составил 7°, а средний угол пронации пяточной кости составил 10° против 14° вначале исследования, имеющегося изначально до лечения.

Выводы. Таким образом, мобильную плоско-вальгусную деформацию нельзя считать вариантом нормы и ждать самостоятельного излечения. Ее нужно рассматривать как пусковой фактор в развитии структуральных изменений в стопе и вышележащих отделах скелета, а это требует проведение профилактических мероприятий и длительного диспансерного контроля.

Изучение эффективности гиалуроновой кислоты с различной молекулярной массой в лечении больных остеоартритом коленного сустава I-III стадии

Бялик Валерий Евгеньевич, Макаров Максим Анатольевич, Бялик Евгений Иосифович, Макаров Сергей Анатольевич, Нестеренко Вадим Андреевич, Нурмухаметов Максим Ринатович (Москва, Россия)

ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой

Цель исследования: оценить эффективность внутрисуставного введения препаратов гиалуроновой кислоты (ГК) с различной молекулярной массой (ММ) и в сочетании с хондроитин сульфатом (ХС) в лечении больных остеоартритом (ОА) коленного сустава (КС).

Материалы и методы: В отделении травматологии-ортопедии ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой с сентября 2017г по июнь 2019г внутрисуставные инъекции (ВИ) препаратов ГК были выполнены 160 пациентам, среди которых преобладали женщины, в соотношении 2,5:1. Средний возраст больных составил 43,5 + 8,7 лет, а индекс массы тела 30,0 + 6,1 кг/м². В исследование были включены пациенты с идиопатическим и посттравматическим ОА КС I-III стадии с интенсивностью боли, оцененной по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) >40 мм.

Больные, включенные в исследование, были распределены на 4 группы, в зависимости от вводимого им препарата ГК. В первую группу были включены 80 пациентов, которым вводили гексадециламидное производное ГК с ММ 500-730 кДа, во вторую - 20 пациентов (ГК с ММ 1500-2000 кДа), в третью - 30 пациентов (ГК с ММ 3500 кДа) и четвертую – 30 больных (ГК с ХС). Курс ВИ составил для ГК с ММ 500-730 кДа, 3500 кДа и ГК с ХС 2 инъекции, для ГК с ММ 1500-2000 кДа – 3. Инъекции выполняли с интервалом в 1 неделю. В последующем осуществляли контрольные осмотры по прошествии 1, 3 и 6 месяцев со дня последней инъекции.

Оценку результатов лечения осуществляли в соответствии с изменением боли по ВАШ. Результат был оценен как отличный при снижении боли по ВАШ до 0-19 мм, хороший – 20-39 мм; удовлетворительный – 40-59 мм (интенсивность боли становилась слабее, чем до курса ВИ, либо не усиливалась относительно исходных значений). Неудовлетворительный результат – усиление боли по ВАШ выше исходных значений, либо интенсивность боли >60 мм.

Результаты: Среди пациентов с I стадией ОА КС, пролеченных ВИ ГК с ММ 500-730 кДа, через месяц было получено 86,3% отличных и хороших результатов, через 3 месяца – 69%, а к 6 месяцам – 65,6%. Применение препарата ГК с ММ 500-730 кДа на II стадии ОА КС через месяц после ВИ позволило достичь отличных и хороших результатов в 41,5% случаев. Данный результат сохранился до 3 месяцев, а к 6 ухудшился до 26,9%. У больных с III стадией ОА КС через месяц после курса лечения хорошие и отличные результаты были получены в 40% случаев, однако уже к 3 месяцам пациентов с улучшением в данной группе не осталось. Пациентов с I стадией ОА КС в группе ГК с ММ 1500-2000кДа не было.

Применение данной ГК при II стадии ОА КС привело к достижению отличных и хороших результатов у 57,2% пациентов. Результат сохранился до 3 месяцев, а далее ухудшился до 28,6%. В случае внутрисуставного введения данного препарата пациентам с III стадией ОА КС отличный и хороший результат был получен в 33,4% случаев и сохранился вплоть до 6 месяцев.

В единственном случае применения ГК с ММ 3500 кДа для лечения ОА КС I стадии отличный результат сохранился до конца исследования.

Внутрисуставное введение ГК с ММ 3500 кДа при II стадии ОА КС позволило получить 59,1% отличных и хороших результатов через месяц после курса инъекций. Однако, к 3 месяцу было выявлено снижение процента отличных и хороших результатов до 27,3%. Данный результат сохранился до конца исследования. В случае лечения пациентов, страдающих ОА КС III стадии, через месяц было диагностировано лишь 28,6% отличных и хороших результатов. К 3 месяцам результат ухудшился в 2 раза (до 14,3%), а к 6 не осталось ни одного пациента с III стадией ОА КС, имеющих отличный или хороший результат.

У пациентов, пролеченных ГК с ХС при I стадии ОА КС, отличный и хороший результаты через месяц после курса лечения были выявлены в 71,5% случаев. К 3 месяцам 100% пациентов имели отличный и хороший результаты, но к 6 месяцам этот процент снизился до 85,8%. Пациенты, пролеченные ГК с ХС на II стадии ОА, через месяц после курса лечения имели 78,6% отличных и хороших результатов. К 3 месяцу число отличных и хороших результатов увеличилось до 92,9%, а к 6 месяцам снизилось до 50%. Применение ГК с ХС при III стадии ОА КС привело через месяц после курса лечения к отличным и хорошим результатам в 55,6% случаев. В дальнейшем число отличных и хороших результатов уменьшилось до 44,4% (3 месяца), а затем до 22,2% (к 6 месяцу).

Выводы: Лучшие результаты лечения ОА КС I-III стадии обеспечивает внутрисуставное введение ГК с ХС. Максимальный эффект от ВИ препаратов ГК с ХС при I-II стадиях ОА КС развивается к 3 месяцу после инъекции, в то время как у ГК с ММ 500-730 кДа, ГК с ММ 1500-2000 кДа и ГК с ММ 3500 кДа обладают краткосрочным положительным эффектом (1 месяц).

Применение изученных в данном исследовании ГК при III стадии ОА КС не позволяет достигнуть отличных и хороших результатов лечения более чем в 44,4% случаев.

**Аутокостная пластика фрагментом суставной поверхности
крючковидной кости при внутрисуставных переломах
проксимального межфалангового сустава пальцев кисти**

Даутов Тимур Радикович (Казань, Россия)

Муллин Р.И., Даутов Т.Р. Фасахов Р.Р., Гайзатуллин Р.Р.
ГАУЗ « Республиканская клиническая больница МЗ РТ»

Введение. Лечение внутрисуставных переломов пальцев кисти является сложной задачей. Повреждение суставной поверхности, нарушение конгруэнтности сустава приводит к ограничению объема движений конечности и, как следствие, к ограничению повседневной и профессиональной деятельности.

Цель исследования: улучшение эффективности лечения внутрисуставных переломов проксимального межфалангового сустава (ПМФС) пальцев кисти.

Задачи:

1-Анализ результатов лечения внутрисуставных переломом пальцев кисти

2- Разработка поднадкостничного доступа к ПМФС.

3- Проведение сравнительного анализа оперативного лечения:

а) динамический аппарат внешней фиксации (АВФ) Suzuki

б) аутокостная пластика фрагментом суставной поверхности крючковидной кости.

Существуют различные способы лечения внутрисуставных переломов фаланг пальцев кисти. Однако, консервативное лечение с использованием гипсовой иммобилизации возможно только при переломах без смещения отломков, минусом данного метода так же является развитие тугоподвижности сустава. Открытая репозиция с фиксацией спицами, винтами или пластиной возможна только при наличии достаточно крупных фрагментов с сохранением суставной поверхности. Артродез приведет к полному отсутствию движения в суставе.

Материалы и методы. Всего, в отделении микрохирургии РКБ МЗ РТ, было прооперировано 13 пациентов с внутрисуставными переломами в ПМФС в период с 2018 по 2020 г. Восемь пациентам было принято решение установить динамический АВФ Suzuki. Лечение при помощи динамического АВФ (Suzuki) дает хорошие и отличные функциональные результаты при повреждении, затрагивающем до 30-40% суставной поверхности, ввиду сохранения нестабильности сустава при большем повреждении и недостаточно точном сопоставлении отломков.

В настоящее время в лечении переломов трубчатых костей кисти широко применяются аутокостные трансплантаты, однако лечение внутрисуставных переломов требует особого подхода в части функционального результата. В качестве трансплантата при лечении внутрисуставных переломов пальцев кисти может быть использована суставная поверхность фаланг пальцев стопы. Преимуществом данного варианта является достаточное количество материала для реконструкции. Однако использование данной методики приводит к дефициту функции сустава пальца стопы.

Разрушение суставной поверхности более чем на 50%, с ее импрессией, сохранение нестабильности сустава – основные показания к применению аутокостной пластики фрагментом суставной поверхности крючковидной кости. При повреждении нескольких суставов может быть использована комбинированная костная пластика суставной поверхностью крючковидной кости и фаланг пальцев стопы.

С использованием данной методики нами прооперировано пять пациентов с тяжелыми внутрисуставными переломами пальцев кисти, требующие восстановления разрушенной суставной поверхности.

Нами предложен ладонный доступ к проксимальному межфаланговому суставу с поднадкостничным выделением сухожильно-влагалищного комплекса с сохранением блоковидных связок. Следующим этапом операции включает классический забор трансплантата фрагмента суставной поверхности крючковидной кости. Преимуществом данного метода является техническая простота забора костного трансплантата, полное отсутствие функционального дефицита в донорской зоне, низкая травматизация анатомических структур пальца, сокращение периода восстановления. У всех пациентов данной группы удалось достичь хороших и отличных функциональных результатов.

Таким образом можно сделать вывод, что внутрисуставные переломы в ПМФС являются тяжелой травмой, ведущей к инвалидизации пациента. При массивном повреждении суставной поверхности, свободная аутокостная пластика с использованием аутоотрасплантата из фрагмента суставной поверхности крючковидной кости является методом выбора, позволяющим сохранить мобильность сустава.

Применение эторикоксиба у пациентов с перенесённым переломом дистального отдела предплечья в постиммобилизационном периоде

Ершов Всеволод Евгеньевич, Кривова Алла Владимировна, Захаров Валерий Петрович, Шаров Александр Николаевич (Тверь, Россия)

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

Высокая распространённость низкоэнергетических переломов дистального отдела предплечья в Российской Федерации, длительная реабилитация, сопровождающаяся болевым синдромом, а также возможные дисфункция и деформация повреждённого сегмента конечности ставят перед командой специалистов смежных областей многочисленные задачи в комплексном

лечении пациентов, обращающихся с данной травмой. Одной из проблем в постиммобилизационном периоде является купирование боли явлений реактивного артрита лучезапястного сустава, что благоприятно отражается на сроках восстановления.

В Тверском регионе, эпидемиологически неблагоприятном по остеопорозу, в 2018 году было проведено когортное клиническое исследование 197 пациентов обоого пола старше 18 лет на базе ГБУЗ ГКБ №1 им. В.В. Успенского с перенесённым переломом дистального отдела предплечья при минимальной травме. 130 пациентов (66%) получали в качестве монотерапии эторикоксиб в дозировке 30 мг в течение восстановительного периода после снятия гипсовой повязки.

Нами была поставлена цель изучить влияния ЦОГ-2 селективного нестероидного противовоспалительного препарата эторикоксиба на процессы воспаления в области лучезапястного сустава у пациентов с перенесённым низкоэнергетическим переломом дистального отдела предплечья. Ключевой задачей исследования было определить целесообразность длительной противовоспалительной и анальгетической терапии в период реабилитации после иммобилизации и изучить корреляцию между приёмом эторикоксиба и сроками восстановительного лечения.

Клинически влияние малых доз ЦОГ-2 селективного нестероидного противовоспалительного препарата проявилось в виде более быстрого спадения отёка, уменьшения боли во время занятий лечебной физкультуры и, как следствие, сокращения срока реабилитации у испытуемых в среднем на 15,3 дня ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой (для пациентов с гипсовой иммобилизацией свыше 20 суток). При назначении препарата основной акцент делался на безопасность применения эторикоксиба в дозировке 30 мг с учётом коморбидности. Аллергических реакций и иных осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы отмечено не было. В связи с этим эторикоксиб в дозировке 30 мг может быть успешно использован в качестве безопасного противовоспалительного средства в период длительной реабилитации у пациентов с перенённым переломом дистального отдела предплечья. Средняя продолжительность приёма эторикоксиба составила $19,0 \pm 5,8$ суток. Субъективное снижение боли оценивалось с помощью визуально-аналоговой шкалы. Объективные данные, полученные путём измерений отёка и амплитуды движений в лучезапястном суставе, с высокой степенью чувствительности, также свидетельствуют о положительном влиянии эторикоксиба на воспалительный процесс в повреждённом сегменте. На основании полученных данных, значительного улучшения функции лучезапястного сустава, уменьшения отёка и заметного купирования болевого синдрома к исходу 2-й недели наблюдений, на наш взгляд, целесообразно назначение эторикоксиба в дозировке 30 мг ежедневно на 14 дней в качестве

монотерапии постиммобилизационного воспаления в области лучезапястного сустава в период восстановительного лечения.

Клинико-статистическая характеристика раннего посттравматического периода тяжелой скелетной травмы, анализ причин летальных исходов

Ефремов Антон Юрьевич, Коровин Дмитрий Юрьевич, Рудаков Павел Юрьевич (Москва, Россия)

НИИ СП им. Н.В.Склифосовского

Актуальность проблемы сочетанной и множественной скелетной травмы (СМСТ) заключается в том, что постоянно сохраняется рост их числа и тяжесть осложнений, вплоть до травматического шока.

Цель и задачи исследования: Изучить структуру ранних осложнений и меры их предупреждения у пострадавших с различными вариантами тяжелой СМСТ. Выявить ранние жизнеугрожающие посттравматические осложнения, включая травматический шок, и анализ причин летальных исходов.

Материал и методы её выполнения: Проведен сбор и анализа данных 594 пациентов с СМСТ, находившихся на лечении в отделениях реанимации (шоковый зал) и сочетанной травмы НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в последний год. Так, с изолированной скелетной травмой было 111 пациентов (18,9%); с множественной - 36 (6,1%); с сочетанной травмой - 245 (41,2%). СМСТ чаще всего встречались с черепно-мозговой травмой - 136 случаев (22,9%), закрытой травмой груди – 58 пострадавших (9,8%) и травмой органов живота - 8 больных (1,3%). 303 пострадавших (51%), находились на искусственной вентиляции легких и 170 (28,6%), - на вазопрессорной поддержке и 85 из них, 14,3% - были наложены трахеостомы.

Используемые методы исследования: клинико-рентгенологические, КТ, МРТ, УЗИ, ЭКГ, ЭхоКГ и другие, включая данные секционного материала.

Результаты и выводы: При проведении широкого комплекса протившоковых мероприятия, включая инфузионно – трансфузионные реанимационные и другие пособия, - до 67% в экстренном порядке выполнялись оперативные вмешательства. Это экстренные операции на длинных трубчатых костях, были выполнены у 174 больных (29,3%), у 56 пациентов (9,4%) – операции на костях таза, как погружной, так и операции наружной фиксации. Первостепенная задача, значение и цель экстренных хирургических вмешательств: иммобилизация переломов длинных трубчатых костей, костей таза, уменьшить боль и предотвратить брюшинное

кровотечение, при этом обеспечить пациенту наибольшую мобильность. Большинство из этих операции выполнялись в ранние сроки, по строгим медицинским показаниям, с учётом общего состояния больных. В структуре всех осложнений раннего посттравматического периода СМСТ у 389 пострадавших (65,5%) развился травматический шок разной степени выраженности, где ведущими в патогенезе были боль и острая кровопотеря, а в последующем и присоединившаяся патогенная микрофлора.

При анализе летальности из 245 пациентов с сочетанной скелетной травмой умерло 37 (15,1%); из 36 больных с множественной травмой - летальных исходов не было, из 111 пострадавших с изолированной - умерло 7 пациентов (6,3%). Из числа умерших до 18 лет был 1%, до 60 лет – 81%, больше 60 лет- 18%. В 52% случаев причиной смерти были: острая кровопотеря, отёк и дислокация мозга, острая дыхательная, сердечно-сосудистая недостаточности, тромбоз эмболия. В 45% случаев инфекции дыхательных путей (гнойный трахео-бронхит, одно-, двусторонние бронхопневмонии), сепсис, инфицирование открытых переломов, инфекции мочевыделительной системы.

Обсуждение: Из краткого анализа полученных данных следует, что во всех вариантах СМСТ, одними из ведущих и определяющих исход тяжелых осложнений являются выраженные нарушения функций жизненно-важных органов и систем. Это травматический шок, острая кровопотеря, поражение центральной нервной системы и острая дыхательная, сердечно-сосудистая недостаточности. Основными мероприятиями по спасению жизни больных с СМСТ становятся - раннее проведение противошоковых реанимационных мероприятий, экстренные оперативные вмешательства, а также купирование болевого синдрома, иммобилизации переломов длинных трубчатых костей, костей таза, позвоночника. До 8% случаев сохраняется потребность в проведении ампутации и реампутации конечностей.

Заключение: Правильная интерпретация статистических данных тяжелой СМСТ в раннем посттравматическом периоде, тяжелых ранних посттравматических осложнений, включая гнойно-септические, позволят реаниматологам, травматологам, организаторам здравоохранения, страховым компаниям, иметь правильное представление обо всем спектре и многообразии проблем связанных с экстренным оказанием квалифицированной медицинской помощи, путях их непосредственной правильной реализации и обеспечения необходимым медицинским оборудованием на этапе оказания экстренной медицинской помощи.

Анализ причин смерти в выборке пациентов с политравмой в Москве

Жуков Александр Игоревич (Москва, Россия)

Научный руководитель – д.м.н., профессор Коробушкин Г.В.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России

Введение: По оценкам зарубежных авторов от травм умирает 5,8 миллиона человек в год. Большинство при получении политравмы. Проблема повышения выживаемости данной категории пациентов - максимально актуальный вопрос для хирургов-травматологов не только во всем мире, но и в России.

Цель: Определение основных причин получения тяжелых травм и их осложнений, приводящих к гибели пострадавших.

Методы: Мы исследовали данные 169 судебно-медицинских протоколов погибших от травм в Москве за декабрь 2017. В исследование были включены пациенты с политравмой - 98 человек (ISS>17 с повреждением не менее одной области тела). Использованы шкалы оценки тяжести повреждений AIS/ISS.

Результаты: Среди зарегистрированных смертельных случаев большая часть пострадавших 98(58%) скончалась от политравмы, причем ведущей причиной повреждений являлась транспортная травма - 45,9% и падение с высоты>3м - 37,7%. Основная часть пациентов скончалась на месте 73(74,5%), трое на догоспитальном этапе в карете СМП (3,1%), а остальные в реанимации - 22(22,4%). В первые часы после травмы наиболее значимым и часто встречаемым (75,5%) летальным фактором среди других причин смерти стало кровотечение ($5,0 \pm 22,1$ ч, $p=0,003$) со средним ISS среди пострадавших $58,4 \pm 19,4$ ($p=0,0003$). Наиболее часто встречался гемоторакс - 62,2% и гемоперитонеум - 51%, эти осложнения возникали у пациентов со средним ISS: $60,8 \pm 16,2$ ($p=0,001$). С травмой головы пациенты имели большее время жизни: $35,2 \pm 117,2$ ч ($p=0,327$). Сочетание повреждения мозга и кровопотери было в 20,41% случаев. У пациентов посмертно определялась тяжесть повреждений по шкале ISS и ее среднее значение составило: 53,8, в то время как клиническое ISS: 36,8. Среднее время поступления пациента от принятия вызова до стационара примерно 58 минут. А период времени от получения травмы до летального исхода $37,4 \pm 141,7$ часов.

Выводы: 1) Большинство пострадавших скончались от тяжелых сочетанных травм до приезда скорой помощи. 2) Основной ранней и распространенной причиной смерти является кровотечение. 3) Показатели ISS подсчитанные на основе клинических данных и данных вскрытия коррелируют, однако имеются значимые недиагностированные повреждения и осложнения. 4)

Тяжесть травм и время смерти коррелируют относительно причин летального исхода.

5) Необходимо изучать проблему смертности пациентов с политравмой в РФ в концепции предотвратимых смертей.

Применение глюкокортикостероидов при дегенеративных повреждениях коленного сустава с признаками синовита (эксперимент на животных)

Зубавленко Роман Андреевич, Щербаков Антон Алексеевич (Саратов, Россия)

СарНИИТОН СГМУ им. Разумовского В.И.

Введение: Остеоартроз (остеоартрит, ОА) – самая встречаемая суставная патология среди ортопедических и ревматических заболеваний, а также является причиной преждевременной потери трудоспособности молодых пациентов. Все заболевания и повреждения коленного сустава сопровождаются синовитом с выраженным болевым синдромом. В результате уменьшение функциональной активности пациентов отражается на качестве жизни и имеет выраженное социальное и экономическое значение.

Цель работы: Оценка эффективности применения глюкокортикостероидов при дегенеративных повреждениях коленного сустава с признаками синовита. Основная часть: современная терапия ОА по всем имеющимся данным способствует уменьшению боли и улучшению качества жизни пациентов, однако имеет ряд побочных эффектов. Фарминдустрия XXI века представляет немало средств, для лечения остеоартроза. Условно их можно разделить на: симптоматические средства быстрого действия (НПВС, опиоидные анальгетики, глюкокортикостероиды и др.), которые оказывают симптоматическую терапию (уменьшают боль, воспаление и др.). Симптом-регенерирующие средства замедленного действия (глюкозамин, хондроитин, диацереин, гиалуриновая кислота и т.д.), действие которых проявляется более продолжительно по сравнению с симптоматическими препаратами быстрого действия и длится после завершения курса их применения.

Материалы и методы: в настоящее исследование были включены 19 белых нелинейных крыс с остеоартрозом коленного сустава с признаками синовита. Моделирование артроза осуществлялось методикой с пересечением передней крестообразной связки. При правильном использовании данная методика практически исключает механическое повреждение хряща и субхондральной кости.

Результаты и обсуждение: результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у всех животных с моделью остеоартроза после введения нескольких доз глюкокортикостероидов усиливались клинические и

морфологические признаки поражения сустава. Это свидетельствует о неоднозначном эффекте от лечения дегенеративных заболеваний с наличием синовита. Купировать синовит одной инъекцией как правило не удавалось. После анализа полученных гисто-морфологических препаратов выявлено поражение не только хрящевой ткани, но и изменения синовиальных оболочек, в которых преобладали циркуляторные нарушения – появление в субсиновиальном слое сосудов, измененных и расширенных, значительное количество лейкоцитов, также клеточная пролиферация, с преобладанием в инфильтрате гистиоцитов и фибробластов разной степени зрелости. Привлекает внимание стертость зональной структуры хрящевой ткани: деление на слои отсутствует, хондроциты атипично расположены. Количество хондроцитов в группах снижено. Результатом уменьшения количества, а, следовательно, и синтетической активности хондроцитов, являются дегенеративно-дистрофические изменения межклеточного вещества. В некоторых наблюдениях обнаружены признаки формирования паннуса. Следствием развития вышеописанных патологических процессов является уменьшение такого показателя как толщина хряща, которая составляет 82% от показателей интактных животных. Таким образом, многократное введение гормональных препаратов в полость сустава с дегенеративными изменениями и наличием синовита, оказывает отрицательное влияние на хрящевую ткань и синовиальную оболочку.

Вывод: Имеются работы в которых описаны способы капсулирования действующего вещества различных лекарственных препаратов. Использование вышесказанного способа позволит справиться с рецидивирующими синовитами коленных суставов (следствие дегенеративных изменений), без губительного прямого воздействия на хрящевую ткань.

Временное протезирование артерии: анализ ошибок и модернизация техники вмешательства

Ибрагимов Рамазан Ибрагимович, Виноградов Вячеслав Вадимович (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО "Военномедицинская академия им. С.М.Кирова" МО РФ

Актуальность.

Операция временного протезирования заключается во введении в проксимальный и дистальный отрезок поврежденного сосуда пластиковой

(ПВХ или другой полимерной) трубки для временного запуска кровотока в ишемизированную конечность. Она обычно выполняется общим хирургом, когда нет возможности выполнить полноценную артериальную реконструкцию. По данным ряда авторов такая операция может занимать 1-2 часа и даже более, что неприемлемо долго для подобного вмешательства. Сложности нередко связаны с введением пластиковой трубки (обычно отрезок системы от капельного введения растворов) в концы спазмированной артерии, т.к. бывает сложно подобрать ПВХ-трубку, соответствующую по размеру диаметру сосуда.

Плотное прилегание стенки протеза к стенке артерии обеспечит минимизацию риска положительного люфта ПВХ-протеза в пульсовой волне относительно более крупного сосуда, что исключает его вывихивание из краев сосудистой фиксации.

Однако в условиях протезирования поврежденного сосуда возникает необходимость расширения сосуда с целью введения трубки максимально возможного диаметра. Осуществить это возможно при включении в процесс ассистентов и их слаженных совместных действиях по одновременному расширению просвета сосуда и введению в него протеза. Организация слаженности этих действий в условиях оказания неотложной помощи достаточно сложна и занимает много времени – при введении протеза в сосуд края последнего обычно соскакивают с пинцетов.

Цель исследования.

Разработать новое устройство, позволяющее оптимизировать процесс протезирования кровеносных сосудов крупного и среднего калибра за счёт упрощения этапа растяжения сосуда и исключения из него действий ассистентов.

Задачи исследования.

- 1) Разработать 3D-модель оригинального устройства;
- 2) Создать наглядный образец с использованием 3D-принтера;
- 3) Подготовить техническую документацию и чертёж изделия;
- 4) Изготовить металлический опытный образец инструмента.

Материалы и методы.

Литература для всестороннего рассмотрения данного вопроса была анализирована с использованием ресурсов eLIBRARY.ru, Pubmed.com, Scopus.com. Также нами были изучены реестры ФИПС Российской Федерации, а также Патентной палаты США на предмет наличия зарегистрированных устройств, оптимизирующих протезирования сосудов. Для трехмерного моделирования инструмента использовалась программа Autodesk 123D. При подготовке сформированной 3D-модели к печати на 3D-принтере использовалась программа-слайсер Cura. Печать осуществлялась на 3D-принтере Anet A8 пластиком PLA со скоростью 40 мм/сек. Технические протоколы и чертежи устройства оформлялись согласно общетехническим правилам оформления инженерной документации.

Результаты.

В результате обзора литературы по вопросу наличия устройств, облегчающих введение трубки в просвет сосуда, подобных изделий выявлено не было, что послужило поводом к патентованию разработанного изделия (идет этап подготовки заявки).

Предлагаемое нами изделие представляет собой пинцет с тремя инвертированными браншами, расположенными так, что плоскость, образуемая двумя взаимнопротивоположными (парными) браншами перпендикулярна третьей бранше. Таким образом, противопоставленное третьей (непарной) бранше пространство остается свободным, что позволяет с данной стороны осуществлять введение в просвет расширенного сосуда трубки.

Трехбраншевый сосудорасширитель работает за счет единовременного приложения силы к каждой браншевой рукояти. В силу инверсии сведение рукояток приводит к разведению рабочих поверхностей, что приводит к необходимому контролируемому растяжению сосуда изнутри.

Созданный макет устройства был апробирован на силиконовых трубках, показал, что манипуляцию сосудистого протезирования с использованием данного изделия ангиохирург может выполнить в одиночку и за более быстрый срок, что соответствует поставленным задачам.

Выводы.

- 1) Разработанное устройство для временного протезирования эффективно расширяет просвет сосуда среднего и крупного калибра в трех направлениях, позволяя облегчить введение трубки в просвет;
- 2) Конструкция данного сосудорасширителя проста в изготовлении и применении, что облегчает его реализацию и массовое использование.

Практическая значимость.

Разработанный трехбраншевый сосудорасширитель способен обеспечить хирургу возможность самостоятельного выполнения временного протезирования поврежденного сосуда. Главным преимуществом данного инструмента является возможность минимизации задействованной при проведении протезирования операционной бригады, что особенно важно в хирургии военного времени.

Новые подходы оперативного лечения застарелых повреждений лобкового симфиза

Калинин Евгений Игоревич (Москва, Россия)

ФГБУ НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова Минздрава России

Введение.

До настоящего времени актуальной проблемой остается лечение застарелых повреждений лонного сочленения. При фиксации застарелых разрывов симфиза стандартными способами, используемыми при лечении больных в случаях свежих повреждений, возникают проблемы усталостного перелома пластин, миграции конструкции и необходимости повторных операций. В связи с этим, при оперативном лечении застарелых разрывов симфиза необходимы другие тактические подходы фиксации и применение более адаптированных конструкций.

Цель.

Создание оптимальных условий для органотипической регенерации лонного сочленения, с образованием грубоволокнистого хряща с разработкой и использованием нового подхода к оперативному лечению.

Задачи.

- Восстановление стабилизирующей функции таза
- Сохранение достаточного уровня двигательной активности пациентов во время лечения.
- Коррекция деформации и восстановление анатомической целостности тазового кольца с учетом возможных урогенитальных и неврологических осложнений
- Анализ причин несостоятельности металлодеза переднего полукольца таза при использовании стандартных металлоконструкций
- Создание, изобретение металлической пластины для фиксации лонного сочленения

Материалы и методы.

Под нашим наблюдением в первом отделении НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова в период с 2000 по 2018 год находилось 397 пациентов с застарелыми повреждениями лонного сочленения. На начальном этапе оперативного лечения данной патологии использовали фиксацию симфиза двумя реконструктивными пластинами АО с вариацией их расположения в переднем отделе тазового кольца. Однако оставались случаи миграции конструкций, их переломов и необходимости повторных операций.

Результаты.

С 2017 года при лечении застарелых повреждений симфиза у 18 больных использовали подковообразные монолитные пластины, позволяющие производить их фиксацию винтами в стереометрически разных плоскостях. Возможность полиаксиального блокирования оригинальных пластин и форма конструкции позволила стабильно фиксировать повреждение и избежать миграции конструкции после активизации больных. Остается открытым вопрос необходимости фиксации задних отделов таза при застарелых разрывах симфиза. При использовании обычных пластин мы во всех случаях дополнительно фиксировали задний отдел таза канюлированными винтами, однако, при использовании новых пластин с полиаксиальным блокированием

необходимости в этом не возникало.

Выводы.

Проведенный анализ результатов показывает перспективность изучения использования при фиксации застарелых повреждений симфиза пластин с полиаксиальным блокированием и требует дальнейших биомеханических испытаний.

Эволюция понимания возможностей лечения переломов таза у пациентов с политравмой

Катков Александр Андреевич, Петровский Роман Александрович, Ананьин Данила Алексеевич (Москва, Россия)

ФГАОУ ВО "РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ"

Введение: Сложностью лечения нестабильных переломов таза у пациентов с политравмой являются риски оперативного лечения, связанные как с техникой операции и стабильностью фиксации, так и с преморбидным фоном пожилых пациентов, тяжестью состояния политравмированных пострадавших. Однако современные методы остеосинтеза позволяют минимизировать риски оперативного вмешательства при использовании миниинвазивных методик. Интерес представляет путь и эволюция понимания методов лечения данных переломов на примере конкретного лечебно-профилактического учреждения города Москвы.

Цель исследования: проанализировать изменения тактики лечения переломов таза при политравме в период с 2012 по 2020 годы

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ лечения пациентов с повреждениями тазового кольца у пациентов, проходивших лечение в ГБУЗ «ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗМ» в период с 2012 года по 2020 годы.

Пациенты разделялись на группы консервативного лечения и оперативного лечения, отдельно велся учет пациентов с окончательным лечением в виде аппарата наружной фиксации (АНФ) или погружного остеосинтеза. Отмечены четкие рамки появления новых методов оперативного лечения, как фиксация переломов таза штифтами, распространение мини-инвазивных методик вместо открытых экстенсивных вмешательств. Отмечались показания и противопоказания, а так же причины выбора метода лечения.

Результаты. Тенденции, наметившиеся с 2012 года: 1. Увеличение абсолютного числа переломов тазового кольца благодаря введению в 2015 году необходимости выполнения панкомпьютерной томографии (ПанКТ)

всем пациентам с подозрением на политравму. 2. Расширение показаний для окончательного остеосинтеза таза по мере накопления опыта оперативных вмешательств. 3. Освоение новых методов как внешней фиксации (различные варианты проведения стержней в АНФ), так и внутренней фиксации (штифт или винты для лонной кости).

4. Обозначена общая направленность увеличения оперативной активности для окончательной фиксации нестабильных переломов таза.

Выводы.

1. Тенденция к увеличению оперативной активности свидетельствует о росте знаний и уверенности в исходе хирургических бригад.

2. Освоение новых методик позволяет судить о готовности травматологов многопрофильных больниц к развитию, а так же смене поколений всех членов госпитальных команд, позволяющим улучшить общие результаты лечения пациентов с политравмой.

Пластика мягких тканей при лечении молоткообразной деформации пальцев стопы

Киреев Владимир Сергеевич, Процко Виктор Геннадиевич (Москва, Россия)

Научный руководитель- д.м.н., профессор Процко В.Г.

ФГАОУ ВО "РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ"

ГКБ имени С.С. Юдина

Введение. Молоткообразная деформация пальцев стопы является одной из распространенных причин обращения пациентов за специализированной ортопедической помощью.

Возникновение деформации малых пальцев стопы связано с нестабильностью в плюснефаланговых суставах вследствие их перегрузки и повреждения плантарной пластинки – главной, стабилизирующей данный сустав структуры. Появляется дорсальная сублюксация плюснефалангового сустава и смещение его оси дорсально, что вызывает изменение тяги коллатеральных структур - червеобразных мышц, которые вместо слабых сгибателей приобретают свойства разгибателей, усиливая деформацию. Увеличение нагрузки на плантарную пластинку приводит к ее разрыву и вывиху основания пальца. Наряду с указанными изменениями возникает дисбаланс натяжения сухожилий сгибателей и разгибателей малых пальцев стопы с формированием контрактур в порочном разгибании плюснефаланговых и

сгибании межфаланговых суставов. Кроме этого, зачастую возникает «кроссоверная деформация» при боковом отклонении малых пальцев стопы.

Цель работы. Улучшение результатов хирургической коррекции молоткообразной деформации пальцев стопы за счет усовершенствования способов пластики мягких тканей.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 45 пациентов с изолированной или сочетанной патологией малых лучей стопы. Критерием включения в исследование служило применение пластики мягких тканей в комплексе хирургической коррекции. В качестве сравнительного критерия оценки состояния малых лучей стопы использовали интегральный показатель шкалы ACFAS Scoring Scale (Module 2).

Результаты. Изучены и сопоставлены ближайшие результаты после хирургической коррекции малых лучей стопы. Достигнуто улучшение результатов на 12 – 19 баллов шкалы ACFAS Scoring Scale (Module 2) за счет применения оригинальных способов пластики плантарной пластинки и сухожилий, направленных на восстановление анатомо-функциональных параметров плюсне-фаланговых суставов.

Выводы. Молоткообразная деформация пальцев стопы требует индивидуального подхода и тщательного предоперационного планирования. В ряде случаев костно-суставные реконструкции необходимо дополнять операциями на сухожилиях, связках и других мягко-тканых элементах.

Закрытое повреждение грудной аорты: оперировать открыто или эндоваскулярно?

Кленшин Тимофей Игоревич (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО "Военномедицинская академия им. С.М.Кирова" МО РФ

Цель исследования: проанализировать результаты оказания помощи пострадавшим с закрытыми повреждениями грудной аорты (ЗПА) и оценить исходы лечения в зависимости от типа проведенного хирургического вмешательства.

Задачи исследования:

1. Проанализировать эффективность, а также провести сравнительную оценку различных методов устранения повреждений аорты и нормализации кровотока в ней;
2. Оценить потенциальное влияние различных методов лечения закрытых повреждений грудной аорты на системную гемодинамику;
3. Разработать пациент-ориентированную концепцию лечения пациентов с

различными характерами закрытых повреждений грудной аорты.

Материал и методы: проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с ЗПГА, поступивших в клинику военно-полевой хирургии ВМедА имени С.М.Кирова, СПб ГБУЗ «Городская Больница №26», НИИ скорой помощи имени И.И.Джанелидзе за период 2015-2019 гг. Диагностика повреждения основывалась на данных компьютерной томографии (КТ) с контрастированием. При крайне нестабильной гемодинамике, не позволявшей транспортировать пациента в отделение КТ, вид повреждения аорты уточнялся интраоперационно. Вид операции выбирался исходя из общего состояния пациента, возможности стационара, наличия подходящего расходного материала (в случае эндопротезирования аорты). Данные представлены медианой и межквартильным интервалом. Статистический анализ проведен с помощью критерия Манн-Уитни.

Результаты: В исследование включены 10 пациентов с ЗПГА. Средний возраст пострадавших составил 25,5 (22,5-37,8) лет, 7 из 10 – мужчины. Все имели тяжелую сочетанную травму различных областей с ведущим повреждением в области груди. Зона повреждения аорты у 9/10 пострадавших находилась в области перешейка грудной аорты (около 2 см от устья левой подключичной артерии), и лишь у одного пациента – в области дуги аорты между брахиоцефальным стволом и устьем левой сонной артерии. Одной половине пациентов выполнено открытое вмешательство, другой половине – эндопротезирование аорты. Группы достоверно не отличались по тяжести травмы, объему перелитых компонентов крови в течение первых 24 ч, времени до начала операции. Пострадавшим из группы открытых вмешательств в общей сложности было выполнено больше операций (суммарно – 17 операций), чем пациентам из группы эндопротезирования (суммарно – 6 операций): торакотомий – 5 и 0, лапаротомий – 2 и 1, катетеризаций – 2 и 0 соответственно. По общей продолжительности операции медиана для группы открытых вмешательств составила 215 (125-380) минут, а для группы эндопротезирования 120 (83-190) минут ($p = 0,310$). Летальность между группами достоверно не отличалась. Всего умерло 5 из 10 пострадавших: 2 в группе открытого лечения и 3 в группе эндоваскулярного лечения. При этом в течение первых 3 суток нахождения в стационаре скончались 3 пациента из группы эндоваскулярного лечения и лишь 1 пациент из группы открытой хирургии. Для пострадавших, переживших острый период травматической болезни, койко-день составил 37 (29-56) и 80 (50-109) суток для группы открытого и эндоваскулярного лечения, соответственно ($p = 0,267$).

Выводы: Закрытые повреждения грудной аорты сопровождаются тяжелыми и крайне тяжелыми сочетанными повреждениями. Методы эндопротезирования и открытой реконструктивной операции аорты обладают,

по данным нашего исследования, относительно одинаковыми показателями послеоперационной летальности, что связано с исходно крайне тяжелым состоянием пациентов. Вероятно, исход лечения таких пострадавших в первую очередь зависит от качества лечения тяжелых сочетанных повреждений, коррекции тяжелой кровопотери. Тем не менее, эндопротезирование аорты сокращает объем оперативного пособия, позволяя избежать торакотомии. Требуется дополнительные исследования на большей выборке пациентов для уточнения роли открытых и эндоваскулярных методов при ЗПГА.

Тактика хирургического лечения военнослужащих с несостоятельным аутотрансплантатом передней крестообразной связки

Хомянец Владимир Васильевич, Рикун Олег Владимирович, Гранкин Алексей Сергеевич, Федоров Роман Александрович, Конокотин Дмитрий Александрович (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО "Военномедицинская академия им. С.М.Кирова" МО РФ

Актуальность темы. Данные литературы последних лет свидетельствуют о том, что актуальность проблемы повреждений передней крестообразной связки (ПКС) среди военнослужащих определяется значительным удельным весом среди повреждений опорно-двигательного аппарата у мужчин молодого возраста, составляющим ~2,41%. Разрывы ПКС у них встречаются в 41,6% наблюдений среди всех травм коленного сустава. Сложность диагностики и лечения, значительная частота рецидивов, снижающих качество жизни, еще раз подчеркивают актуальность данной патологии.

Предложенные варианты хирургического лечения больных представленной категории с применением различных типов трансплантатов и множества методик ревизионной пластики ПКС до сих пор не позволило существенно снизить частоту послеоперационных рецидивов (9-15%) и определить оптимальный алгоритм комплексной, в том числе, хирургической тактики.

Цель исследования: На основании анализа неудовлетворительных результатов лечения военнослужащих с хронической рецидивной передне-латеральной нестабильностью коленного сустава выявить основные факторы, влияющие на ее развитие, и предложить алгоритм хирургического лечения военнослужащих с несостоятельным аутотрансплантатом ПКС.

Материал и методы: изучены результаты лечения 61 больного, оперированных в клинике военной травматологии и ортопедии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова по поводу рецидивной передне-латеральной нестабильности коленного сустава за период с 2012 по 2019 гг..

Все они были разделены на две сравниваемые группы. Контрольную группу составили 32 пациента, которым была выполнена одноэтапная ревизионная аутопластика ПКС в период с 2012 по 2015 гг. 29 пострадавших, оперированных по усовершенствованной тактике с 2016 по 2019 гг., вошли в основную группу. Средний возраст пациентов обеих групп был сопоставимым и составлял в основной группе $28,4 \pm 4,18$ года, а в контрольной – $26,9 \pm 3,36$ лет. Анализ результатов лечения группы сравнения выявил неудовлетворительные исходы у 15 (46,9%) военнослужащих. В дальнейшем при оценке этих данных, выявлено, что в значительной степени на неудовлетворительный результат оказали влияние угол наклона тиббиального плато равный или превышающий 14 градусов – 6 (40%) и общая гипермобильность суставов, проявляющаяся в нестабильности коленного сустава третьей степени – 7 (46,6%). Учитывая полученные данные разработан алгоритм хирургического лечения профильных пациентов. Оценены анатомо-функциональные результаты сравниваемых групп.

Результаты и обсуждение. Обе группы сравнили по количеству неудовлетворительных и суммы удовлетворительных, хороших и отличных результатов по шкалам специализированных опросников: IKDC-2000 (International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form) и Lysholm – Gillquist (1982). Неудовлетворительный результат по шкале Lysholm – Gillquist (1982) в основной группе был у 4 (13,8%) пострадавших, в группе сравнения у 15 (46,9%). Количество удовлетворительных, хороших и отличных результатов в основной группе составило 25 (86,2%), в контрольной группе – 17 (53,1%). Критерий Стьюдента при этом составил $p=0,0058$. По шкале IKDC-2000 неудовлетворительных результатов в основной группе - 5 (17,2%), в группе сравнения - 15 (46,9%). Количество удовлетворительных, хороших и отличных результатов в основной группе - 24 (82,8%), в группе сравнения - 17 (53,1%). Критерий Стьюдента составил $p=0,0216$. Неудовлетворительный результат лечения в группе сравнения достигал почти половины (46,9%) клинических наблюдений в обоих опросниках, что свидетельствует о низкой эффективности хирургической тактики, применяемой в период с 2012 по 2015 гг. Количество неудовлетворительных результатов в основной группе составляло - 13,8% (по результатам опросника субъективной оценки Lysholm – Gillquist (1982)) и 17,2 % (по результатам опросника субъективной оценки IKDC-2000) соответственно.

Вывод. Увеличенный угол наклона плато большеберцовой кости и нестабильность коленного сустава третьей степени являются прогностически неблагоприятными факторами влияющими на развитие рецидивной нестабильности. Сравнительный результат лечения пострадавших с рецидивной передней нестабильностью коленного сустава, оперированных в соответствии с разработанным алгоритмом, учитывающим выявленные факторы риска, позволяет снизить количество неудовлетворительных

исходов, что свидетельствует о лучших анатомо-функциональных результатах лечения профильных пациентов.

Последовательное хирургическое лечение разрывов аутотрансплантатов передней крестообразной связки

Кононов Сергей Витальевич (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО "Военномедицинская академия им. С.М.Кирова" МО РФ

Цель работы. Определить последовательность хирургического лечения разрывов аутотрансплантатов передней крестообразной связки путем сравнения методик ревизионных реконструкций у двух групп пациентов, подтвердить эти данные клиническими примерами. Определить возможность выполнения предреконструктивных операций вместе с ревизионной реконструкцией в один этап.

Задачи работы. Выполнить обзор современной литературы, содержащей подробные сведения о хирургическом лечении рецидива передней нестабильности коленного сустава, определить последовательность хирургического лечения передней нестабильности коленного сустава, возникшей вследствие повторного разрыва аутотрансплантата, Сравнить спективные результаты оперативного лечения у двух групп пациентов, оперированных на кафедре военной травматологии и ортопедии Военно-медицинской академии по 2 разным тактикам лечения: до 2016 года и с 2016 года, используя формы субъективной и объективной оценки состояния коленного сустава, определить показания к одноэтапной ревизионной реконструкции передней крестообразной связки.

Материал и методы. Исследование проведено на основе ретроспективного анализа медицинской документации (истории болезни) 32 пациентов с рецидивирующей нестабильностью коленного сустава, спективным анализом всемирно принятых опросников субъективной оценки состояния коленного сустава: International Knee Documentation Committee Subjective Knee Form (IKDC) и Lysholm, спективными данными формы ICDC – 2000, являющейся шкалой объективной оценки состояния коленного сустава, включающей в себя 7 критериев: выпот в суставе, пассивный дефицит движения, состоятельность трансплантата ПКС, исследование отделов коленного сустава, состояние донорского места, рентгенологическое исследование коленного сустава, функциональная проба.

Результаты и выводы. Рецидивирующая ротационная нестабильность коленного сустава является одной из главных проблем молодых людей, ведущих активный образ жизни и уже получавших ранее травму – разрыв ПКС. Отсутствие на данный момент четких показаний к проведению

одноэтапной или двухэтапной ревизионной реконструкции, единого алгоритма лечения рецидивной ротационной нестабильности коленного сустава делает ситуацию с решением вопроса об оперативном лечении спорным. Главными факторами риска возникновения рецидивирующей ротационной нестабильности коленного сустава являются: наклон тибиаляного плато большеберцовой кости ≥ 120 и некорректное положение бедренно-большеберцовых каналов и их диаметра, выполненных «неанатомично» вследствие нарушения техники операции в ходе предыдущей реконструкции, которые обязательно необходимо учитывать при планировании выполнения ревизионной реконструкции ПКС. На основании проведенного анализа факторов риска развития несостоятельности ауотрансплантата передней крестообразной связки предложен усовершенствованный алгоритм тактики хирургического лечения разрывов ауотрансплантата ПКС, который учитывает: избыточный наклона плато большеберцовой кости, некорректное расположение бедренно-большеберцовых каналов и хроническую нестабильность третьей степени. Предложенный усовершенствованный алгоритм тактики хирургического лечения разрывов ауотрансплантата ПКС позволяет сократить процент неудовлетворительных результатов почти в 3 раза, в сравнении с исходами хирургического лечения указанной патологии без его применения. Показанием к одноэтапной ревизионной реконструкции ПКС является: наличие у пациента рецидивирующей ротационной нестабильности коленного сустава вследствие несостоятельности или полного разрыва ауотрансплантата ПКС, наличие анатомичных или неанатомичных бедренно-большеберцовых каналов диаметром $\leq 1,0$ см. Наклон тибиаляного плато ≥ 12 градусов будет являться показанием к выполнению дополнительной стабилизации коленного сустава путем армирования передне-латерального отдела капсулы сустава.

Разработка воспроизводимой модели фасциопатии (тендинопатии) у экспериментальных животных

Кузнецов Николай Константинович (Омск, Россия)

Научный руководитель: д.м.н., доцент, зав. кафедрой травматологии и ортопедии Дзюба Герман Григорьевич

ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России

Введение. Подошвенная фасциопатия – заболевание, которое относится к

группе тендинопатий, характеризующихся хронической болью, связанной с чрезмерной нагрузкой. Патогенез процесса заключается в дегенерации коллагена, снижении васкуляризации на фоне отсутствия воспалительной реакции. Около 10% популяции сталкивается в течение жизни с фасциопатией, 90% из них успешно лечатся консервативно. В остальных случаях необходимо оперативное лечение, однако в настоящее время нет единого мнения о выборе его метода. Использование воспроизводимой модели фасциопатии позволит разработать новые варианты оперативного пособия и оценивать их эффективность, с учётом патоморфологии подошвенного апоневроза.

Цель работы. Создание доступной, воспроизводимой модели формирования подошвенной фасциопатии у экспериментальных животных.

Материалы и методы. В исследование были включены 10 беспородных собак массой 12-15 кг одинакового возраста (8-12 месяцев). Для моделирования фасциопатии использовался препарат «Алпростан» (алпростадил – синтетический аналог естественного PGE1), разведенный до необходимой концентрации, а также все необходимое оборудование для забора, дальнейшего приготовления, окраски и исследования гистологического материала. Раствор вводили в апоневроз, напитывая всю область инъекции. Инъекции производились на протяжении четырех недель, 1 раз в неделю. Параллельно с алпростаном в контрлатеральные лапы вводился изотонический раствор хлорида натрия как метод контроля. Для морфологического исследования на 35 день от момента начала эксперимента из зоны инъекций и контрлатеральной лапы под наркозом забирали часть (размер 1x2 см) подошвенного апоневроза. В дальнейшем проводилось гистологическое исследование с окраской гематоксилин-эозином, альциановым и толуидиновым синим. При окраске гематоксилином-эозином оценку полученным изменениям давали в сравнении с контрольной группой в соответствии с полуколичественной шкалой T.Movin и S.Bonar.

Результаты. Четырехкратное введение алпростана по предложенному методу приводило к значительным изменениям структуры подошвенной фасции: отмечался фиброз паратенона и внутрисухожильная дегенерация. В конечностях с инъекциями изотонического раствора хлорида натрия дегенеративные изменения в подошвенном апоневрозе не отмечались. При оценке патогистологических изменений с использованием модифицированной шкалы T.Movin и S.Bonar среднее значение показателя в основной группе составляло $7,1 \pm 1,97$ баллов, а в группе контроля $0,3 \pm 0,1$ балла ($p < 0,0001$).

Выводы. Предложенный способ моделирования подошвенной фасциопатии может обеспечить доступный, воспроизводимый и нетребовательный к условиям инструмент, который позволяет изучать эффективность консервативного и хирургического лечения на основе анализа патоморфологических данных.

К вопросу о хирургическом лечении хронической передней нестабильности плечевого сустава

Лазарева Ирина Сергеевна, Тихоненков Сергей Николаевич, Саакян Араик Рубенович (Курск, Россия)

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Введение. Наиболее частой причиной, которая является триггером хронической нестабильности плечевого сустава, является вывих в плечевом суставе, частота же развития нестабильности плечевого сустава после первичного вывиха плеча составляет 15-68 % особенно у молодых и наиболее трудоспособных людей, поэтому целесообразность хирургического лечения нестабильности плечевого сустава не вызывает сомнений. Кафедрой травматологии и ортопедии Курского государственного медицинского университета предложен собственный метод оперативного лечения хронической передней нестабильности плечевого сустава (патент № 2703905).

Цель данной работы: Сравнить результаты хирургического лечения хронической передней нестабильности плечевого сустава.

Материалы и методы: Данное исследование основывается на оценке отдаленных результатов лечения и обследования 25 пациентов с посттравматической передней нестабильностью плечевого сустава, которые удовлетворяли критериям включения и исключения. Клиническое наблюдение охватывает наиболее активный и трудоспособный возраст от 18 до 36 лет. В ходе работы были изучены отдаленные результаты хирургического лечения пациентов по методу Краснова, Свердлова и по разработанной кафедрой травматологии и ортопедии методике (патент № 2703905). Отдаленные результаты хирургического лечения изучены в сроки до 14 месяцев (средние сроки 12,3 мес. \pm 1,9 мес.). Выраженность болевого синдрома, степень функциональных ограничений, удовлетворенность пациента качеством жизни определялись с помощью шкалы Rowe и опросника WOSI.

Полученные результаты: Раны у всех пациентов в ближайшем послеоперационном периоде зажили первичным натяжением. На 9-10 сутки после оперативного лечения швы были сняты. В раннем и позднем послеоперационном периодах инфекционных осложнений не было. Активные движения пальцами руки и статическое напряжение мышц верхних конечностей в гипсовой повязке больные начали уже с первых суток после оперативного вмешательства. Также проводился комплекс упражнений на здоровой руке. Через 14 дней гипсовую повязку заменили на ортез по типу «Дезо». В связи с этим комплекс упражнений был увеличен: проводились активные движения в локтевом суставе, сгибание в плечевом суставе. Ротационные движения в плечевом суставе было рекомендовано начинать с 20-22 дней. По истечению месяца больным снимали ортез и подвешивали

конечность на косынку сроком на 10 дней. Пациенты начали активно заниматься гимнастикой.

У пациентов в отдаленном периоде удалось выяснить, что из группы 1: наблюдался 1 рецидив вывиха в результате трудовой травмы, с повторным оперативным лечением, 2 пациенты ощущают периодические подвывихи; в группе 2: было выявлено 2 вывиха, в результате спортивной травмы с последующим оперативным лечением, а у 2 пациентов ощущались периодические подвывихов; в группе 3: рецидивов нестабильности за весь период наблюдения не определялось. В отдаленном послеоперационном периоде дефицита объема движений более 8-12 градусов не наблюдалось. Рецидивы вывихов после операции во всех случаях наблюдались в сроки от 6 до 12 месяцев.

Сравнительную оценку пациентов в группах провели с помощью шкал Rowe и WOSI. Согласно результатам повторного анкетирования в группе 1 и в группе 2 по шкале Rowe (82,2 и 78,6 баллов соответственно) и WOSI (11,8 и 13,1% соответственно) наблюдался результат, который оценивается как «хороший». В группе 3 (контрольной) по шкале Rowe и WOSI наблюдался «отличный» результат (92,2 балла и 8,2% соответственно).

Проанализировав отдаленные результаты лечения, можно прийти к выводу, что данная тактика оперативного лечения больных с хронической передней нестабильностью плечевого сустава является наиболее рациональной.

Следует проводить адекватное восстановительное лечение.

Выводы: Отдаленные результаты лечения пациентов с посттравматической передней нестабильностью плечевого сустава после хирургической стабилизации плечевого сустава по предложенной методике кафедрой травматологии и ортопедии Курского Государственного Медицинского Университета отчетливо свидетельствует в пользу данного способа и доказывает его эффективность с отличными и хорошими результатами у 96,7% пациентов.

Ортобиология при лечении тендинопатии (эксперимент)

Ласков Илья Геннадьевич, Саргсян Сероб Арменович, Адильханов Руслан Шамхалович, Луговкина Анастасия Александровна (Волгоград, Россия)

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

Введение. В настоящее время применение различных клеточных технологий, основанных на собственных репаративных возможностях организма и объединенных общим термином «ортобиология», находит все более широкую популярность в практике врачей травматологов-ортопедов. Обогащенная

тромбоцитами плазма (ОТП) – это аутологичная взвесь тромбоцитов повышенной концентрации в единице объема плазмы крови. Факторы роста, содержащиеся в альфа-гранулах тромбоцитов, оказывают противовоспалительное и регенеративное воздействие на поврежденные ткани. Травмы и дегенеративные заболевания капсульно-связочного аппарата, являются возможной точкой приложения ортобиологических методик. Однако, в связи с отсутствием широкой доказательной базы, в том числе включающей экспериментальное моделирование процессов на животных и гистологические исследования, дискуссия об эффективности клеточных технологий остается открытой.

Цель исследования провести сравнительный морфологический анализ структуры экспериментально изменённой ткани сухожилия, влияние аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП), гиалуроновой кислоты (ГК) и физиологического раствора (ФР).

Материалы и методы. Экспериментальную модель тендинопатии на лабораторных крысах, формировали путем внутривенного введения раствора стерильной взвеси мелкодисперсного силикатного минерала в область пяточного сухожилия.

При работе с лабораторными животными соблюдены требования, изложенные в правилах лабораторной практики (GLP), «Международных рекомендациях по проведению медико-биологических исследований с использованием животных (1985), приказе МЗ РФ №267 от 19.06.2003 «Об утверждении правил лабораторной практики», Минздрава СССР №755 от 12.08.1977.

Лабораторные животные были распределены на 5 групп по 8 крыс в каждой (4 экспериментальные и группа сравнения). Во всех группах выполнялось моделирование тендинопатии пяточного сухожилия. В последующем крысам выполнялись инъекции аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмы, гиалуроновой кислоты и физиологического раствора в область пяточного сухожилия. Животные 1 группы оставались интактными на всем протяжении исследования. Крысам в группе 2 выполнялись инъекции ФР, в группе 3 – ОТП, в группе 4 – ГК, в группе 5 – комбинировали ОТП и ГК. Кратность введения составила 3 инъекции с интервалом в 7 дней.

Животных выводили из эксперимента через 1 неделю после 3 инъекции. Фрагменты сухожилия с прилежащими мягкими тканями и участком кости фиксировали в 10% забуференном формалине. Тканевые блоки проводили по батарее восходящих спиртов, заливали в парафин. Срезы изготавливались толщиной 5-6 мкм и окрашивали гематоксилином и эозином, толуидиновым синим, по Масону. Световая микроскопия выполнялась на микроскопе MICROS (AUCTRIA) при увеличении x100 и x400, с последующим фотографированием фотокамерой OLYMPUS.

Результаты. Тендинопатия характеризовалась выраженными дистрофическими изменениями и участками анизотропности коллагеновых

волокон в структуре сухожилия. Морфологическая картина ткани в группах 1 и 2 характеризовалась несколькими типами микроскопических изменений. Первый тип заключался в развитии повреждения коллагеновых волокон сухожилия в виде мукоидной дегенерации с развитием феномена метакромазии и липоидной дегенерации. Второй тип морфологических изменений – развитие реактивного воспаления в виде инфильтрации лимфоцитами, гистиоцитами, гигантскими многоядерными клетками инородных тел и нейтрофильными лейкоцитами в участках отложения инородного вещества. Третий тип характеризовался очаговой неоваскуляризацией с образованием групп мелких сосудов (артериол, капилляров, венул) в отдельных участках.

Патоморфоз экспериментальной тендинопатии в группах 3, 4, 5 проявлялся развитием морфологических изменений всех трех типов. Выраженность дегенерации коллагеновых волокон сухожилия и воспалительная реакция были минимальными. Наблюдалась неоваскуляризация и очаговый фиброз.

Выводы. Внутривольное введение раствора стерильной взвеси мелкодисперсного силикатного минерала формирует морфологическую картину тендинопатии. Применение аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмы, гиалуроновой кислоты и их комбинация обладают противовоспалительным эффектом, а также способствуют регенерации ткани сухожилия.

Осложнения при оперативном лечении диафизарных переломов костей предплечья

Липин Глеб Игоревич, Антониади Юрий Валерьевич, Гюльназарова Стелла Вагириосовна (Екатеринбург, Россия)

МАУ ЦГКБ №24 г. Екатеринбург.

Институт травматологии и ортопедии ЦНИЛ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Цель - анализ встречаемости осложнений при хирургическом лечении больных с диафизарными переломами костей предплечья.

Материал и методы. В исследование включены 108 пациентов с диафизарными переломами костей предплечья, лечившихся в травматологическом отделении ЦГКБ №24 г. Екатеринбурга с 2014 - 2018 гг. Мужчин было 62 (57.4%), женщин - 46 (42.6%). Травму получили в основном (67,5%) лица работоспособного возраста. Средний возраст составил 43±8,6

года. Давность травмы до момента поступления больного в отделение составляла от 1 часа до 1 суток. Открытые переломы были у 12 (11,1%) человек, закрытые диафизарные переломы костей предплечья - у 96 (88,8%) пациентов. Виды переломов: изолированный перелом диафиза локтевой кости выявлен у 16 (14,8%) больных, изолированный перелом диафиза лучевой кости - у 18 (16,7%), переломы обеих костей предплечья - у 24 (22,2%) человек. Перелом диафиза локтевой кости при интактной лучевой кости, а также повреждения Монтеджиа отмечены у 24 (22,2%) пациентов. Перелом диафиза лучевой кости при интактной локтевой кости, а также повреждение Галеацци установлены у 26 (24,1%). Ишемические и неврологические нарушения в поврежденных конечностях не были выявлены. Методы исследования: клинический, рентгенологический и статистический.

Для лечения пациентов применялись три хирургических технологии: остеосинтез костей предплечья аппаратом Илизарова у 10 (9,25%) пациентов, закрытый интрамедуллярный остеосинтез стержнями Зверева-Ключевского у 28 (25,9%), остеосинтез перелома пластинами с угловой стабильностью у 70 (64,8%). У пациентов с открытыми переломами в неотложном порядке проводили ПХО и фиксировали предплечье модульным вариантом аппарата Илизарова (1 этап). После этого этапа у всех больных с открытыми переломами было достигнуто первичное заживление раны. Окончательная фиксация перелома выполнялась уже на втором этапе лечения после заживления раны: из них 3 пациентам был выполнен остеосинтез аппаратом Илизарова, 3 - ЗИМО стержнями Зверева-Ключевского и 6 методом накостный остеосинтез.

Среди пациентов с закрытыми переломами накостный остеосинтез выполнен у 70 больных, по методу Зверева - Ключевского были прооперированы 28 человека. Инфекционные осложнения при погружном остеосинтезе не были отмечены.

Результаты. Первичное сращение переломов после операций было достигнуто у 95 пациентов (87,9%). Несращение костей были выявлены у 13 человек (12,0%); из них у 7 больных, после ЗИМО (25,0%) и у 6 пациентов после накостного остеосинтеза (8,57%). Этим пациентам впоследствии был выполнен реостеосинтез пластинами с угловой стабильностью в сочетании с костной аутопластикой, что обеспечило у всех благоприятные исходы. Анализ осложнений развившихся после операций и вызвавших несращения костей предплечья, показал, что в позднем послеоперационном периоде при повторной травме произошли изломы интрамедуллярных стержней у 4 человек и пластин у 3. Таким образом, несостоятельность металлофиксаторов при погружном остеосинтезе оказалось причиной несращений костей предплечья в половине всех случаев неблагоприятных исходов. Несращение перелома при сохраненной целостности металлофиксатора были выполнены у 3 человек с интрамедуллярным остеосинтезом и у 3 - накостным остеосинтезом. При детальном опросе этих больных выяснено, что все они

начали давать функциональную нагрузку на поврежденную конечность самостоятельно или с разрешения врача амбулаторного приема) в ранние сроки через (1-1,5 месяца) после операции. Таким образом, ранняя нагрузка травмированной конечности при погружном остеосинтезе оказалась значимой причиной несращения костей предплечья.

В целом, было установлено, что накостный остеосинтез пластинами с угловой стабильностью характеризовался меньшим количеством осложнений (8,57%), чем интрамедуллярный остеосинтез по Звереву-Ключевскому (25,0%).

Выводы.

1. Одной из причин плохих исходов остеосинтеза костей предплечья являются переломы металлофиксаторов, что связано, возможно, с негарантированным качеством этих изделий.
2. Нарушение амбулаторного режима пациентом или неправильное ведение больного на этом этапе с разрешением ранней функциональной нагрузки, также приводят к неблагоприятным результатам остеосинтеза диафизарных переломов костей предплечья.

Выявление органа, наиболее подверженного травматизму при повреждениях грудной клетки

Мамедов Али Натигович (Казань, Россия)

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Актуальность исследования: в последние годы сочетанные травмы груди занимают одно из первых мест по числу осложнений и летальности в сравнении с сочетанными повреждениями других локализаций. Повреждения торакального отдела являются непосредственной причиной смерти каждого третьего пострадавшего с сочетанными повреждениями.

Цель работы: выявить наиболее подверженный травматизму орган при повреждениях грудной клетки

Задачи работы: проанализировать источники литературы, связанные с политравмами грудной клетки

проанализировать истории болезни, связанные с сочетанными повреждениями груди

провести анкетирование среди студентов 2 курса лечебного и педиатрического факультетов

математически вычислить наиболее часто травмированный орган при повреждениях грудной клетки

Материалы и методы исследования:

изучение источников литературы

сравнительный анализ историй болезни

статистический метод
дедукция
индукция
анкетирование

Для проведения исследования мною на кафедре травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций в 7ГКБ были изучены 33 истории болезни, в которых описывались случаи с сочетанными травмами грудной клетки. Результаты, полученные в результате исследования были подвергнуты статистическому анализу. Опираясь на совокупность всей изученной информации, были сделаны следующие **выводы** о том, в каком соотношении травмируются органы при повреждениях грудной клетки:

Легкие - 100 %
Головной мозг - 57,57 %
Сердце - 51,51 %
Печень - 21,21 %
Почки - 18,18 %
Тонкий кишечник - 12,12 %
Толстый кишечник - 9,09 %
Селезенка - 6,06 %
Мочевой пузырь - 6,06 %
Поджелудочная железа - 3,03 %
Мужские половые органы - 3,03 %
Женские половые органы - 3,03 %

Также среди 94 студентов лечебного и педиатрического факультетов КГМУ был проведен опрос, включающий в себя 5 вопросов. На основании результатов опроса, были сформированы следующие выводы:

63% студентов считают, что наиболее подверженной травматизму системой органов является дыхательная система, 28% - кровеносная система, 7% - пищеварительная система, 2% - мочеполовая система.

Среди органов дыхательной системы выявились следующие результаты: 64% - легкие, 16% - трахея, 13% - бронхи, 7% - гортань.

Среди органов пищеварительной системы выявились следующие результаты: 50% - пищевод, 26% - желудок, 18% - печень, 5% - поджелудочная железа.

Среди органов дыхательной системы выявились следующие результаты: 55% - сердце, 27% - аорта, 18% - легочный ствол.

Самым распространенным ответом среди студентов являются - легкие.

Оперативная коррекция молоткообразных пальцев стопы

Аль Магарбех Фуад Муса, Михнович Евгений Ричардович, Клыга Александр Владимирович (Минск, Беларусь)

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Введение. Молоткообразная деформация пальцев стопы является частой патологией и встречается до 30% у пациентов с поперечным плоскостопием в сочетании с вальгусной деформацией I пальца. Заболевание характеризуется прогрессирующим течением и нередко приводит к нарушениям нормальной биомеханики ходьбы.

Цель работы. Улучшить результаты хирургического лечения молоткообразной деформации пальцев стопы путем выбора оптимального вида оперативного вмешательства при различных вариантах рассматриваемой патологии.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов обследования и хирургического лечения 45 пациентов (37 женщин и 8 мужчин), находившихся на лечении в клинике травматологии и ортопедии БГМУ на базе УЗ «6-я ГКБ г. Минска» с 2017 по 2019 годы. Возраст пациентов колебался от 20 до 79 лет (средний – 51 год).

Вмешательства выполнены 45 пациентам на 68 стопах. Всего прооперировано 88 молоткообразно деформированных пальцев. В 48 случаях проводилась коррекция только II пальца стопы, в 8 случаях – II и III, в 6 – II, III и IV пальцев одновременно. Реже встречались другие сочетания оперированных пальцев.

В большинстве случаев (85,3 %) одновременно выполнялась и коррекция поперечного свода стопы. С этой целью использовались различные виды остеотомий I плюсневой кости, а также комбинированная методика, сочетающая остеотомию I плюсневой кости и транспозицию приводящей мышцы большого пальца.

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ показал, что основной причиной развития молоткообразной деформации у 38 пациентов (более 84 %) явилось поперечное плоскостопие. Среди других причин были: ревматоидный артрит (4), травмы (2), болезнь Фридрайха (1).

Выделены следующие варианты молоткообразной деформации (88 пальцев): разгибательный вариант – 28 случаев (31,8 %); сгибательный в ПМФС – 35 (39,8 %); сгибательный в ДМФС – 2 (2,3 %); сгибательно-разгибательный – 23 наблюдения (26,1 %).

Характер операции при рассматриваемой патологии должен определяться вариантом и выраженностью молоткообразной деформации пальца, а также степенью ее фиксированности.

Мягкотканная коррекция проводилась при нефиксированной умеренно

выраженной молоткообразной деформации и состояла в тыльной капсулотомии ПФС, Z-образном удлинении длинного и тенотомии короткого разгибателей пальца с последующей фиксацией спицами в корригированном положении. Данная методика применена на 8 пальцах, что составило 9,1 %. Резекция головки основной фаланги деформированного пальца по Гоману (с удлинением или без удлинения длинного разгибателя) выполнена на 34 пальцах (38,7 %) и явилась основным видом хирургического пособия при данной патологии.

Резекция основания основной фаланги пальца по Гохту произведена в 12 случаях, что составило 13,6 %. Однако изучение отдаленных результатов данной операции показало формирование в каждом четвертом случае (на 3 стопах) так называемого «болтающегося» пальца.

Следует подчеркнуть, что проблема молоткообразной деформации пальца неразрывно связана с натоптышем и выраженным болевым синдромом в переднем отделе стопы – центральной метатарзалгией. Одним из способов ее устранения является полная либо частичная резекция головки соответствующей плюсневой кости, которая выполнена нами в 8 случаях (9,1 %), преимущественно у пациентов с «ревматоидной» стопой. Однако основным путем ликвидации метатарзалгии является выполнение укорачивающих остеотомий средних плюсневых костей. Данная методика применена нами в 26 случаях, что составило 29,5 %. При выраженном сгибательно-разгибательном варианте молоткообразной деформации для выведения пальца в положение коррекции дополнительно была необходима и резекция головки его основной фаланги (на 7 пальцах).

Отдаленные результаты лечения в сроки от 1 до 2 лет (в среднем – 1 год и 2 месяца) изучены у 35 пациентов на 52 стопах. Отличные результаты получены на 9 стопах (17,3 % случаев), хорошие – на 32 (61,5 %), удовлетворительные – на 7 (13,5 % наблюдений). Неудовлетворительный исход отмечен только в 7,7 % случаев (4 стопы).

Выводы. Таким образом, молоткообразная деформация пальцев стопы отличается разнообразием и требует дифференцированного подхода в хирургическом лечении с использованием различных методов коррекции. Наличие натоптыша и выраженной центральной метатарзалгии является показанием для проведения укорачивающей остеотомии средней плюсневой кости. Стабильная коррекция молоткообразной деформации пальцев возможна только при реконструкции поперечного свода стопы.

Сравнение эффективности субакромиального введения гиалуроновой кислоты и обогащенной тромбоцитами плазмы крови при поражении сухожилий ротаторов плеча

Нестеренко Вадим Андреевич, Каратеев Андрей Евгеньевич, Бялик Евгений Иосифович, Макаров Сергей Анатольевич, Макаров Максим Анатольевич, Бялик Валерий Евгеньевич, Нурмухаметов Максим Ринатович, Роскидайло Анастасия Александровна, Храмов Александр Эдуардович, Нарышкин Евгений Альбертович (Москва, Россия)

ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой

Локальное введение препаратов гиалуроновой кислоты (ГлК) и обогащенной тромбоцитами плазмы крови (ОТП) широко используется при хронической боли в плече. Однако вопрос эффективности этих препаратов у пациентов разного возраста изучен недостаточно.

Цель: Сравнить эффективность ГлК и ОТП у пациентов с хронической болью в плече в зависимости от возраста.

Материал и методы: Исследуемая группа включала 100 пациентов, 46% женщин и 54% мужчин, возраст $51,5 \pm 15,1$, с хронической болью в плече (≥ 3 мес.), вызванной поражением сухожилий мышц ротаторов плеча. Пациенты < 45 лет составили 34%, ≥ 45 лет – 66%. Все пациенты были рандомизировано разделены на 2 группы. Пациенты группы 1 получили 2 последовательные субакромиальные инъекции ГлК, группы 2 – 3 последовательные субакромиальные инъекции ОТП. Оценивалась динамика боли по 100-мм визуальной аналоговой шкале (ВАШ), функциональные нарушения по ASS (American Shoulder and Elbow Surgeons Assessment) и CS (Constant Score), снижение потребности в использовании НПВП через 6 мес. после курса лечения.

Результаты: Динамика боли и функциональных нарушений при лечении ГлК и ОТП не различалась. Боль снизилась с $57,6 \pm 17,8$ до $30,2 \pm 26,3$ и $56,0 \pm 14,6$ до $31,8 \pm 26,3$ ($p=0,768$), ASS с $54,7 \pm 15,1$ до $77,3 \pm 22,5$ и $54,8 \pm 13,8$ до $74,6 \pm 22,4$ ($p=0,552$), CS с $47,8 \pm 16,9$ до $65,6 \pm 19,3$ и $59,2 \pm 14,4$ до $66,9 \pm 17,4$ ($p=0,245$). В целом при лечении ГлК и ОТП динамика боли и функциональных нарушений была существенно лучше у пациентов < 45 лет, чем у ≥ 45 лет. Так, боль по ВАШ через 6 мес. составила $22,4 \pm 26,3$ и $35,5 \pm 26,2$ ($p=0,022$), ASS $83,3 \pm 20,9$ и $72,1 \pm 22,6$ ($p=0,017$), CS $76,2 \pm 16,1$ и $63,2 \pm 18,2$ ($p=0,001$). Отсутствие необходимости в приеме НПВП было у 82,4% и 65,2% больных ($p=0,103$). Серьезных нежелательных реакций при лечении ГлК и ОТП не отмечалось.

Заключение: Эффективность ГлК и ОТП при хронической боли в плече, вызванной поражением сухожилий мышц ротаторов плеча, не отличается. Клинический ответ на оба препарата был достоверно выше у лиц младше 45 лет.

Разработка способа сохранения функции голеностопного сустава при тяжёлых внутрисуставных переломах

Нурмагомедов Магомед Нурахамаевич, Атаев Алевдин Рашитханович
(Махачкала, Россия)

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Актуальность проблемы. Внутрисуставные переломы дистального метаэпифиза костей голени составляют 30-45% всех переломов костей голени. Развивающийся при этом артроз в 60% случаев снижает ожидаемый эффект лечения, а инвалидность достигает 46%. По данным других авторов, переломы нижней трети костей голени составляют от 12 до 24% всех переломов. Неудовлетворительные результаты составляют от 7 до 38%. Несмотря на применение современных металлоконструкций и хорошую репозицию, круартроз развивается у 12-23% пациентов, у части пациентов выполняется артродезирование, в других случаях устанавливаются эндопротезы голеностопного сустава, что в настоящее время не является методикой выбора ввиду частых осложнений и необходимости реэндопротезирования и удаления эндопротезов до 90% случаев.

Цель работы. Улучшить результаты лечения внутрисуставных переломов голеностопного сустава.

Задачи. Для достижения вышеуказанной цели поставлены задачи создания устройства для динамической разгрузки суставов и его апробации в условиях клиники.

Материал и методы. Учитывая вышеизложенные проблемы, в нашей клинике предложено и апробировано устройство для динамической разгрузки суставов, используемое в сочетании с аппаратами внешней фиксации. Суть устройства заключается в использовании пружины для разгрузки сустава, при этом растягивающие усилия пружины ограничиваются тросиком, расположенным внутри пружины таким образом, что разгрузка может регулироваться от минимальных вплоть до разъединения суставных поверхностей. Отсутствие жесткого механического шарнира позволяет суставу адаптироваться к условиям distraction, при этом двигательная активность связана только с напряжением мышц пациента, в связи с чем вероятность рецидива контрактуры и развитие дегенеративных изменений хряща считаем маловероятными.

Мы располагаем опытом оперативного лечения 10 пациентов с тяжёлыми открытыми внутрисуставными переломами голеностопного сустава с применением «устройства для динамической разгрузки суставов» за период с 2014г. по 2020г. (разработали устройство Асадулаев М. М., Омаров М. М. и соавт., патент на полезную модель №15390). При поступлении больных в

стационар им оказывалась помощь в объёме хирургической обработки ран, открытой репозиции перелома, дренирования ран, фиксации в аппарате Илизарова. По заживлении ран и удаления дренажей проводилась докомпановка аппарата с установкой устройств для динамической разгрузки суставов по наружной и внутренней поверхностям симметрично между двумя близлежащими кольцами аппарата Илизарова. В дальнейшем проводилась разработка движений в повреждённом суставе активными сокращениями мышц пациента. Это способствует улучшению кровообращения; снятию отёка; уменьшению болевого синдрома; восстановлению повреждённого суставного хряща. Аппарат Илизарова демонтировался по достижении консолидации перелома в обычные сроки. За этот период достигается удовлетворительный объём движений в суставе, что сокращает период реабилитационного лечения и улучшает исход.

Результаты исследования. Из 10 пациентов, пролеченных по изложенной методике, у 6 получены хорошие результаты (80 – 90 баллов по шкале AOFAS), у 2 пациентов сохранялись неприятные ощущения в суставе при длительной ходьбе (работа стоячая). Одна пациентка не долечилась по данной методике, будучи медицинским работником, приняла решение и самостоятельно обратилась в Курганский научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической ортопедии и травматологии, где было произведено артрорезирование голеностопного сустава. 10-й пациент находится на завершающем этапе лечения при тяжёлом открытом внутрисуставном переломе голеностопного сустава. Рана зажила первичным натяжением, перелом консолидируется, вмонтировано устройство для динамической разгрузки суставов, достигнут удовлетворительный объём движений.

Выводы.

1. Динамическая разгрузка при тяжёлых внутрисуставных переломах голеностопного сустава позволяет получить хорошие клинические результаты в большинстве случаев.
2. Методика нуждается в дальнейшем усовершенствовании и изучении.

Метод замещения обширных дефектов длинных трубчатых костей с помощью 3D-печати

Потемкин Владимир Дмитриевич, Коскин Валерий Сергеевич (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО "Военномедицинская академия им. С.М.Кирова" МО РФ

Цели и задачи исследования: Целью работы являлась разработка и создание унифицированной модели 3D-импланта для замещения обширных травматических дефектов длинных трубчатых костей любых размеров. Оценка возможностей применения и определение оптимальной методики изготовления протеза с учетом факторов, ускоряющих процесс взаимной интеграции импланта с живой костной тканью.

Материалы и методы. Для создания виртуального проекта пластикового каркаса было использовано программное обеспечение “FUSION 360” [Autodesk Inc.], 3D-принтер Wanhao Duplicator D9/500 Mark II [Wanhao Duplicator]. Сам прототип протеза создавался из филаментного пластика полиэтилентерефталата. На основе данных, полученных в ходе автоматизированного проектирования пористых структур, стало известно, что додекаэдровая структура недостижима из-за особенностей технологии производства пластиковых изделий, и данная структура может быть достигнута лишь в окончательном титановом варианте изделия, который будет печататься исходя из результатов КТ исследований, выполняемых непосредственно перед печатью импланта и его применением.

Результаты и выводы: Одним из преимуществ предложенного нами типа протеза для восполнения обширных дефектов костной ткани стало обеспечение необходимых условий для реализации процесса образования новой капиллярной сети в зоне имплантации, следовательно, и увеличение уровня оксигенации образующейся костной ткани, необходимой для нормального процесса осуществления и завершения остеогенеза. Планируется, что данный подход ускорит процесс взаимной интеграции импланта и живой костной ткани, что позволит надежно зафиксировать протез к проксимальным и дистальным краям костного дефекта, окружить металлическую конструкцию новообразованной костной структурой. В результате разработки, проектирования и создания модели-прототипа мы получили пластиковый вариант изделия с цельной монолитной структурой, включающий в себя два подвижных элемента для фиксации в проксимальном или дистальном конце зоны костной деструкции. Прототип модели отображает все технические и механические свойства конечного варианта протеза из титанового сплава. Модель прототипа титанового протеза состоит из трех неподвижных частей: корпус, сверло, внутренняя шахта и двух типов подвижных: выдвигаемой стрелы и продвигающих вставок. Конструкция протеза подразумевает надежный принцип как наружной фиксации к фрагментам оставшейся кости путем всверливания протеза в дистальный или проксимальный конец зоны повреждения, так и внутренней фиксации подвижной части путем расклинивания подвижной и неподвижной части вставками. В процессе разработки додекаэдровой ячеистой структуры сообщающихся полостей для титанового варианта протеза мы предполагали заполнение получившихся сообщающихся полостей смесью желатина и наногидроксиапатита с целью ускорения остеобластогенеза и

взаимоинтеграции. Обоснование применения желатина заключается в том, что желатин – денатурированная форма коллагена, содержащая функциональные аминокислоты, необходимые для остеогенеза. Так же в состав конструкции был включен наногидроксиапатит (нНА). Обоснование применения нНА в том, что он усиливает образование костной ткани путем повышения адгезии остеобласта, пролиферации и остеинтеграции. Результаты последних исследований показали, что ремонтины (комплекс гель-желатина и наногидроксиапатита) значительно усиливают адгезию, пролиферацию и дифференцировку костной ткани. Данная модификация предложенного нами 3D-биомпланта путем добавления комплекса ремонтинов является перспективным направлением для дальнейшего развития проекта. В случае с вариантом печати модели протеза из пластика ячеистая структура оказалась недостижима из-за технологии плавки филаментного пластика полиэтилентерефталата. Полученное изделие с системой замыкания импланта в проксимальном и дистальном отломках длинных трубчатых костей является полноценным прототипом для печати титановых имплантов по результатам КТ-исследований нижних и верхних конечностей и использовании их для замещения обширных костных дефектов у раненых и пострадавших, а, также, у пациентов с онкологическими заболеваниями. Развитие данной технологии изготовления индивидуальных имплантов является достаточно перспективным для применения в клинической практике.

Оценка осложнений при эндопротезировании голеностопного сустава

Прохорова Ксения Павловна (Москва, Россия)

Научный руководитель – д.м.н., профессор Коробушкин Глеб Владимирович

Актуальность. Повреждения области голеностопного сустава являются одной из самых частых патологий в практике врача травматолога-ортопеда, при этом, по данным научной литературы, в 38% случаев исходом лечения является деформирующий остеоартроз поврежденного голеностопного сустава. Длительное время «золотым стандартом» лечения пациентов с терминальной стадией остеоартроза являлось артродезирование голеностопного сустава. Однако данный метод приводит к нарушению биомеханики и возникновению остеоартроза в смежных суставах.

Эффективной альтернативой этому методу является эндопротезирование голеностопного сустава, показания к которому с каждым годом расширяются.

Цель. Оценить ближайшие и отдаленные осложнения эндопротезирования голеностопного сустава.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 15 пациентов, которым было выполнено эндопротезирование голеностопного сустава. Использованы клинический и рентгенологический методы исследований.

Результаты. У 1 (6,7%) пациента в послеоперационном периоде болевой синдром, вызванный лигатурой на глубоком малоберцовом нерве, наложенной во время ушивания послеоперационной раны. Исчезновение болевого синдрома после ревизии раны и удаления лигатуры. У 1 пациента (6,7%) зафиксирована асептическая нестабильность голеностопного сустава, связанная с недооценкой варусной деформации. Через 2 недели был выполнен переход на артродез голеностопного сустава. У 1 пациента (6,7%) отдаленное осложнение – асептическая нестабильность голеностопного сустава через 3 года после эндопротезирования, вероятно, связанная с техническими сложностями во время эндопротезирования. Был выполнен переход на артродез голеностопного сустава с замещением дефекта аллокостью.

Выводы. 1. Эндопротезирование – это метод, позволяющий сохранить голеностопный сустав. 2. Эндопротезирование дает возможность избежать такие осложнения артродезирования, как остеоартроз суставов среднего отдела стопы и увеличение нагрузки на коленный и тазобедренный суставы. 3. Успех эндопротезирования зависит от тщательной предоперационной подготовки, учета исходной нестабильности и деформации сустава. 4. Данный метод оперативного лечения требует высокого уровня профессиональной квалификации врача.

Сравнительный анализ консервативного и оперативного методов лечения вывихов надколенника у подростков

Рашова Мадина Ганикызы (Иваново, Россия)

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России

Актуальность

Травматические вывихи надколенника составляют 15-20% от всех закрытых повреждений области коленного сустава. На данный момент преобладает консервативная тактика лечения вывихов надколенника у детей, однако развитие повторного вывиха после данного метода выявляется у 49 % пациентов, а формирование привычного вывиха происходит в 13-52% случаев. На сегодняшний день наблюдается рост артроскопических методов лечения и диагностики повреждений коленного сустава, при этом наиболее полноценным способом лечения вывихов является артроскопически контролируемая стабилизация надколенника, включающая чрескожный шов медиального удерживателя или сочетание шва с латеральным релизом.

Целью исследования: сравнить консервативный и оперативный методы лечения первичных травматических вывихов надколенника у подростков в острый период травмы.

Материалы и методы

Работа основана на анализе результатов диагностики и лечения 100 пациентов (41 мальчик, 59 девочек) в возрасте от 10 до 17 лет, с первичными свежими вывихами надколенника, которые получали лечение в ОДКБ г. Иваново с 2014 по 2019 гг.

Консервативное лечение получили 60 пациентов (60%) – I группа, остальные 40 пациентов (40%) были прооперированы с помощью артроскопии – II группа. Оценка результатов лечения выполнялась через 1,5-2 года и включала: анализ данных историй болезни, рентгенограммы, видеозаписи артроскопических операций, вызов пациентов с последующим сбором анамнеза после лечения (наличие повторных вывихов), данные клинического осмотра, наличие осложнений. Для комплексной оценки нестабильности надколенника применяли анкетирование по шкале Larsen и Lauridsen, которая позволяла в баллах оценить боль, ограничение движений, ретропателлярную крепитацию, ограничение сгибания, потерю функции конечности.

Результаты исследования

Анализ полученных результатов показал, рецидив вывиха в I группе выявлен у 31 пациента (51,6 %), при этом у 6 пациентов рецидив диагностирован однократно (повторный вывих), а у остальных 25 больных эпизодов вывиха зафиксировано более 2 раз (привычный вывих), что составило 83% среди всех случаев рецидивов в данной группе. Повторно консервативное лечение получили 5 пациентов, остальные 26 были прооперированы с помощью артроскопии. Повторная дислокация появлялась у девочек в первые 6 месяцев при бытовых нагрузках. Рецидив вывиха во второй группе обнаружен у 2 (5%) пациентов, возникших у одной пациентки через 6 месяцев, а у другой – через год. В обоих случаях причиной послужила травма, полученная при занятии спортом. После повторной операции больше случаев дислокации выявлено не было.

При анкетировании по шкале Larsen и Lauridsen результаты I группы

распределились следующим образом: отличные – 8 пациентов (13,3%); хорошие – 12 (20%), удовлетворительные – 32 (53,3%); плохие – 8 (13,3%).

Удовлетворительные результаты в большинстве случаев были связаны с остаточной нестабильностью коленного сустава, крепитацией, болью в переднем отделе сустава, невозможностью заниматься спортом.

Во II группе отличный результат наблюдался у 9 пациентов (22,5%), хороший у 26 (65%). Еще у 5 больных (12,5%) в результате сохраняющейся крепитации и боли в пателлофemorальном сочленении результат оценен как удовлетворительный.

1. Рецидив вывиха надколенника после консервативного лечения выявлен у 51,6% пациентов, при этом формирование привычного вывиха отмечено в 83% случаев.

2. Рецидив вывиха после оперативного лечения зафиксирован у 5%.

3. После консервативного лечения отличные и хорошие результаты фиксированы у 33,3% больных, а удовлетворительный и плохой – у 66,7%.

4. После оперативного лечения отличные и хорошие результаты получены у 76,5%, а удовлетворительный – у 23,5%.

Особенности элюции антибиотиков из различных видов локальных антибактериальных носителей

Рожков Константин Юрьевич, Дзюба Герман Григорьевич (Омск, Россия)

Клинический медико-хирургический центр МЗ ОО

Главное целью любой антибактериальной терапии при лечении костной инфекции является воздействие на возбудителя в месте его фиксации. С этой точки зрения использование локальных носителей антибиотиков, способных элюировать последние непосредственно в патологический очаг, становится и патогенетически обоснованным и клинически оправданным.

Цель исследования: экспериментальное определение параметров элюции антибиотика из различных форм антибактериальных имплантатов, изготовленных из полиметилметакрилата, методом жидкостной хроматографии.

С целью определения параметров элюции антибиотика из полиметилметакрилата были выполнены три серии экспериментальных исследований. В качестве изучаемого антибактериального препарата был избран ванкомицин.

Для каждой серии исследования в условиях, повторяющих интраоперационные, были изготовлены по три различных по форме, но одинаковых по массе и количеству ванкомицина варианта антибактериальных

носителей на основе полиметилметакрилата средней вязкости, изначально содержащего гентамицин. В качестве первого изучаемого носителя изготавливался артикулирующий спейсер, путем заполнения разработанных формообразующих и представляющий собой в итоге однополюсной эндопротез тазобедренного сустава. Вторым изучаемым имплантатом стал двухкомпонентный спейсер, состоящий из сферического вертлужного и цилиндрического бедренного компонентов. В качестве контрольного (эталонного) имплантата нами были выбраны бусы, изготовленные на основе стандартных формообразующих элементов, входящих в состав набора «Osteoset». Исследование проводилось методом жидкостной хроматографии. Методика исследования заключалась в следующем: после интраоперационного изготовления имплантаты помещались в сосуды, содержащие 250 мл изотонического раствора хлорида натрия, таким образом, чтобы они полностью были погружены в жидкость. Температура 0,9% раствора NaCl соответствовала температуре организма (36,60С), образцы устанавливались в термостат. Исследования концентрации ванкомицина проводились путем отбора из каждого сосуда 3 проб по 1мл изотонического раствора на 1-е, 2-е, 7-е, 14-е и 30-е сутки эксперимента. В первой серии эксперимента при исследовании элюции ванкомицина из артикулирующего динамического спейсера наибольшая концентрация антибиотика в растворе была зарегистрирована в первые сутки эксперимента. Она составляла 52 (47-59) мкг/мл. Во вторые сутки эксперимента концентрация ванкомицина в растворе уменьшалась – до 4 (3-5) мкг/мл и сохранялась на этом же уровне в седьмые сутки исследования – 3 (3-4) мкг/мл. В дальнейшем уровень концентрации ванкомицина еще более снижался и находился уже ниже уровня МИК на 14-е сутки эксперимента, а в 30-е сутки соответствовал уровню шумов детектора аппарата. Иная картина наблюдалась при применении двухкомпонентного спейсера. В первые сутки исследования определялась высокая концентрация ванкомицина в исследуемом растворе – 598 (574-612) мкг/мл. Во вторые сутки эксперимента концентрация ванкомицина, как и в первой серии эксперимента, падала почти в 12 раз и составила 51 (48,5-53,8) мкг/мл, на 7-е сутки уменьшалась еще в 2 раза – до 21,5 (19,8-23) мкг/мл и сохранялась на этом уровне до 14-х суток – 20 (17-22) мкг/мл. К 30-м суткам величина концентрации ванкомицина находилась уже ниже пороговой величины МИК – 2 (2-3) мкг/мл. Еще более яркая картина элюции наблюдалась в группе с исследованием цементных бус. В первые сутки концентрация ванкомицина в физиологическом растворе NaCl достигла 918 (910-924) мкг/мл. Во вторые сутки исследования концентрация снижалась до 106 (102-108) мкг/мл, концентрация антибиотика сохранялась на высоких бактерицидных цифрах на 7-е – 94 (90-95) мкг/мл и 14-е сутки исследования 78 (76-83) мкг/мл. И только к 30-м суткам эксперимента концентрация хотя и снижалась очень существенно, но все же сохранялась на уровне минимально необходимом для подавления развития патогенов: 3 (3-4)

мкг/мл.

Выводы: анализ полученных данных позволяет констатировать, что выделение ванкомицина из полиметилметакрилата проходит стадийно: наибольшая концентрация в растворе регистрируется в первые 1-7 суток, что обеспечивает достижение необходимой минимально подавляющей концентрации при применении любых по форме вариантов антибактериальных носителей. При необходимости создания в патологическом очаге длительной (до 30 суток) высокой бактерицидной активности предпочтение следует отдать использованию имплантатов в виде бус.

Кneequery - программное обеспечение для учета пациентов с гонартрозом

Руммо Дмитрий Дмитриевич, Рагунович Леонид Денисович (Минск, Беларусь)

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Система здравоохранения Республики Беларусь имеет государственный характер с бюджетной формой финансирования, что гарантирует безвозмездное оказание медицинской помощи на всех ее этапах, но, как и любая другая система, она имеет свои недостатки. Одним из наиболее значимых для пациентов является образование длительных листов ожидания для получения некоторых видов медицинских услуг.

На данный момент время ожидания для пациентов с показаниями для эндопротезирования коленного сустава составляет от 2 до 5 лет, а сама очередь формируется на основании даты обращения. Таким образом мы получаем огромный список пациентов без анализа и учета объективного состояния поврежденных суставов и субъективных показателей качества жизни конкретного человека, а после проведенного лечения мы упускаем возможность оценки его успешности. Проблема отсутствия учета не раз поднималась на всех конгрессах травматологов и ортопедов стран СНГ, но до сих пор оставалась без ответа, что и подтолкнуло нас на создание программы Kneequery.

Данное программное обеспечение позволяет оценивать состояние сустава до и после оперативного лечения, эффективности реабилитационного периода и сопряженного с ним качества жизни при помощи шкал WOMAC, KSS и Joseph and Kaufman, а также формировать очередь на основе объективных данных. Также в данной программе есть функционал добавления любого

желаемого показателя для формирования базы данных и последующей его оценки.

Принципы формирования листа ожиданий и оценки основаны на доминировании объективного состояния коленного сустава, который определяется при помощи шкалы KSS, а также для более полной картины мы изучаем качество жизни пациентов оценивая их быт при помощи шкалы WOMAC.

Для примерной демонстрации функционала нами было отобрано 22 пациента с двусторонним гонартрозом 3 степени и 50 с односторонним гонартрозом 3 степени и проведено их оперативное лечение. По результатам исследования было получено, что пациенты с односторонним гонартрозом 3ст (50 чел.) после эндопротезирования в независимости от предоперационной оценки по шкале KSS и качества жизни WOMAC через 6 месяцев выходили на хорошее состояние коленного сустава (95% пациентов - KSS 84-70 баллов и 95% WOMAC 25 - 35 баллов), а пациенты с двусторонним гонартрозом 3 степени после проведения одностороннего эндопротезирования в 85% состоянии прооперированного по шкале KSS спустя 6 месяцев было в пределах 79-69 баллов, а качество жизни в 85% с 35-45(WOMAC) увеличилось только до 28-40, что является неудовлетворительным и только после проведения двустороннего эндопротезирования в сроки 6-9 месяцев после первой операции и восстановительного периода в 6 месяцев мы получали улучшение качества жизни пациентов в 92% по шкале WOMAC 15-30 баллов.

Особенности гемотрансфузионной терапии при тяжелой травме в динамике травматической болезни

Рябова Юлия Юрьевна, Гришаев Владимир Анатольевич (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»
Минобороны России

Цель и задачи работы: анализ гемотрансфузионной терапии у пострадавших с острой кровопотерей тяжелой и крайне тяжелой степени в динамике травматической болезни.

Материалы и методы: на основании анализа архивных данных 40 историй болезни пострадавших с политравмой, которые сопровождалась тяжелой и крайне тяжелой кровопотерей, находившихся на лечении с 2015 по 2018 годы в клинике военно-полевой хирургии (ВПХ), проанализированы особенности гемотрансфузионной терапии, осложнения и летальность. Используются

бальные системы для оценки тяжести травмы и расчеты объема кровопотери при поступлении в стационар и в динамике. Проводился мониторинг основных показателей жизненных функций, лабораторных данных до, во время, а также после гемотрансфузий.

Результаты: исследование показало, что в группе пострадавших, которым осуществлялась трансфузия компонентов крови в первые часы от момента травмы, количество летальных исходов, срок лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии, вероятность развития осложнений меньше, нежели у пациентов, которым гемотрансфузия проводилась в периоде 12-48 часов после травмы.

При поступлении была проведена оценка состояния пострадавших по шкалам системы ВПХ. Для определения объема кровопотери использовался индекс шока (Альговера), оценка характера повреждений, а так же уровень лактата в периферической крови.

Использование унифицированной медицинской документации и общих подходов в лечении раненых и пострадавших на разных этапах оказания медицинской эвакуации, а так же применение в оценке тяжести травмы поликритериальной системы шкал ВПХ способствуют повышению эффективности и полноты оказания медицинской помощи.

В течение всего пребывания пострадавшего в клинике проводится мониторинг показателей свертывающей системы крови с помощью коагулограммы, включающие в себя следующие показатели: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), фибриноген, международное нормализованное отношение (МНО), а также протромбиновое время. Данное лабораторное исследование проводится для диагностики нарушения путей свертывания крови, а также активности противосвертывающей системы. Увеличение АЧТВ, как и понижение уровня фибриногена связано с повышением риска повторного кровотечения.

Важнейшим фактором свертывающей системы крови является фибриноген, так как биологическая сущность процесса тромбообразования сводится к преобразованию фибриногена в фибрин, а значит следует считать его основным лабораторным показателем коагулограммы. Нормальное содержание фибриногена в плазме крови соответствует 2-4 г/л.

Вследствие травмы, у пациентов в лабораторных показателях крови уровень гемоглобина, эритроцитов и тромбоцитов может быть близок к нормальным значениям, благодаря компенсаторным реакциям организма, которые способны ввести в заблуждение лечащего врача. Так как при кровотечении соотношение плазмы и форменных элементов меняется, и для данного объема плазмы гематокрит останется в пределах нормы. В то же время, необходимо отметить тот факт, что непосредственно после кровотечения, показатели гемоглобина, эритроцитов и тромбоцитов могут оставаться в исходных значениях (скрытая анемия), вследствие вазоконстрикции и уменьшения общего объема сосудистого русла, а также притока депонированной крови.

На первый взгляд, необходимости в гемотрансфузии нет – лабораторные показатели крови находятся в допустимых пределах, однако, при ведении таких пациентов и назначений коллоидных и кристаллоидных растворов - необходимых для восполнения объема циркулирующей крови (ОЦК), спустя 6-12 ч вероятность острой анемии, и, как следствие, летального исхода и возможных осложнений возрастает. О возможном неблагоприятном исходе (и при отсутствии клинических проявлений шока) может свидетельствовать повышенный уровень лактата в периферической крови (более 2,4 ммоль/л), что делает его важным диагностическим показателем. На основании данного заключения можно сделать вывод о необходимости гемотрансфузии.

Выводы: ранняя гемотрансфузионная терапия позволяет уменьшить вероятность летальных исходов и сократить длительность пребывания пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии. Избыточная инфузия кристаллоидных и коллоидных растворов провоцирует труднокорректируемую коагулопатию. Необходимо как можно скорее восполнить дефицит фибриногена в крови, как основного показателя коагуляции, до уровня не менее 2 г/л.

Разработка пластикового спейсера с биосовместимым наноструктурированным покрытием

Сергеев Григорий Константинович (Тюмень, Россия)

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Актуальность. Серийно - выпускаемые протезы - спейсеры, изготовленные методом литья, отличаются высокой стоимостью, что обуславливает отсутствие вариативности и гибкости их использования в клинической практике а также техническими трудностями в процессе их производства.

Цель и задачи работы. Обосновать применение эндопротезов и пластики костных дефектов искусственными материалами для ликвидации гнойного воспаления у больных с инфекционными осложнениями после операции. Использование недорогих полимерных материалов, удовлетворяющих необходимым требованиям материалов. Обеспечение (за счет армирования) необходимыми прочностными свойствами, устанавливаемого протеза кости и сустава. Обеспечение биологической совместимости протеза с тканями и повышение его толерантности к микроорганизмам в очаге воспаления за счет нанесения наноструктурированного покрытия.

Материалы и методы. Возможность нанесения на полимерную поверхность, разработанного и применяемого в практике, наноструктурированного покрытия с изученными и доказанными биоинертными и

антибактериальными свойствами позволяет использовать полимерные материалы в спейсировании и протезировании костных дефектов. Для обеспечения оптимальных прочностных свойств имплантат может иметь армирующий металлический элемент, изолируемый полимерной оболочкой.

Результат. Разработанная технология обработки внешней поверхности имплантата позволяет достигнуть возможность нанесения наноструктурированного биоинертного покрытия на пластиковую поверхность, что позволяет получить пластиковый спейсер не вызывающий иммунных реакций организма.

Выводы. Использование серийно - выпускаемых спейсеров, не обеспечивает оптимального подхода в лечении перипротезной инфекции. Изготовление методом литья, использование дорогостоящих материалов, отсутствие отечественных производственных площадок обуславливает их высокую стоимость, что затрудняет их широкое использование в условиях российского здравоохранения.

Разработанная технология нанесения нано - покрытия на полимерную поверхность позволяет оптимизировать процесс изготовления и использования костно - замещающих материалов в пользу недорогих полимерных материалов.

Этапные гипсовые коррекции деформаций стоп при болезни Шарко-Мари-Тута как метод предоперационной подготовки

Сигарева Юлия Андреевна, Мельченко Евгений Викторович, Кенис Владимир Маркович (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБУ "НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера"
Минздрава России

Введение. Болезнь Шарко-Мари-Тута – прогрессирующее нейромышечное заболевание, которое приводит к постепенной мышечной атрофии и развитию мышечного дисбаланса. Это заболевание является одной из наиболее частых нейрогенных причин каво-варусной деформации стоп. Существует мнение, что нейтрализация деформирующих сил, приложенных к точкам инсерции длинной малоберцовой мышцы, длинного разгибателя пальцев и длинного разгибателя первого пальца стопы, а также к точке прикрепления ахиллова сухожилия может изменить течение прогрессирования деформации стоп при данной патологии. Раннее вмешательство должно быть направлено на нейтрализацию деформирующих сил и уменьшение ретракции подошвенного апоневроза до того, как эквинус первого луча стопы станет ригидным.

Цель – представить первичные данные анализа результатов консервативного метода коррекции деформации стоп при болезни Шарко-Мари-Тута в качестве предоперационной подготовки.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 12 пациентов (6 пациентов мужского пола и 6 – женского) в возрасте от 7 до 16 лет с диагнозом наследственной мотосенсорной нейропатии, оперированных в ФГБУ НМИЦ им. Г.И. Турнера Минздрава России в период с 2014 по 2020 год. Вид деформации стоп – каво-варусная либо эквино-каво-варусная. Критерии включения: подтвержденный генетически диагноз наследственной мотосенсорной нейропатии, наличие активной тыльной флексии стоп. Критерии исключения: пациенты, не завершившие этап гипсования. Пациенты разделены на основную группу I (выполняли этапные гипсовые коррекции) и группу сравнения II (гипсование не проводилось по причине отказа родителей). Для оценки ближайших результатов лечения выполняли анкетирование пациентов с учетом возможности ношения стандартной обуви, наличия болевого синдрома, субъективной удовлетворенности результатами, визуального анализа походки.

Результаты. В I группе хирургическое лечение включало варианты сухожильно-мышечных пластик (подошвенная апоневротомия, ахиллопластика, транспозиция длинной малоберцовой мышцы на короткую), в 1 случае выполнена корригирующая разгибательная остеотомия основания I плюсневой кости (в связи с выраженностью кавусного компонента). Во II группе 5 из 6 пациентов выполнены артродезирующие операции (артродез Шопарова сустава, трехсуставной артродез), в 1 случае ограничилась корригирующей остеотомией основания I плюсневой кости. Вмешательства на костных структурах во всех случаях были дополнены релизом подошвенного апоневроза и транспозицией сухожилия задней большеберцовой мышцы на тыл стопы для обеспечения оптимальной активной тыльной флексии.

В I группе хирургическое вмешательство проводилось одномоментно на обеих стопах в 5 случаях из 6. Во II группе 4 пациентам операция на контралатеральной конечности проводилась через 8-12 месяцев. Двум пациентам оперативное вмешательство на контралатеральной конечности на момент наблюдения не проводилось.

По предварительным результатам анкетирования достоверная разница между группами по критериям наличия болевого синдрома, субъективной удовлетворенности результатом лечения, возможности ношения стандартной обуви, нарушений походки, затрудняющих повседневную активность, не определялась.

Клинический пример. Пациент К., 11 лет, диагноз: Наследственная мотосенсорная нейропатия 1В типа. Каво-варусная деформация стоп. Дебют в возрасте 7 лет. Диагноз подтвержден генетически в 2018 году (обнаружена мутация R148X гена NDRG1 в гомозиготном состоянии). Ранее не

оперирован. Получал этапное гипсование (8 повязок с интервалом 7 дней). После предварительного гипсования выполнена подкожная подошвенная апоневротомия, транспозиция сухожилия длинной малоберцовой мышцы на короткую с двух сторон, медиальный релиз таранно-ладьевидного сустава. Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписан на 4-е сутки после операции в гипсовых повязках от верхней трети голени. Снятие гипсовых повязок и рентген-контроль через 5 недель после выписки. Предварительная этапная гипсовая коррекция каво-варусной деформации стопы у данного пациента позволила достичь клинически удовлетворительного результата. Для корректной интерпретации результатов лечения необходимо дальнейшее наблюдение в целях контроля рецидива деформации и оценки динамики прогрессирования заболевания.

Заключение. Несмотря на катamnестически сопоставимый результат лечения в группах по данным анкетирования, в основной группе достичь удовлетворительного результата удалось благодаря сухожильно-мышечным пластикам без применения артрорезирующих операций. При раннем дебюте деформации стоп на фоне болезни Шарко-Мари-Тута потенциально перспективным способом уменьшения объема хирургического вмешательства можно рассматривать этапное гипсование. Необходимо дальнейшее исследование в данном направлении с анализом более крупной выборки для адекватной оценки эффективности метода этапных гипсовых коррекций и целесообразности его применения в зависимости от возраста и выраженности деформации стоп.

Практические курсы хирургии повреждений – новый подход к подготовке военно-полевых хирургов

Скакунова Татьяна Юрьевна (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»
Минобороны России

Цель: Оценить эффективность проведения учебно-практических курсов хирургии повреждений «СМАРТ» (Современные Методы и Алгоритмы лечения Ранений и Травм) с использованием симуляторов, крупных биообъектов (свиней) и кадаверного материала.

Материал и методы. Проведен анализ анкетирования 50 участников курсов СМАРТ. Оценены теоретические знания вопросов хирургии повреждений и военно-полевой хирургии 55 участников путем тестирования исходного и конечного уровня знаний.

Бланк анкеты включал в себя паспортные данные, профилирующую специальность и опыт работы, наличие прохождения циклов повышения квалификации и практических курсов на живых тканях по хирургии повреждений.

Для оценки эффективности проведения курсов SMART разработан тест-опросник, включающий в себя 15 вопросов, сгруппированных в 5 разделов по 3 вопроса: травмы основных анатомических областей (грудь, живот, таз, конечности) и общие вопросы хирургии повреждений.

Составление базы данных, и статистическая обработка полученных материалов проведена с использованием пакетов программ для статистической обработки данных Microsoft Excel 2010, с применением методов описательной статистики. Описательная статистика включала: количество наблюдений (n), среднее значение (M). Были использованы методы параметрического анализа (t-критерий Стьюдента). Выводы о статистической значимости различия между группами делались при $p \leq 0,05$.

Результаты. Возраст участников курса в среднем составлял $39,1 \pm 2,0$ лет. Участники курса являлись опытными хирургами с достаточным хирургическим стажем. Стаж хирургической работы от 10 до 15 лет имели 34,0% слушателей; более 15 лет - 28,0% участников курса.

Анализируя хирургический опыт участников, было выяснено, что тампонаду печени (86%), цистостомию (82%), трахеостомию (60%), нефрэктомию (96%), фиксацию переломов костей таза (94%) и конечностей (90%) в аппарате внешней фиксации (АВФ), а также временное протезирование сосудов (98%) большинство хирургов либо не выполняет, либо выполняет от 1 до 3 операций в год. С другой стороны, большая часть хирургов достаточно часто в своей работе (5-10 и более в год) выполняла пункции и дренирования плевральной полости (52%), лапаротомии и ревизии брюшной полости (36%), и ушивание ран желудка, кишки (34%).

В ходе проведения практического курса SMART оценена его эффективность путем тестирования исходного и конечного уровня знаний слушателей. При контроле исходного уровня знаний практического курса подготовки хирургов, наиболее проблемными вопросами в хирургии повреждений оказались вопросы, касающиеся повреждений шеи – 115 неправильных ответов из 165, а также магистральных сосудов – 108 ошибочных ответов из 165 вопросов, которые были предложены для решения участникам курса. В ходе проведения учебно-практического курса SMART участники не только получили возможность в течение 3-х дней отработать основные оперативные вмешательства, применяемые в рамках хирургической тактики Damage Control, но и прослушать цикл минилекций по основным вопросам хирургии повреждений. При оценке итогового тестирования выявлено достоверное повышение как общего уровня знаний слушателей $p = 0,00460$, так и уровня знаний в отдельных блоках проводимого тестирования: шея ($p = 0,01708$), грудь ($p = 0,01999$), живот ($p = 0,00864$), магистральные сосуды ($p = 0,0171$),

общие вопросы хирургии повреждений ($p=0,00409$).

Выводы.

1. Анализируя хирургический опыт участников, было выяснено, что такие операции, как тампонада печени, цистостомия, нефрэктомия, фиксация переломов костей таза и конечностей в аппарате внешней фиксации, временное протезирование сосудов 82 – 98 % участников курса либо не выполняет, либо выполняет от 1 до 3 операций в год, что может свидетельствовать о недостаточном уровне практической подготовки.
2. Комбинированное обучение хирургов практическим навыкам на симуляторах, крупных биообъектах и кадаверном материале достоверно увеличивает количество правильных ответов при тестировании участников с 39,6 % до 78,4 % ($p=0,00460$).

Микроанатомия сухожилий как основа микрохирургического сухожильного шва

Студенов Владимир Игоревич, Ягфаров Рамиль Салаватович, Ивлев Владислав Васильевич (Оренбург, Россия)

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Введение. Травмы сухожилий конечностей занимают одно из первых мест в структуре повреждений опорно-двигательного аппарата. На высоком уровне остается число осложнений, среди которых лидируют рубцовые стенозы сухожильных влагалищ и несостоятельность сухожильного шва. Данные факты указывают на несовершенство традиционных способов макроскопической реконструкции сухожилий. Внедрение микрохирургической техники в хирургию сухожилий сдерживается недостатком знаний в области их микроанатомии. Именно это и определило актуальность и необходимость проведения настоящего исследования.

Цель данной работы в получении новых данных по макро-микроскопическому строению сухожильного аппарата конечностей как анатомической основы выполнения сухожильного шва.

Материалы и методы. Материалом исследования послужили 130 сухожилия мышц верхних и нижних конечностей человека. Сухожилие иссекали вместе с окружающими фасциями и жировой клетчаткой от зоны мышечно-сухожильного перехода до зоны энтезиса. Готовили поперечные срезы сухожилия толщиной 20-30 мкм на уровне его верхней, средней и нижней третей, окрашивали гематоксилином-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизон. Изучение гистотопограмм проводили при 8, 16, 32 - кратных

увеличениях под стереоскопическим микроскопом МБС-2 фирмы «ЛОМО» г. Санкт-Петербург, Россия. Оценивали форму и площадь поперечного сечения, микроанатомию парасухожильных тканей, микроструктуру сухожилия, количество сухожильных пучков, их форму, размеры, ориентацию в сухожилии. Статистическую обработку производили при помощи программы Microsoft Exel 2000 из пакета программ Microsoft Office 2000.

Результаты. Изучено пространственное взаимоотношение внутримышечного начала сухожилия и самой мышцы. Выделены следующие варианты начала сухожилия: внутримышечное; поверхностное; краевое; комбинированное. При внутримышечном варианте, начало сухожилия располагалось в глубине мышцы и было окружено мышцей со всех сторон. При поверхностном и краевом вариантах мышца в зоне мышечно-сухожильного перехода прилегает к сухожилию с одной стороны. Может наблюдаться более сложное взаимоотношение структур, когда поперечный срез внутримышечного начала сухожилия оказывается разделенным пучками мышечных волокон. При этом, одна часть сухожилия будет расположена по отношению к мышце сбоку, другая часть - покрыта мышцей со всех сторон (комбинированный вариант). Микроанатомическая архитектоника поперечного сухожильного среза представлена сухожильными пучками 1-го, 2-го и 3-го порядка, которые имеют различные формы поперечного сечения (неправильную, треугольную, прямоугольную, многоугольную), что способствует плотному прилеганию пучков друг к другу. Пространство между пучками, разделенное тонкими прослойками эндотендиния. В зависимости от площади поперечного сечения, пучки 1-го порядка подразделены на мелкие (0,003-0,009 мм²), средние (0,01-0,04 мм²), крупные (0,05-0,09 мм²) и очень крупные пучки (0,1-0,4 мм²). В сухожилиях мышц предплечья, кисти и стопы преобладают мелкие сухожильные пучки первого порядка. В сухожилиях мышц бедра и голени, в частности, в пяточном сухожилии - пучки 2-го и 3-го порядков. Эпитеنديний имеет толщину от 0,1 до 0,2 мм, что является достаточным для наложения микрохирургического эпитендинозного шва.

Следует отметить, что по длине одного и того же сухожилия определяются различные количественные сочетания мелких, средних и крупных сухожильных пучков, что свидетельствует о делении и объединении сухожильных пучков по ходу сухожилия. Полученные данные не согласуются с существовавшей до настоящего времени гипотезой о «кабельном» строении сухожилий. Результаты исследования послужили основой для разработки микрохирургического сухожильного шва (патент Российской Федерации №2698439; опубл. 26.08.2019 г.).

Выводы: 1. Макромикроскопическое строение сухожилий конечностей характеризуется значительным разнообразием формы, размеров и соотношений сухожильных пучков; 2. Имеются различия в пучковом строении сухожилий мышц верхней и нижней конечностей, связанные с их функциональными различиями; 3. По длине сухожилий происходит деление и

объединение сухожильных пучков, указывающее на «сетевидное» строение сухожилий; 4. Закономерности макромикроскопического строения сухожилий мышц конечностей стали анатомической основой разработки нового способа микрохирургического сухожильного шва.

Эффективность внутрибрюшинного и внутримышечного способов введения метилэтилпиридинола гидрохлорида (эмоксипина) при травматических повреждениях мышц конечности

Терешко Дмитрий Геннадьевич (Минск, Беларусь)

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Актуальность. Проблема травматических повреждений мышц конечности актуальна в связи с возросшей частотой встречаемости данной патологии при разрушении промышленных объектов, жилых домов вследствие различных техногенных катастроф, дорожно-транспортных травмах, падениях с высоты. Повреждения крупных сегментов конечности неизбежно сопровождаются потерей более 30% ОЦК, признаками шока, гипоперфузией тканей, что, в свою очередь, приводит к гипоксии смешанного генеза. Одним из путей, направленных на борьбу с гипоксией, является применение антигипоксантов.

Цель: оценить эффективность внутрибрюшинного и внутримышечного введения метилэтилпиридинола гидрохлорида (эмоксипина) при травматических повреждениях мышц конечности.

Материал и методы. Исследования выполнялись на базе вивария УО «БГМУ» на 32 белых беспородных крысах-самцах. После ввода животных в эфирный наркоз наносилось травматическое повреждение мышц тазовой конечности путем сдавления при помощи иглодержателя до фиксации браншей в ограничитель. Площадь повреждения соответствовала площади губок иглодержателя и была одинаковой у всех животных. В посттравматический период была выполнена фасциотомия поврежденного сегмента конечности, обезболивание, ежедневное введение эмоксипина внутрибрюшинным или внутримышечным способом в зависимости от группы животного. Животные были разделены на 4 группы по 8 крыс в каждой. Первой и третьей группе животных эмоксипин был введен внутрибрюшинно, второй и четвертой группе животных эмоксипин вводился внутримышечно местно вокруг зоны механического повреждения. Первая и вторая группа животных была выведена из эксперимента на 3-и сутки, третья и четвертая группа – на 7-е сутки. Гистологический материал для исследования был взят

из мест наибольших изменений мышц. В последующем по стандартной методике готовились парафиновые блоки, выполнялись срезы с окраской гематоксилин-эозином и MSB. Оценка морфологических изменений производилась при помощи индекса морфологических изменений мышц.

Результаты. На третьи сутки определялись статистически значимые различия по выраженности клеточной инфильтрации. Индекс морфологических изменений мышц в четвертой группе значимо отличался от второй. На седьмые сутки также отмечались статистически значимые различия данного индекса в пользу внутримышечного введения.

Выводы:

1. Внутримышечное введение эмоксипина оказывает более выраженный лечебный эффект при травматических повреждениях мышц конечности по сравнению с внутрибрюшинным введением.
2. При внутримышечном введении эмоксипина отмечается более быстрое течение раневого процесса в целом за счет более выраженной клеточной инфильтрации на третьи сутки и менее выраженных некротических изменений в ране на седьмые сутки.

Ближайшие результаты применения методик электронейромодуляции у пациентов с тракционными повреждениями плечевого сплетения

Толкачев Владимир Сергеевич (Саратов, Россия)

ФГБОУ ВО СГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России

Актуальность: Тракционный механизм является превалирующим в структуре травм плечевого сплетения. Основными причинами тракционных повреждений стволов плечевого сплетения являются дорожный травматизм, производственные травмы, спортивные травмы, последствия медицинских манипуляций (вправление вывиха головки плечевой кости). «Золотым» стандартом хирургического лечения в подобном случае является микрохирургический невролиз (МКХН) стволов плечевого сплетения. Широкое распространение в клинической практике, помимо МКХН, получили методики электронейромодуляции – spinal cord stimulation (SCS), peripheral nerve stimulation (PNS), направленные на коррекцию болевого синдрома в поврежденной конечности, который, в случаях тракционных повреждений, носит признаки комплексного регионарного болевого синдрома.

Цель: провести сравнительный анализ ближайших результатов лечения

пациентов с закрытыми тракционными повреждениями плечевого сплетения с учетом методик двухуровневой и одноуровневой электронейромодуляции.

Материал и методы: Объект исследования составил 20 пациентов с закрытыми тракционными повреждениями плечевого сплетения. Комплекс предоперационного обследования включал в себя проведение электронейромиографии, электромиографии (ЭНМГ, ЭМГ), оценку клиничко-неврологического статуса. Исследование проводилось в основной группе (n=10) и группе сравнения (n=10). Хирургическое лечение заключалось в проведении микрохирургического невролиза стволов плечевого сплетения с последующей установкой стимулирующих электродов: в основной группе - непосредственно на стволы плечевого сплетения и на уровень сегментарного аппарата спинного мозга (методика двухуровневой электронейромодуляции), в группе сравнения – только на уровне стволов плечевого сплетения (методика одноуровневой электронейромодуляции). В послеоперационном периоде проводились сеансы электростимуляции 3 раза в сутки по 15 минут в течение 14 дней.

Результаты и их обсуждение: В раннем послеоперационном периоде во всех исследуемых случаях отмечали положительную динамику по данным клиничко-неврологического обследования в виде регресса болевого синдрома, при этом степень снижения болевого синдрома была более выражена в основной группе ($p < 0.05$). По результатам контрольной ЭНМГ на 14-е сутки после операции отмечалась стойкая тенденция к росту амплитуд М-Ответов поврежденных нервов, которая была более выражена в основной группе ($p < 0.05$).

Выводы: Использование методики двухуровневой электронейромодуляции позволяет улучшить ближайшие результаты лечения пациентов с тракционными повреждениями плечевого сплетения.

Хирургическое лечение мультилигаментарной травмы коленного сустава, сопровождающейся повреждением малоберцовой коллатеральной связки

Тюрюпов Марк Сергеевич, Базаров Иван Сергеевич (Санкт-Петербург, Россия)

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»
Минобороны России

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коленный сустав, мультилигаментарная травма, малоберцовая коллатеральная связка, реконструкция связочного аппарата.

Актуальность исследования: среди всех повреждений связочного аппарата коленного сустава наиболее сложной и малоизученной является мультилигаментарная травма, сопровождающаяся повреждением малоберцовой коллатеральной связки. По классификации R.C. Schenck [3] к ним относятся повреждения II, III, IV типов. Эта редко встречающаяся травма неизбежно приводит к развитию многоплоскостной нестабильности и к значительному нарушению функции сустава.

Цель исследования: провести анализ хирургического лечения пациентов с мультилигаментарной травмой коленного сустава, сопровождающейся повреждением малоберцовой коллатеральной связки (повреждения II, III, IV по классификации R.C. Schenck) в зависимости от выбранной методики реконструкции малоберцовой коллатеральной связки.

Материалы и методы: проведен анализ лечения 50 пациентов, лечившихся в клинике военной травматологии и ортопедии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова за последние 12 лет. Критериями включения были: наличие повреждения одной или обеих крестообразных связок в сочетании с повреждением малоберцовой коллатеральной связки, и выполнение пластики малоберцовой коллатеральной связки в сочетании с пластикой одной или обеих крестообразных связок. Пострадавшие были классифицированы по R.C. Schenck [3], было определено наличие нейроваскулярных осложнений, определены сроки оперативного лечения, методики хирургического восстановления связок и показаны возникшие послеоперационные осложнения. Все пациенты объективно оценены в сроки после оперативного лечения не менее одного года по стандартным ортопедическим опросникам.

Результаты: Все пациенты были мужского пола. С острой травмой (до 3х недель) 22 пациента (44%), с хронической (более 3х недель) 28 пациентов (56%). Средний возраст исследуемой группы составил 31 год. Во всех случаях была выполнена реконструкция обеих (у 31 пациентов, 62% случаев) или одной из поврежденных крестообразных связок (у 19 пациентов, 38% случаев) по стандартной артроскопической методике. По методике выполненной реконструкции малоберцовой коллатеральной связки все пациенты были распределены на две группы. В контрольную группу (25 пациентов, 50%) были включены пациенты, которым была выполнена изолированная пластика малоберцовой коллатеральной связки[2]. В исследуемую группу (25 пациентов, 50%) были включены пациенты, которым выполнили одновременную пластику малоберцовой коллатеральной связки в сочетании с реконструкцией сухожилия подколенной мышцы и подколенно-малоберцовой связки (по оригинальным и модифицированным методикам LaPrade[1]). Осложнения лечения в контрольной группе в виде наличия значимой остаточной варусной нестабильности наблюдались в 9 случаях (36%), в исследуемой группе - в 5 наблюдениях (10%). Осложнения, потребовавшие повторного оперативного вмешательства (редрессация под анестезией) по поводу стойкой контрактуры сустава наблюдали в основной

группе в 2 случаях (4%), в контрольной группе - в 3 случаях (6%). Все пациенты были оценены с помощью опросников KSS (Knee Society Score) [5] и Lysholm [4]. В исследуемой группе средний балл по шкале Lysholm составил 84,3, что расценивается, как хороший результат, в контрольной - 65,7, пограничный с неудовлетворительным. По шкале KSS в основной группе средний балл равен 73,3, что является хорошим результатом, в контрольной - 65,6 (удовлетворительный результат).

Выводы: Одномоментная анатомическая реконструкция малоберцовой коллатеральной связки, сухожилия подколенной мышцы и подколенно-малоберцовой связки приводит к лучшему результату лечения по сравнению с неанатомической изолированной реконструкцией малоберцовой коллатеральной связки.

Литература

1. Moatshe G., Dean C.S., Chahla J., Serra Cruz R., LaPrade R.F. Anatomic fibular collateral ligament reconstruction. *Arthrosc Tech.* 2016;5:e309-e314.
2. Fanelli GC, Orcutt DR, Edson CJ. The multipleligament injured knee: evaluation, treatment, and results. *Arthroscopy.* 2005 Apr;21(4): 471-86
3. Schenck RC Jr. The dislocated knee. *Instr Course Lect.* 1994;43:127-36.
4. Tegner Y Rating system in evaluation of knee ligament injuries / Y Tegner, J. Lysholm // *Clinical orthopaedics and related research*, 1985. -Vol. 198. - P. 43-49
5. Kettelkamp D.B. Development of knee scoring scale / D.B. Kettelkamp, C. Ythompson // *Clinical orthopaedics and related research*, 1975. -Vol. 107.-P. 93-99.

Обоснование применения системы транспедикулярной фиксации оригинального дизайна и наш первый опыт ее применения.

Уздимаева Серафима Константиновна (Тюмень, Россия)

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Цель и задачи работы. Обосновать клиническое применение универсальной системы для транспедикулярной фиксации инновационного дизайна на основе их механического нагружения в экспериментальных условиях.

Материалы и методы ее выполнения. Разработана система транспедикулярной фиксации оригинального дизайна. Транспедикулярный винт имеет особенности: шнековый тип нарезки резьбы при относительно большом диаметре, в головке винта для удобного закручивания имеется прямоугольная резьба. Установка фиксатора выполняется с использованием эргономичного и износостойкого инструментария. Комплект инструментов

модульного типа, что позволяет его использовать при оперативных вмешательствах на различных уровнях позвоночного столба, сократив время операции. Опытный образец транспедикулярного фиксатора в условиях эксперимента исследовался на динамическом и статическом испытательном аппаратах, имитируя знакопеременные нагрузки. Так же проведены макро- и микроскопирование поверхности металлоконструкции с целью изучения рельефа используемого материала.

Полученные результаты и выводы. Разрушение металлоконструкций исследуемой группы в ходе динамических испытаний наступало после $58231 \pm 161,5$ циклов, а спинальных систем с использованием винтов шнекового типа - $79943 \pm 134,1$ циклов. Результаты, полученные при проведении статического эксперимента сопоставимы в обеих группах. Результаты микроскопического исследования позволили сделать вывод не только о необходимости правильной последовательности технологии изготовления изделия, но и о немаловажности выбора качественного сырья. Транспедикулярный винт с наличием шнековой нарезки с большим шагом резьбы, при условии правильного подбора размера винта по отношению к ширине корня дуги, позволяет увеличить прочностные свойства конструкции, предотвратить избыточную миграцию винтов в случае знакопеременных циклических нагрузок. Применение конструкции данного дизайна и инструмента обосновывает широкое использование данной системы фиксации в практике хирургов-вертебрологов при патологии позвоночника. Технологическое обучение пользованием инструментария модульного типа независимо от уровня и варианта спондилодеза, значительно облегчается.

Зависимость температуры полимеризации костного цемента от толщины его слоя

Устазов Камиль Абдулгамидович (Москва, Россия)

Научный руководитель – к.м.н., доцент. Д.В.Римашевский.

ФГАОУ ВО "РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ"

Актуальность проблемы. Применение аугментов из костного цемента (ПММА – полиметилметакрилата) при ТЭКС является общепризнанной практикой, но ограничивается лишь небольшими дефектами до 5 мм, так как считается, что большая чем 5 мм толщина цемента приведет к термическому ожогу кости из за высокой температуры его полимеризации в толстом слое.

Цель работы. Определить температуру полимеризации костного цемента в

зависимости от толщины его слоя.

Материал и методы. Температуру полимеризации цемента измеряли in-vitro в эксперименте, симулирующем имплантацию большеберцового компонента эндопротеза коленного сустава без аугмента или с аугментом толщиной 5 мм/10 мм из костного цемента. Использовали пластиковые большеберцовые кости (Sawbones, США) и костный цемент Simplex HV (Stryker, США). Осцилляторной пилой выполняли резекцию плато большеберцовой кости перпендикулярно механической оси на 9 мм дистальнее суставной поверхности наружного мыщелка. После этого внутренний мыщелок дополнительно резецировали на 5/10 мм глубже. Точность резекции оценивали при помощи примерочных аугментов 5/10мм. В 2 мм от поверхности резекции в середине каждого мыщелка просверлили отверстия для проникающего температурного датчика (Testo 106, Testo Instruments, Китай, свидетельство об утверждении типа средств измерений CN.C.32.010.A, №47824). Через 1 минуту после замешивания цемента открытым способом наносили его на поверхность кости и придавили пластиной.

Результаты исследования.

Температура полимеризации цемента под тонким слоем цемента (1-1.5 мм) на наружном мыщелке не превысила 76°C. Пиковое значение держалось около 5 секунд. В аугменте толщиной в 5 мм температура достигла 88°C, а в отверстии в кости под ним - 86°C и держалась вблизи максимальных значений около 15 секунд, после чего стремительно снизилась. В толще 10 мм аугмента температура полимеризации цемента достигла максимального значения в 98°C, а под ним - в 91°C и опустилась ниже 86°C только через 45-50 секунд.

Выводы.

Температура полимеризации ПММА и длительность термического воздействия на окружающие ткани зависит от толщины его слоя. При необходимости замещения больших костных дефектов плато большеберцовой кости костным цементом целесообразно разработать метод, предотвращающий нанесение термической травмы кости.

Разработка модульных повязок, сравнительная оценка их эффективности с табельными и перспективными перевязочными средствами

Харин Владислав Андреевич, Головкин Константин Петрович (Санкт-Петербург, Россия)

Актуальность. Опыт оказания медицинской помощи раненым в ходе проведения вооруженных конфликтов в Афганистане и на Северном Кавказе показал, что удельный вес ранений конечностей достигает 60,0% - 65,0%, как правило, все они сопровождаются наружным кровотечением (Брижань, Л.К. 2016). Удельный вес наружного кровотечения, среди причин летального исхода в период боевых действий в Афганистане достигал 21,7%, на Северном Кавказе (1999-2002 г.) - 26,3% соответственно. Следует предположить, что способы временной остановки наружного кровотечения на догоспитальных этапах у данной категории раненых были недостаточно эффективны. Одним из наиболее эффективных методов остановки продолжающегося наружного кровотечения, из крупных вен и мелких артерий является наложение давящей повязки. На сегодняшний день компрессионные бандажные повязки, являются недостающим звеном в цепи современных медицинских изделий (МГС «Гемохит», жгут кровоостанавливающий ЖК-01 и т.д.) обеспечивающих остановку наружного кровотечения (Самохвалов, И.М. 2015).

Цель работы. Разработать и провести экспериментальную оценку эффективности и опытных образцов компрессионных бандажных повязок, в сравнении с пакетом перевязочным индивидуальным (ППИ) и потенциальным аналогом ППИ - (Э) отечественного производства. **Материалы и методы.** Лабораторией специальной медицинской техники, технологий и фармацевтики ФГАОУ ВО МФТИ г. Долгопрудный, при научном сопровождении кафедры военно-полевой хирургии ВМедА им. С.М. Кирова, были разработаны (опытные образцы) отечественных компрессионных бандажных повязок: КБП-О и КБП-У. На первом этапе исследования были разработаны медико-технические требования для бандажных повязок, которые в последующем реализованы в виде опытных образцов медицинских изделий. Исследование проведено на здоровых добровольцах возрастом 18-24 лет. Для измерения силы внешней компрессии, использовали разработанное тензометрическое устройство. Динамику изменения проходимости магистральных сосудов конечностей в исходном состоянии и после наложения повязки оценивали при помощи ультразвукового сканера Sonoscape S2. По завершении приемосдаточных испытаний опытных образцов «КБП-О» и «КБП-У» были проведены их сравнительные испытания с табельным ППИ и потенциальным аналогом (бандажной повязкой) отечественного производства ППИ - (Э).

Результаты. Оценка уровня компрессии после наложения ППИ: среднее давление в области плеча составило $14,5 \pm 8,0$ мм рт. ст., в области бедра $4,25 \pm 1,25$ мм рт. ст., соответственно. Экспозиция в течение 40 мин. привела к снижению компрессии до $10 \pm 2,5$ и $3,9 \pm 2,6$ мм рт. ст. соответственно. В двух

случаях происходило самопроизвольное распускание и последующая миграция давящей повязки. Согласно данным А.В. Покровского 2004 г., давление крови в артериолах составляет 20-35 мм. рт. ст., следовательно критерием эффективной локальной компрессии для давящей повязки является 40-50 мм.рт.ст. Следовательно, ППИ не позволяет осуществить необходимую для остановки наружного кровотечения из крупных вен и мелких артерий конечностей локальную компрессию, и не всегда надежен в применении. В случае использования ППИ-(Э) отмечен значительный разброс значений внешней компрессии, максимальный показатель компрессии достигал 113,0 мм рт. ст. После экспозиции в течение 40 минут отмечено значимое увеличение степени компрессии до $56,2 \pm 16,2$ и $69,5 \pm 24,5$ мм рт.ст. Самопроизвольное увеличение внешней компрессии на подлежащие ткани конечности достигающее $22 \pm 1,0$ мм рт.ст., привело к усилению болевых ощущений до 6 баллов (по аналоговой шкале боли). В отличие от ППИ - (Э) орнаментная маркировка вдоль эластического полотна КБП - У, КБП - О, позволила наложить повязки с заданной компрессией (в области плеча $51,3 \pm 4,3$ мм рт. ст. и в области бедра $37,8 \pm 4,6$ мм рт. ст. соответственно), а наличие поперечных велкро панелей позволили сохранить его на уроне оптимальных значений.

Выводы.

1. ППИ не позволяет осуществить необходимую компрессию, чтобы остановить наружное кровотечение, а также не всегда надежен и не удобен в сравнении с его эластичными аналогами.
2. Среди принимавших участие в сравнительных испытаниях повязок, КБП-О и КБП-У по эффективности и безопасности оказались приоритетными. Разработанные КБП обеспечивают оптимальную дозированную компрессию, необходимую для остановки наружного кровотечения из крупных вен, капилляров и артериол при сохраненном артериальном кровотоке, являются безопасными в применении и могут использоваться в условиях этапного лечения раненых.

Восстановление травматического повреждения суставного хряща применением гидрогеля из пуповины человека

Чеботарёв Сергей Валерьевич, Хоминец Владимир Васильевич, Калужная Лидия Ивановна, Барабанов Артем Владимирович, Чернов Владимир Евгеньевич, Гранкин Алексей Сергеевич, Федоров Роман Александрович (Санкт-Петербург, Россия)

Введение. Травмы суставной хрящевой ткани, часто возникающие у людей, ведущих активный образ жизни, являются основным фактором риска развития остеоартрита – воспалительного и дегенеративного заболевания суставов. По данным научной литературы, у лиц трудоспособного возраста остеоартрит коленного сустава в 80% является посттравматическим.

Существующие методы лечения требуют открытых операций и осуществляются в несколько этапов. Вартонов студень - твердая слизистая ткань, которая окружает сосуды пуповины и состоит из внеклеточного матрикса и мезенхимальных клеток. Внеклеточный матрикс имеет схожее строение с матриксом гиалинового хряща, представленное коллагенами разных типов, гликопротеинами, протеогликанами, каждый из компонентов рассматривается, как терапевтический агент для регенеративной медицины. **Цель.** Разработать методику получения гидрогеля из биоматериала пуповины человека и экспериментально показать его эффективность в лечении травматического повреждения гиалинового хряща.

Материалы и методы. Для приготовления инъекционного гидрогеля в из пуповины человека выделена твердая слизистая ткань, которую подвергали процедурам децеллюляризации, гомогенизации, ферментативного расщепления, лиофильной сушки и стерилизации. В экспериментальное исследование включено 15 кроликов породы шиншилла. Всем животным был сформирован костно-хрящевой дефект нагружаемой зоны медиального мыщелка правой бедренной кости. Первой группе животных (8 особей) в полость оперированного сустава трехкратно вводили 0,4 мл 0,9% раствор натрия хлорида, аналогично второй группе (7 особей) 0,4 мл - гидрогель из биоматериала пуповины. Через 60 суток всем животным выполнено МРТ коленных суставов с измерением глубины и диаметра сформированного дефекта. На 90 сутки проведена эвтаназия животных, после которой выполнено гистологическое исследование области сформированного дефекта.

Результаты. Средний диаметр дефекта в первой и второй группах составил 3,2 и 2,8 мм соответственно. Средняя глубина в первой и второй группах составил 3,0 и 2,7 мм соответственно. Обнаружено статистически значимое увеличение размеров дефекта в группе, в которой применялся физиологический раствор, и достоверное уменьшение глубины дефекта в группе, леченной гидрогелем пуповины ($p < 0.05$). Нами не было выявлено каких-либо осложнений при интраартикулярном введении гидрогеля из биоматериала пуповины.

Вывод. Бесклеточный матрикс Вартонова студня пуповины, использованный в виде инъекционного гидрогеля и введенный в полость травмированных коленных суставов кроликов к 60-м суткам после повреждения приводит к

частичному уменьшению глубины и площади моделированных дефектов суставного хряща.

Ретроспективный анализ влияния ходунков на развитие двигательной активности у детей

Шаров Александр Николаевич, Родионова Светлана Семёновна, Кривова Алла Владимировна, Захаров Валерий Петрович, Ершов Всеволод Евгеньевич, Марасанов Николай Сергеевич (Тверь, Россия)

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, ФГБУ "НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова" Минздрава России

Исследования о влиянии детских ходунков на популяцию младенцев, проводятся в мире с 80-х годов прошлого века и продолжают до сих пор. Во всех исследованиях, проведённых в мире, уделяется внимание исключительно влиянию ходунков на начальных этапах развития ребенка. Однако, несомненно, представляет интерес оценка отдалённых последствий у детей при использовании подобных устройств.

Цель. Оценить вероятную корреляцию между использованием детских ходунков, ходьбой ребенка на носках и приобретённой деформацией стоп.

Материалы и методы.

В октябре 2018 было проведено когортное исследование с псевдоретроспективным дизайном. Включены в выборку ученики трёх первых классов среднеобразовательной школы. Школа выбрана случайным образом из 15 городских школ г. Ржева Тверской области.

Методами исследования были: анкетирование родителей, согласно стандартизированному, специально разработанному, анонимному вопроснику; компьютерная плантография и статистическая обработка данных.

Выборка разделена на две группы детей, исходя из наличия или отсутствия периода ходьбы в детских ходунках в младенческом возрасте. Возраст, включённых в исследование детей, составил от 6,5 до 8,5 лет. Всего анкет заполнено 82, ходунковая группа составила 44 ребёнка. Компьютерная плантография проведена 72-м детям, ходунки использовали 37 детей. Половой состав выборки: девочек - 39, мальчиков - 33.

Результаты. В выборке, между группами, не было выявлено статистически значимой разницы по плантографическим параметрам: коэффициент (форма) переднего отдела стопы (положение переднего отдела стопы относительно заднего), коэффициент распластанности переднего отдела стопы

(поперечного уплощения), коэффициент продольного уплощения (по С.Ф. Годунову), угол Шопарова сустава (боковое отклонение среднего отдела стопы), угол отклонения первого пальца.

В результате анализа данных был выявлен относительный риск ходьбы у детей, без опоры на пятку, в ходунковых группах (RR) = 4,318(1,008 – 18,495 для 95% ДИ). Также установлена статистически значимая корреляция ($\chi^2=4,978$, $p = 0,026$), между полученными данными. Рассчитан добавочный (атрибутивный) популяционный риск для ходьбы на носках PAR=8,109%. Задержка самостоятельной ходьбы у детей, была выявлена только на уровне выборки - (М ген. (без ходунков) $10,83 \pm 3,74 = 7,1 -14,57$ мес., М ген. (в ходунках) $11,02 \pm 3,4 = 7,62 -14,42$ мес.) и статистически не значима для генеральной совокупности.

Заключение. Детские ходунки определены как фактор, способствующий формированию паттерна ходьбы ребенка на носках и задержке начала его самостоятельной ходьбы. Влияние ходунков проявляет себя только на этапе формирования двуногой локомоции и не имеет отдалённых, по времени последствий, по крайней мере, в отношении изученных аспектов.

Выбор метода лечения при чрезвычайных переломах бедра у пациентов старческого возраста и долгожителей в зависимости от тяжести сопутствующей патологии

Шепелев Даниил Славомирович, Мартинович Александр Владимирович
(Минск, Беларусь)

УО "Белорусский государственный медицинский университет"

Актуальность. Ежегодно в мире переломы проксимального отдела бедра (ППОБК) возникают примерно у двух миллионов человек. В Великобритании ежегодные затраты на лечение пациентов с ППОБК (включая медицинскую и социальную помощь) составляют около двух миллиардов фунтов стерлингов, а в США – около десяти миллиардов долларов. Чрезвычайные переломы по частоте встречаемости составляют половину от всех ППОБК.

Общепризнано, что оптимальным методом лечения переломов вертельной области бедра является оперативный. Консервативный метод считается возможным только при несмещённых переломах, либо при наличии тяжёлой сопутствующей патологии, исключающей возможность хирургического лечения.

Цель: изучить половозрастную структуру пациентов с чрезвычайными переломами (S72.1); оценить сопутствующую патологию пациентов

старческого возраста и долгожителей в контексте выбора метода лечения.

Задачи: анализ структуры контингента пациентов с чрезвертельными переломами бедра (S72.1); изучение характера коморбидного фона у пациентов старческого возраста и долгожителей с чрезвертельными переломами бедра

Материалы и методы. В УЗ «МГКЦТО» на базе УЗ «6-ая ГКБ г. Минска» было произведено ретроспективное исследование 399 медицинских карт стационарных пациентов за период с 10 ноября 2017 по 01 сентября 2019 года, которым был выставлен диагноз «чрезвертельный перелом (S72.1)». Для нормально распределенных данных рассчитывали среднее значение и стандартную ошибку, для их сравнения применяли параметрический метод статистической обработки – t-критерий для независимых выборок. Для данных, распределение которых отличалось от нормального, рассчитывали медиану и квартили (Me [25% – 75%]), для их сравнения применяли непараметрический метод статистической обработки данных – тест Манна-Уитни. Результаты исследования считали достоверными, различия между показателями значимыми при вероятности безошибочного прогноза не менее 95 % ($p < 0,05$).

По возрастному критерию (старческий возраст и долгожители согласно классификации ВОЗ) в исследуемую выборку было включено 247 пациентов: мужчин – 42 (17,0%), женщин – 205 (83,0%). Медиана (Me) и квартили возраста составила 84,5 года (80,5; 88,3). По выбору метода лечения: оперативный – 131 (53,0%), консервативный (функциональная методика) – 104 (42,1%), консервативный (экстензионная методика) – 12 (4,9%). Для оценки степени тяжести сопутствующей патологии были выбраны индекс коморбидности Charlson и система CIRS-G.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием статистических пакетов программ Microsoft Office Excel и IBM SPSS Statistics 26.1.

Результаты. Согласно используемого метода лечения исследуемая выборка была разделена на две группы: пациенты, к которым был применён оперативный и консервативный (функциональная методика) методы лечения. В первой группе был 131 пациент: мужчин – 19 (14,5%), женщин – 112 (85,5%). Во второй группе было 104 пациента: мужчин – 19 (18,3%), женщин – 85 (81,7%). Me и квартили возраста в первой группе составила 83 (80; 87), а во второй группе – 85,5 (80; 89). Возраст сравниваемых групп статистически не различался $U=5962,5$, $Z=-1,645$, $p=0,1$.

В первой группе пациентов Me и квартили индекса Charlson составили 7,0 (6,0; 8,0). Во второй группе – 7,0 (6,0; 9,0). Значение индекса коморбидности Charlson в сравниваемых группах статистически различалось: $t=-2,802$, $df=233$, $p=0,006$.

Me и квартили индекса степени тяжести по системе CIRS-G (суммарный балл / общее количество категорий с нарушениями) в первой группе составила 2,0

(2,0; 2,25); во второй группе – 2,0 (2,0; 2,33). Значение индекса степени тяжести в сравниваемых группах статистически различалось: $U=5796,5$, $Z= -2,238$, $p=0,025$.

Ме и квартили суммарных сроков пребывания пациентов в стационаре, к которым был применён оперативный метод лечения, составили 16 (13; 20) койко-дней, предоперационной подготовки составила 4 (3; 5) койко-дня, послеоперационного периода – 12 (9; 14) койко-дней. Ме и квартили суммарных сроков пребывания пациентов в стационаре для второй исследуемой группы – 3 (2; 7) койко-дня.

Выводы. Группы сравнения по индексу степени тяжести (CIRS-G) и индексу коморбидности Charlson статистически различались, что свидетельствует о тяжести полиморбидного фона у пациентов с функциональным методом лечения.

Оперативную фиксацию чрезвертельного перелома бедра с целью ранней вертикализации и активизации пациентов в этих возрастных группах удастся провести только в 53% случаев.

Внеочаговый остеосинтез в лечении огнестрельных переломов длинных костей конечностей

Шихшабеков Бийсултан Магомедшапиевич, Атаев Алевдин Рашитханович
(Махачкала, Россия)

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Актуальность проблемы. Во время активных боевых действий преобладают ранения конечностей - 54-70%, из них огнестрельные переломы костей - 35-40%, оскольчатый – 35,1%, раздробленный – 41,3%, с первичным дефектом – 7,1%, (из них до 79,3% имеют дефект более 3 см). Значительный процент неудовлетворительных результатов при сложности и высокой стоимости лечения огнестрельных переломов (от 34 до 70%).

Цель. Показать возможности применения внеочагового остеосинтеза и возмещения дефектов костной ткани огнестрельного генеза с помощью формирования дистракционного регенерата по методике Г.А. Илизарова.

Материалы и методы. Проведен анализ хирургического лечения 60 больных с огнестрельными переломами длинных костей конечностей, в том числе и с дефектом костной ткани, с применением дистракционного остеосинтеза по Илизарову.

Результаты. Мы располагаем опытом лечения 60 больных с огнестрельными переломами длинных костей нижних конечностей. По методам лечения все

больные были разделены на 2 группы. Внеочаговый остеосинтез в различных модификациях применялся у всех пациентов.

Первую группу составили 28 пациентов со стабильными огнестрельными переломами, без дефекта костной ткани, им был произведен внеочаговый остеосинтез стержневыми аппаратами АО и компрессионно-дистракционный остеосинтез по Илизарову. Вторую группу составили 32 больных с дефектом кости 3см и более, в этой группе методика применяемого билочкального последовательного дистракционно-компрессионного остеосинтеза включала кортикотомию более длинного отломка, низведение его фрагмента в зону диастаза с последующей компрессией на стыке.

Причиной формирования дефекта длинных трубчатых костей являлись огнестрельные переломы с первичным дефектом костной ткани, или после проведения первичной хирургической обработки ран в полном объеме с резекцией костных отломков в пределах здоровых тканей. К дефектам кости требующим восстановления относили утрату костного вещества между костными фрагментами более 3 см.

По величине костных дефектов преобладали диастазы от 5 до 12 см, всего 32 больных, наиболее частая локализация дефектов – кости голени – 19 больных (67,8 %).

Во всех группах больных получены хорошие и удовлетворительные результаты. Запланированная длина удлинения сегмента достигнута у всех больных с дефектом кости. Имевшиеся осложнения не потребовали дополнительных оперативных вмешательств.

Применение предложенного способа дистракционного остеосинтеза при дефекте костной ткани при первичной хирургической обработке огнестрельного перелома позволило нам сократить средние сроки лечения в целом в 1,5 раза.

Выводы. При открытых, в том числе, огнестрельных переломах длинных трубчатых костей первичная и вторичная хирургическая обработка ран в сочетании с резекцией костных отломков в пределах здоровых тканей с последующим ранним билочкальным остеосинтезом по Илизарову позволяет предотвратить развитие гнойных осложнений и получить хорошие результаты при замещении дефекта кости.

Проблемы дифференциальной диагностики асептического некроза таранной кости

Юрьев Андрей Борисович (Москва, Россия)

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России

Научный руководитель - д.м.н., профессор Коробушкин Г.В.
Работа выполнена на базе ФГБУ «НМИЦ ТО им Н.Н. Приорова» Минздрава
России

Введение. Ни одна кость так обильно не покрыта хрящом, как таранная – около 60% её поверхности покрывает гиалиновый хрящ. Наряду с другими факторами (концентрированная осевая нагрузка, частые травмы голеностопного сустава, отсутствие прикреплений мышц и сухожилий, малое количество мягких тканей и малый диаметр питающих сосудов) этот факт повышает риск асептического некроза таранной кости, известного под другими названиями - остеохондропатия, аваскулярный некроз таранной кости. Ответ организма на некроз кости – реоссификация и резорбция. Причины этого состояния могут быть как травматические, так и нетравматические. Данный вопрос недостаточно освещен в отечественной литературе, хотя рентгенологическая картина всегда характерна. В данном исследовании мы попытались осветить проблемы диагностики и лечения этого заболевания.

Цель исследования. Провести анализ лечения пациентов с асептическим некрозом таранной кости, раскрыть понятия «асептический некроз» и «остеохондропатия», обратить внимание на другие методы диагностики этой патологии.

Материалы и методы: проведен анализ лечения 4 пациентов, лечившихся в ФГБУ «НМИЦ ТО им Н. Н. Приорова» в период с сентября 2019 по март 2020. Пациенты включались в исследование, если соответствовали нескольким критериям – был установлен диагноз «остеохондропатия неуточненная (M93.9) блока таранной кости», или «идиопатический асептический некроз (M87.0) таранной кости», или «посттравматический некроз (M87.2) таранной кости», имели анамнез болей от года, всем была выполнена МРТ области голеностопного сустава. Двух из четырех пациентов прооперировали. При плановом поступлении в стационар с целью оперативного лечения, пациентов дообследовали, исключали противопоказания к операции, проводили хондропластику костно-хрящевого дефекта блока таранной кости. В послеоперационном периоде пациентам запрещалась нагрузка на оперированную конечность в течение 6 недель, после чего гипсовая иммобилизация менялась на ортез с разрешением дозированной нагрузки в течение еще 6 недель. Проводилась ЛФК, постепенное расширение двигательного режима, исходя из результатов рентгенологического исследования. Еще один пациент от операции отказался, назначена консервативная терапия, динамическое наблюдение. На момент написания тезиса еще одному пациенту планируется оперативное вмешательство в скором времени, результаты по нему будут представлены на самой конференции.

Результаты: У прооперированных пациентов положительная динамика, расширение амплитуды движений, снижение болевого синдрома, хорошая рентгенологическая картина на послеоперационных снимках.

У одной пациентки интраоперационно был взят материал (удаленный столбик поврежденной кости и хряща) на гистологическое исследование, в ходе которого были выявлены следующие изменения - признаки деформирующего артроза, метаболические изменения субхондральной кости, кисты, заполненные рыхлой волокнистой соединительной ткани и фибробластами. Таким образом, признаков некроза кости выявлено не было. При этом МРТ-картина и клиника были типичными для асептического некроза таранной кости как в целом, так и в данной выборке пациентов.

Выводы:

- 1) Рентгенологическая и МРТ-картина не являются точными показателями асептического некроза таранной кости.
- 2) Таким образом, при типичной клинической картине и данных лучевых методов исследования выставляется диагноз «M93.9 Остеохондропатия таранной кости», а диагноз «M87 Асептический некроз таранной кости» требует других подтверждающих методов исследования.
- 3) Необходимо более тщательное изучение патогенеза остеохондропатии и асептического некроза для улучшений методов дифференциальной диагностики и лечения этих патологий.