

Обзор диссертаций, защищенных в 2019 году в диссертационном совете Д 999.063.03, созданном при ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России и ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России

А.Н. Дьячков¹, Д.Ю. Борзунов², Ю.П. Солдатов¹

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курган, Россия

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург, Россия

**Analytical review of scientific theses defended in 2019
with the dissertation board D 999.063.03 at the Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative
Traumatology and Orthopaedics of the Ministry of Health of Russia,
FSBEI of higher education "South Ural State Medical University" of the Ministry of Health of Russia
and FSBEI of higher education "Tyumen State Medical University" of the Ministry of Health of Russia**

A.N. Diachkov¹, D.Yu. Borzunov², Yu.P. Soldatov¹

¹Ilizarov National Medical Research Centre for Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russian Federation

²Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation

Диссертационный совет Д 999.063.03 принимает к защите кандидатские и докторские диссертации по специальностям 14.01.15 – травматология и ортопедия и 14.03.02 – патологическая анатомия.

За 2019 год в совет поступили и были защищены 10 диссертаций, в том числе – 2 докторских и 5 кандидатских диссертаций по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия, 3 (кандидатские) – по специальности 14.03.02 – патологическая анатомия.

В частности, **Бурцев Александр Владимирович** из ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава РФ представил и защитил докторскую диссертацию на тему **«Стабилизирующие оперативные вмешательства при хирургической патологии шейного отдела позвоночника»** по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия. Научный консультант – доктор медицинских наук, доцент А.В. Губин.

Говоря об актуальности исследования, диссертант указал и обосновал это с привлечением 596 источников литературы, что хирургическая патология шейного отдела позвоночника и методики его хирургической стабилизации составляют один из наиболее обширных разделов вертебрологии. В руководствах, посвященных диагностике и лечению заболеваний позвоночника, на долю шейного

отдела приходится практически половина всего опубликованного. Это объясняется сложностью и многообразием как самой патологии, так и применяемых методик лечения. Существующее многообразие нозологий и методов стабилизации позвоночника на сегодняшний день не позволяет систематизировать подход к оценке и хирургическому лечению патологии, что создает трудности для практикующих врачей. Следствием этого в практическом здравоохранении тенденцией стало направление пациентов с сомнительным диагнозом к смежным специалистам либо в другие учреждения (как правило, федерального уровня), а также применение общеизвестной и общедоступной передней стабилизации, задняя же фиксация с применением винтовых конструкций считается необоснованной и даже опасной. Особую значимость это имеет у пациентов детского возраста, у которых патология представлена преимущественно аномалиями и пороками развития со сложной нозологией принадлежности. Кроме того, в ряде случаев отрицается сама возможность применения каких-либо вариантов задней фиксации (особенно винтовых). Тем не менее, накопленный мировой опыт хирургического лечения различных патологий шейного отдела позвоночника свидетельствует об обратном.

Целью исследования явилась оптимизация диагностики и лечения пациентов с хирургической патологи-

Дьячков А.Н., Борзунов Д.Ю., Солдатов Ю.П. Обзор диссертаций, защищенных в 2019 году в диссертационном совете Д 999.063.03, созданном при ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России и ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России // Гений ортопедии. 2020. Т. 26, № 3. С. 442-449. DOI 10.18019/1028-4427-2020-26-3-442-449

Diachkov A.N., Borzunov D.Yu., Soldatov Yu.P. Analytical review of scientific theses defended in 2019 with the dissertation board D 999.063.03 at the Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics of the Ministry of Health of Russia, FSBEI of higher education "South Ural State Medical University" of the Ministry of Health of Russia and FSBEI of higher education "Tyumen State Medical University" of the Ministry of Health of Russia. *Genij Ortopedii*, 2020, vol. 26, no 3, pp. 442-449. DOI 10.18019/1028-4427-2020-26-3-442-449

ей шейного отдела позвоночника разных возрастных групп, требующих выполнения стабилизирующих оперативных вмешательств.

Диссертантом предложен синдромальный подход при оценке патологии шейного отдела позвоночника, позволяющий создавать клинико-диагностические и лечебные алгоритмы при планировании стабилизирующих оперативных вмешательств у пациентов любых возрастных групп; определено место задней фиксации в хирургии шейного отдела позвоночника. Разработан комплекс мероприятий для предоперационного планирования задней фиксации с учетом достижений лучевых методов исследования, компьютерных технологий и имплантов последнего поколения. Предложен и внедрен ряд усовершенствований: метод введения винтов транспедикулярно способом «свободной руки» (патент на изобретение № 2609776 от 03.02.2017 г.); методика позиционирования винтов с применением 3D-печати (индивидуальные лекала и 3D-модели шейных позвонков). Проведен детальный анализ применяемых в мире шкал оценки спондилодеза после стабилизирующих операций на шейном отделе позвоночника с критической оценкой их эффективности. Произведена систематизация нозологических форм применительно к хирургической патологии шейного отдела позвоночника, что позволило разработать синдромальный подход как тактическую концепцию. Подробно описаны методики применения задней винтовой фиксации как комплексное практическое руководство. Анализ результатов лечения и обследования больных позволил автору получить новые данные о критериях лучевой оценки, которые нужно учитывать при планировании и проведении дальнейших исследований.

Положения диссертации для принятия тактических решений о необходимости стабилизации шейного отдела позвоночника вне зависимости от возраста пациента могут быть внедрены в практику травматологов-ортопедов в учреждениях любого уровня. Предложена система планирования задней инструментальной фиксации с использованием винтовых систем. Разработаны методики введения винтов в зависимости от локализации патологии и анатомических особенностей. Рекомендованы критерии оценки положения винтов с учетом локализации и потенциальной опасности для сосудисто-нервных структур. Представлены варианты компоновки металлоконструкций при стабилизации переходных зон (краниоцервикальной, аксиально-субаксиальной, шейно-грудной). Предложены к использованию критерии оценки отдаленных результатов после выполнения стабилизирующих оперативных вмешательств на шейном отделе позвоночника.

Основные результаты диссертации могут быть внедрены в деятельность травматологов-ортопедов в учреждениях любого уровня для принятия тактических решений по необходимости стабилизации шейного отдела позвоночника вне зависимости от возраста пациента.

По теме проведенного исследования опубликовано 40 научных работ,

Из ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России **Комолкин Игорь Александрович** представил докторскую диссертацию на тему «**Хирургическое лечение врожденных деформаций грудной клетки у детей**» по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия. Научный консультант – доктор медицинских наук, профессор А.Ю. Мушкин.

Автор акцентирует внимание, что систематизация литературы, посвященной проблеме врожденных деформаций грудной клетки у детей (370 источников), позволила выделить ее наиболее актуальные аспекты:

- повышение эффективности современного лечения врожденных деформаций грудной клетки, объективизация их исходов, причин ошибок и осложнений;
- определение факторов, влияющих на результат лечения врожденных аномалий развития грудной клетки в их разных сочетаниях, в т.ч. – время манифестации и особенности прогрессирования;
- выявление генетических факторов, на основании которых можно было бы прогнозировать течение наиболее распространенных вариантов врожденных деформаций грудной клетки;
- влияние деформированного грудино-реберного комплекса (ГРК) на форму и размеры сердечных полостей и, соответственно, возможные нарушения интракардиальной гемодинамики;
- эмоционально-личностные характеристики детей с наиболее частыми вариантами врожденных деформаций грудной клетки.

В работе отмечается, что, несмотря на многочисленность методов хирургической коррекции врожденных пороков развития грудной клетки, остается высоким риск их полных или частичных рецидивов, что требует разработки новых методов реконструкции грудино-реберно-позвоночного комплекса (ГРПК). Кроме того, соискателю представилась особенно важной необходимость систематизации анатомических вариантов врожденных пороков развития ГРК, учитывающих их пространственную ориентацию, а также разработки объективных количественных критериев их тяжести и оценки эффективности лечения.

Цель исследования: разработать систему хирургического лечения детей с врожденными деформациями грудной клетки путем создания трехплоскостной классификации пороков развития грудино-реберного комплекса, методик их количественной оценки, дифференцированных показаний к операции и методов оперативной коррекции.

Диссертантом систематизированы сводные данные о различных вариантах врожденных деформаций грудной клетки у детей, включая редкие и синдромные, с созданием тактической схемы (классификации); определены гены и регуляторные компоненты костной ткани, играющие роль в развитии наиболее распространенных врожденных деформаций грудной клетки у детей; доказано, что носительство аллеля h и, особенно, генотипа hh у пациентов с воронкообразной деформацией грудной клетки является маркером развития тяжелых и прогрессирующих форм деформации; установлены особенности изменения эмоционально-личностных характеристик детей с воронкообразной и килевидной деформациями грудной клетки, в том числе – их изменение после операции; обоснована необходимость психологического сопровождения таких пациентов на этапах лечения как неотъемлемой части социальной адаптации; доказаны преимущества современных реконструктивных операций на грудино-реберном и грудино-реберно-позвоночном комплексе в лечении врожденных деформаций грудной клетки, в том числе для снижения рисков ошибок и осложнений, а также их связь с вариантом порока, возрастом пациента и степенью тяжести деформации; для объективизации результатов хирургического лечения редких деформаций грудной клетки предложены унифицированные индексы количественной оценки их тяжести.

Соискателем (с соавторами) предложены новые технические приспособления и способы хирургического лечения детей с врожденными деформациями грудной клетки: «Способ хирургического лечения воронкообразной деформации грудной клетки» (Патент РФ № 2472452 от 03.10.2011 г.); «Пластина для стабилизации грудино-реберного комплекса» (Патент РФ № 112617 от 26.07.2011 г.); «Приспособление для моделирования пластины для коррекции воронкообразной деформации грудной клетки» (Патент на полезную модель РФ № 111745 от 12.05.2011 г.); «Способ планирования оперативного вмешательства на грудной клетке с воронкообразной деформацией при наличии компрессии сердца» (Патент РФ № 2489182 от 16.06.2011 г.).

При выполнении исследования разработаны дифференцированные подходы к хирургическому лечению врожденных деформаций грудной клетки у детей, учитывающие возраст пациента, вариант и степень тяжести патологии, позволяющие предупредить тактико-технические ошибки и выбрать оптимальный вариант вмешательства. Предложены новые и усовершенствованы известные количественные линейные индексы (индекс асимметрии гемиторакса, индекс компрессии грудной клетки, индекс вертикальной асимметрии грудной клетки), позволяющие объективизировать тяжесть патологии и результаты хирургического лечения пациентов с деформациями грудино-реберно-позвоночного комплекса.

Список опубликованных автором работ по теме диссертации содержит 30 публикаций.

Сергеенко Ольга Михайловна из ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава РФ защитила кандидатскую диссертацию на тему **«Атлантоаксиальные дислокации на фоне врожденной патологии краниовертебрального перехода у детей: диагностика и хирургическое лечение»** по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия. Научный руководитель – доктор медицинских наук, доцент А.В. Губин.

Основанием для выполнения диссертации послужили исследования отечественных и зарубежных авторов (283 литературных источника) в области диагностики и лечения атлантоаксиальных дислокаций (ААД) на фоне врожденной патологии краниовертебрального перехода (КВП). Указывается, что ААД врожденной этиологии сопровождается такими ортопедическими проблемами как нарушение баланса шейного отдела позвоночника и его стойкие ригидные деформации.

Как отмечает диссертант, большинство публикаций связано с единичными наблюдениями или описанием небольших групп. Смертность при ААД врожденного генеза не известна, хотя частота возникновения миелопатии и медуллопатии колеблется от 40 до 100 %.

Большинство пациентов с пороками развития шейного отдела позвоночника (ШОП) в Российской Федерации концентрируется в ведущих научных травматолого-ортопедических центрах страны, что связано с необходимостью комплексного ортопедического подхода с привлечением смежных специалистов, специальных организационных мероприятий и обучения врачей и персонала.

Несмотря на то, что при своевременной диагностике и лечении пациентов с ААД врожденной этиологии можно получить удовлетворительный функционально-косметический результат и снизить риски неврологических осложнений, анализ литературы показал, что данная патология не изучена в полной мере, а также от-

сутствуют полноценные лечебный и диагностический алгоритмы ведения пациентов.

Цель исследования: улучшить результаты хирургического лечения детей с атлантоаксиальными дислокациями на фоне врожденной патологии краниовертебрального перехода за счет разработки новых клинично-диагностических алгоритмов и хирургических подходов.

В работе обоснованы дифференцированные показания к различным методам хирургического лечения пациентов с атлантоаксиальными дислокациями на фоне врожденной патологии краниовертебрального перехода с учетом анатомии и клинично-радиологических параметров порока, определена тактика хирургического лечения и предложены пути повышения его эффективности. Разработана методика предоперационной и интраоперационной подготовки пациентов с применением гало-тракции для увеличения мобильности и предварительного вправления атлантоаксиальной дислокации, а также с целью адаптации спинального кровообращения и профилактики неврологических осложнений. Создан оригинальный алгоритм диагностики и выбора тактики лечения при патологических атлантоаксиальных смещениях врожденного и неустановленного генеза. Разработана система комплексного обследования и выделены клинично-радиологические критерии, позволяющие выбрать оптимальную тактику хирургического лечения пациентов с атлантоаксиальными дислокациями на фоне врожденной патологии краниовертебрального перехода. Оптимизированы для практического использования системы классификации патологических атлантоаксиальных смещений врожденной и неустановленной этиологии. Уточнены и расширены показания к гало-тракции у пациентов с патологическими атлантоаксиальными дислокациями врожденного генеза, в ряде случаев облегчающей хирургический этап лечения и снижающей риски послеоперационных неврологических осложнений. Определены оптимальные шкалы количественной и качественной оценки неврологического и функционального статуса у пациентов детского возраста с патологическими атлантоаксиальными смещениями врожденной и неустановленной этиологии при консервативном и хирургическом лечении.

По теме диссертации опубликовано 6 работ в отечественных печатных изданиях, рекомендованных ВАК России для публикации материалов кандидатских и докторских диссертаций, а также 2 статьи в рецензируемых тематических иностранных журналах («Journal of craniovertebral junction and spine», «World Neurosurgery»).

Также из ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава РФ **Бидяшин Рамиль Равкатович** защитил кандидатскую диссертацию на тему **«Паллиативные ортопедические хирургические вмешательства при вывихе бедра у пациентов со спастическим церебральным параличом»** по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия. Научный руководитель – доктор медицинских наук, профессор РАН Д.А. Попков.

Обзор литературы (118 источников), выполненный в диссертационной работе, показывает, что у пациентов с тяжелыми спастическими формами детского церебрального паралича (ДЦП), по выраженности двигательных нарушений соответствующими IV и V уровням GMFCS, развивающийся вывих бедра является одним из наиболее частых (от 2,6 до 75 % случаев) и значительно ухудшающих качество жизни осложнением, что связано с ранним развитием коксартроза и болевым синдромом, порочным положением бедра,

затруднением принятия комфортной позы и ухода за больными. Такая патология ведет к серьезному снижению функциональных возможностей, развитию трофических нарушений покровных тканей, потере возможности пассивной вертикализации, снижению социализации, развитию тяжелых степеней остеопороза и декомпенсации заболеваний внутренних органов.

Существующие методы хирургической коррекции носят паллиативный характер и направлены лишь на устранение или существенное снижение болевого синдрома, улучшение условий для комфортной позиции сидя и облегчения гигиены области промежности. Основными оперативными вмешательствами являются экстрапериостальная резекция проксимального отдела бедра с интерпозицией мягких тканей между диафизом бедра и костями таза, вальгизирующая остеотомия в сочетании или без резекции головки бедра. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, применяемое успешно при коксартрозах другой этиологии, остается эффективным лишь у пациентов уровней I–III GMFCS.

Анализ литературы за последние 25 лет позволил автору работы считать, что оценка результатов паллиативных вмешательств на тазобедренном суставе производилась только с точки зрения вышеперечисленных трех критериев. По мнению ряда отечественных и зарубежных исследователей, нет существенных различий в эффективности данных вмешательств. При этом не встречается анализа эффективности лечения в зависимости от степени тяжести двигательных расстройств, степени травматичности операций. Другим существенным недостатком существующего подхода является отсутствие нацеленности лечения на достижение возможности пассивной вертикализации пациентов, являющейся одним из важнейших критериев качества жизни таких больных. Не рассматривается возможность выполнения паллиативных вмешательств в рамках одномоментных многоуровневых вмешательств, то есть в сочетании с хирургической коррекцией контрактур коленных и голеностопных суставов и деформаций стоп. Не приводится оценка функциональности результата и качества жизни пациентов в отдаленном периоде.

Цель исследования: улучшить результаты лечения пациентов подросткового и взрослого возраста с нереконструируемым вывихом бедра, страдающих тяжелыми формами церебрального паралича, на основе изучения эффективности паллиативных ортопедических вмешательств и обоснования дифференцированного хирургического подхода в рамках многоуровневых одномоментных вмешательств.

На основании исследования ближайших и отдаленных результатов лечения 41 пациента диссертантом доказано, что показаниями к выполнению паллиативных вмешательств при нереконструируемом вывихе бедра у пациентов с ДЦП, помимо общепризнанных (контроль болевого синдрома, устранение порочного положения бедра, улучшение условий для проведения гигиенических процедур, увеличение толерантности к позиции сидя), является создание условий для пассивной вертикализации пациента с опорой на нижние конечности. Используемые автором паллиативные вмешательства (артропластическая резекция проксимального отдела бедра и проксимальная опорная остеотомия) эффективны с точки зрения контроля болевого синдрома и устранения порочного положения конечности. Но, по мнению диссертанта, только опорная остеотомия бедренной кости обеспечивает условия для пассивной полноценной вертикализации больного. При этом симультанное устранение сгибательной установки

голеней, контрактур голеностопных суставов, деформаций стопы является обязательным условием для восстановления опоры на нижние конечности и улучшения качества жизни. Коррекция этих ортопедических проблем одновременно с паллиативным хирургическим вмешательством на тазобедренном суставе обеспечивает увеличение функциональных (пассивных и активных) возможностей пациентов, сопровождающееся повышением качества жизни.

Предложенная при выполнении исследования собственная модификация опорной остеотомии проксимального отдела бедренной кости (Патент RU 2620358 от 29.03.2016 г.) обеспечивает увеличение амплитуды отведения и сгибания бедра по сравнению с классической методикой McHale, сохраняя возможность осевой опоры на конечность и вертикализации пациентов.

В работе детально изложены хирургическая техника паллиативных операций, модификации операций, ожидаемые результаты лечения, возможные ошибки и осложнения, а также способы их профилактики и коррекции. Исследование обосновывает и демонстрирует способы многоуровневых одномоментных оперативных вмешательств на нижних конечностях, где центральным элементом является паллиативная операция на тазобедренном суставе, направленные на достижение цели увеличения пассивных и активных функциональных возможностей пациентов с ДЦП с тяжелыми неврологическими расстройствами и ограниченным двигательным прогнозом.

По материалам исследования опубликовано 13 печатных работ (из них 5 – в журналах, рекомендуемых ВАК, в том числе 2 публикации индексированы в Scopus), издано 1 учебное пособие, получен патент на изобретение.

Мингазов Эдуард Рифович из ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава РФ защитил кандидатскую диссертацию на тему «**Эластичное интрамедуллярное армирование и комбинированный остеосинтез при коррекции деформации нижних конечностей у больных с тяжелыми формами несовершенного остеогенеза (клинико-экспериментальная работа)**» по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия. Научный руководитель – доктор медицинских наук, профессор РАН Д.А. Попков.

Изучив литературу (101 источник), диссертант подчеркивает, что несовершенный остеогенез (НО) представляет собой группу генетических нарушений с разным типом наследования, характеризующихся частыми переломами, костными деформациями, низкой минеральной плотностью кости и остеопенией. В большинстве случаев (не менее 70 %) НО вызван доминантной мутацией генов COL1A1 или COL1A2. В российский регистр НО в 2015 году было включено описание 650 пациентов (из них детей – 421 случай), однако с учетом мировой распространенности заболевания ожидаемое количество больных НО должна быть 12,5–25 тысяч случаев. Основными ортопедическими проявлениями НО являются понижение минерализации и механической прочности костей всего скелета, переломы и деформации длинных костей конечностей, деформации черепа, гиперподвижность суставов. Повторные переломы, деформации конечностей, длительные периоды иммобилизации и отсутствие нагрузки на конечности в свою очередь способствуют уменьшению минеральной плотности костей, нарушению развития общей моторики ребенка, приобретению навыков вертикализации и самообслуживания. Замедляется общее соматическое и функциональное развитие детей с тяжелыми и средней тяжести формами НО.

Лечение пациентов с несовершенным остеогенезом направлено на профилактику переломов и деформаций (ортезное сопровождение, лекарственная терапия бисфосфонатами, превентивное интрамедуллярное телескопическое армирование и проч.) и коррекцию деформаций длинных костей. Из применяемых способов фиксации костных фрагментов при лечении переломов (если консервативное лечение не показано) или при коррекции деформаций преимущественно используется интрамедуллярный остеосинтез. Основным принципом интрамедуллярных конструкций длинных трубчатых костей при НО у детей является их телескопический характер, который позволяет постоянно в процессе роста армировать кость на всем протяжении: по мере роста сегмента части телескопической конструкции расходятся в противоположные стороны. Достигается это трансэпифизарным введением ригидных или эластичных стержней в костномозговой канал. Однако интрамедуллярный телескопический остеосинтез не лишен недостатков. Отношение к применению обычных, включая эластические, и телескопических стержней в мире остается противоречивым, учитывая крайнюю техническую сложность и высокую стоимость последних. Для достижения запланированного результата частота повторных вмешательств при применении телескопических стержней достигает 50 %, а обычных – 58–87 %. Применительно к несовершенному остеогенезу до настоящего времени не определен характер влияния трансфизарного армирования на продольный рост кости, нет алгоритма дифференцированного применения методик в зависимости от возраста пациента и типа несовершенного остеогенеза, не определены оптимальные сроки внешней фиксации при комбинированных методиках, не систематизированы осложнения. Этим и было определено выполнение данной работы.

Цель исследования: улучшить результаты хирургического лечения пациентов с тяжелыми формами несовершенного остеогенеза на основе изучения эффективности и обоснования дифференцированного применения эластичного интрамедуллярного армирования и комбинированного остеосинтеза при коррекции деформации нижних конечностей.

Новизна рассматриваемой работы заключается в том, что в ней на основании экспериментального исследования впервые выявлено влияние трансфизарного армирования на рост и формирование суставных концов костей. В частности показано, что трансфизарный эластичный остеосинтез ведет к потере 15–18 % продольного резидуального роста сегмента. Эксцентричное проведение трансфизарных стержней способствует формированию угловой деформации в процессе последующего роста либо замедляет физиологическую ориентацию суставной поверхности. Кроме того, и интрамедуллярные, и поднадкостничные элементы, интегрированные в костную ткань, в частности, в структуру новообразованной компактной пластинки, выполняют армирующую функцию, при этом поднадкостничное армирование не замедляет костную консолидацию.

Практическая значимость работы состоит в предложении, обосновании и определении показаний к новым методикам хирургической коррекции деформаций нижних конечностей у детей с тяжелыми формами НО, а также в модификациях известного способа трансфизарного интрамедуллярного армирования эластичными стержнями.

В работе показано, что дифференцированное в зависимости от возраста и тяжести проявлений НО применение вариантов коррекции деформаций нижних конечностей,

имеющей основным элементом интрамедуллярное (трансфизарное – у детей) армирование, обеспечивающее продленное по времени увеличение прочностных свойств костей, способствует увеличению двигательной активности пациентов и повышению качества их жизни.

По материалам исследования опубликовано 11 печатных работ (из них 3 – в журналах, индексируемых в PubMed и Scopus, 3 – в Scopus и рекомендованных ВАК, 3 – в журналах, рекомендованных ВАК). В других изданиях опубликована одна глава в монографии, одна статья. Также издано одно учебное пособие, получен патент на изобретение.

Филатов Егор Юрьевич, также из ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава РФ защитил кандидатскую диссертацию на тему **«Хирургическое лечение пациентов с врожденными деформациями позвоночника на фоне изолированных и множественных пороков позвонков с ведущим моносегментарным компонентом»** по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия. Научный руководитель – доктор медицинских наук С.О. Рябых.

Проанализировав 206 литературных источников, диссертант отмечает, что деформация позвоночника на фоне врожденных аномалий включает в себя обширную группу пациентов с различными вариантами нарушения формирования и развития позвонков. Как в отечественной, так и зарубежной литературе варианты лечения детей с врожденными аномалиями развития позвоночника представлены достаточно широко. Универсальными методами коррекции деформации позвоночника считаются различные варианты инструментальной фиксации, которые позволяют выполнить финальную, с формированием локального костно-пластического спондилодеза, или динамическую коррекцию деформации позвоночника. Более эффективные, но и более агрессивные методики коррекции локальной врожденной деформации объединены выполнением различных вариантов вертебротомии с целью экстирпации аномального позвонка с применением передней и задней инструментальной фиксации.

В литературе не описан единый методологический подход к лечению пациентов с врожденной деформацией позвоночника. Отсутствуют точные данные для обоснования применения определенной методики остеотомии и определения зоны инструментальной фиксации, а также Кокрановские рекомендации и систематические обзоры, которые смогли бы внести ясность в данный вопрос. Это обусловило актуальность данной темы и мотивировало автора к проведению исследования.

Цель работы: улучшение результатов хирургического лечения пациентов с врожденными деформациями позвоночника с ведущим моносегментарным компонентом за счет разработки дифференцированной тактики оперативных вмешательств.

Автором выполнен систематизированный анализ хирургических вмешательств, применяемых при врожденных деформациях позвоночника с ведущим моносегментарным компонентом, выделены ошибки и осложнения при различных подходах в лечении пациентов указанной группы с учетом факторов их профилактики. Обоснованы преимущества дорсального доступа для коррекции врожденной деформации позвоночника с ведущим моносегментарным компонентом как универсального подхода в лечении данной патологии. Предложен вариант коррекции деформаций

позвоночника при комбинированных и моносегментарных пороках позвонков «сложной анатомической локализации» (трехколонная педикулярная асимметричная остеотомия вне апикальной зоны).

Обоснованы преимущества педикулярного доступа для коррекции врожденной деформации позвоночника у детей с ведущим моносегментарным компонентом. Разработаны индивидуальные подходы к хирургическому лечению пациентов с патологией позвоночника на фоне моносегментарных пороков позвонков в зависимости от возраста пациентов и таких ключевых особенностей вертебрального синдрома как тип моносегментарного порока, локализация и величина деформации. Разработана и доказана клиническая эффективность применения нового варианта хирургической коррекции деформации позвоночника для лечения деформаций позвоночника при пороках позвонков «сложной анатомической локализации».

По теме исследования опубликовано 14 печатных работ, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК.

Рогозина Александра Александровна из ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России представила и защитила кандидатскую диссертацию на тему «**Клинико-морфологические особенности эндометриальных полипов у женщин в возрастном аспекте**» по специальности 14.03.02 – патологическая анатомия. Научный руководитель – доктор медицинских наук, доцент Е.Е. Ворopaева.

Диссертант утверждает, ссылаясь на литературу (133 источника), что проблема эндометриальных полипов (ЭП) является актуальной как для современной патологической анатомии, так и для гинекологии. Объясняет это тем, что, во-первых, ЭП занимают ведущее место в структуре внутриматочной патологии. Во-вторых, ЭП приводят к существенному нарушению репродуктивного здоровья женщин, так как с ЭП зачастую ассоциировано бесплодие, аномальные маточные кровотечения, хроническая тазовая боль, а также необходимость внутриматочных манипуляций, способствующих травматизации эндометрия и формированию внутриматочных синехий.

Автор отмечает, что во многих фундаментальных исследованиях подробно рассмотрены вопросы классификации и гистологической диагностики ЭП. Однако не изучена частота встречаемости и структура ЭП у пациенток различного возраста. Кроме того, отсутствует комплексная клинико-патоморфологическая характеристика различных морфологических типов ЭП в сочетании с оценкой окружающего эндометрия при данной патологии, а также иммуногистохимические особенности различных морфологических типов ЭП в возрастном аспекте. Большая частота встречаемости и рецидивирования ЭП вызывает необходимость разработки персонализированных подходов к тактике ведения пациенток с ЭП различных морфологических типов с учётом клинико-anamnestических данных, результатов гистологического исследования ЭП и окружающего эндометрия, иммуногистохимических особенностей ЭП.

Цель исследования: определение клинико-морфологических особенностей эндометриальных полипов у женщин различного возраста.

Диссертантом установлена частота встречаемости и структура эндометриальных полипов у пациенток различного возраста. Показано, что доля эндометриальных полипов у женщин в постменопаузе больше (44,2 %), чем в позднем репродуктивном возрасте (23,3 %), возрасте менопаузального перехода (19,2 %) и раннем репродук-

тивном возрасте (13,3 %). Среди морфологических типов преобладают атрофические, функциональные и гиперпластические эндометриальные полипы. Доля атрофических и смешанных эндометриальных полипов статистически значимо выше в постменопаузе, функциональных – в репродуктивном возрасте с преобладанием в позднем репродуктивном возрасте. Гиперпластические полипы имеют примерно одинаковое распределение в позднем репродуктивном возрасте, постменопаузе, периоде менопаузального перехода, их доля ниже в раннем репродуктивном возрасте. Аденомиоматозные полипы чаще встречаются у женщин старших возрастных групп.

Показано, что эндометриальные полипы различных морфологических типов имеют клинико-патоморфологические особенности. При функциональных эндометриальных полипах преобладают бесплодие и бессимптомное течение болезни. При атрофических, гиперпластических, аденомиоматозных и смешанных эндометриальных полипах преобладают аномальные маточные кровотечения и боли в гипогастрии. Функциональные полипы в репродуктивном возрасте представлены пролиферативным вариантом в 66,1 %, а в возрасте менопаузального перехода – у всех пациенток. В атрофических эндометриальных полипах и окружающем их эндометрии в 73,1 % наблюдений регистрируется хронический эндометрит низкой степени выраженности и активности либо неактивный с выраженным фиброзным компонентом. При гиперпластических эндометриальных полипах у каждой второй пациентки также выявляется хроническое воспаление в полипе и в 64,5 % – в окружающем эндометрии, умеренной либо низкой степени выраженности и активности. Отличительной чертой аденомиоматозных полипов является наличие в них гладких миоцитов; окружающий эндометрий чаще индифферентный (66,7 %), без признаков воспаления. Смешанные полипы содержат эндометриальные и эндоцервикальные железы в фиброзной строме. В окружающем их эндометрии часто (80,0 %) регистрируются явления реактивного неактивного воспаления.

Определены иммуногистохимические особенности эндометриальных полипов. В функциональных эндометриальных полипах при пролиферативном варианте уровни экспрессии ER и Ki67 статистически значимо выше, чем в образцах секреторного варианта, в гиперпластических полипах – статистически значимо выше, чем при пролиферативном варианте функциональных полипов. У каждой пятой пациентки с функциональными полипами, у каждой четвертой – с гиперпластическими полипами имеется экспрессия онкопротеина p16INK4a в полипе, причём в гиперпластических полипах в возрасте менопаузального перехода – в три раза выше, чем в функциональных полипах ($p = 0,01$), а в постменопаузе – в пять раз выше ($p = 0,001$). В атрофических эндометриальных полипах экспрессия p16^{INK4a} отсутствует, а уровни экспрессии ER, PR, Ki67, Bcl2 статистически значимо ниже, чем в функциональных полипах при пролиферативном варианте. Особенности в экспрессии ER, PR, Ki67, Bcl2, p16^{INK4a} в аденомиоматозных и смешанных эндометриальных полипах не выявляется.

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 статьи в научных журналах, которые включены в перечень российских рецензируемых журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, одно учебное пособие, одна статья в рецензируемом научном журнале, одна статья в материалах региональной конференции.

Гордеева Светлана Александровна, также из ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, защитила диссертацию на тему **«Клинико-морфологическая характеристика аномалий развития рефракции у детей»** по специальностям 14.03.02 – патологическая анатомия, 14.01.07 – глазные болезни. Научные руководители – доктор медицинских наук, профессор Е.Л. Куренков, доктор медицинских наук, доцент В.С. Рыкун.

По данным диссертанта, в мире около 285 миллионов человек подвержены нарушениям зрения, из которых 19 миллионов – дети (список литературы содержит 238 источников). Большая часть детского населения – 12 миллионов – страдают аномалиями рефракции, характеризующимися типовыми морфологическими реакциями, связанными с ремоделированием фиброзной оболочки глазного яблока, в том числе теноновой капсулы. В структуре теноновой капсулы при аметропиях изменяется клеточный состав, экстрацеллюлярный матрикс, ультраструктуры фибробластов. Клинические проявления аметропий определяются изменением биометрических показателей глаза и процессов, протекающих в тканях глазного яблока. В структуре заболеваемости глаза и его придаточного аппарата миопия среди патологий детского возраста занимает лидирующие позиции, составляя 34 %. По данным Е.С. Либман (2006), неуклонный рост детской инвалидности по зрению возникает из-за аномалий рефракции, что обуславливает медико-социальную значимость данной проблемы, поскольку у детей возникают препятствия в социальной адаптации. Несмотря на то, что патогенез близорукости связывают с повышением внутриглазного давления, изменением биомеханических свойств склеры, не изучены особенности внеклеточного матрикса, клеточного состава, ультраструктурная специфика фибробластов теноновой капсулы у детей при разных видах клинической рефракции.

В развитии аномалий рефракции участвует фиброзная оболочка глаза, поэтому изучение биометрических характеристик, электронно-микроскопических свойств фиброзной капсулы глаза является важным в понимании морфологических особенностей прогрессирующей миопии. При прогрессировании миопии изменяется структура склеры с увеличением передне-задней оси глазного яблока. По данным ряда авторов, патологические процессы, происходящие в склере, аналогичны таковым и в теноновой капсуле. Процессы, протекающие в теноновой капсуле, можно экстраполировать и на склеру ввиду общности гистогенеза и единых морфологических, химических и функциональных свойств.

На сегодняшний день не в полной мере в литературе представлена комплексная клинико-морфологическая характеристика аномалий рефракции у детей при изменении фиброзной капсулы глаза, в том числе при прогрессирующей миопии. Недостаточно изучены клеточный состав и ультраструктурные особенности фибробластов в морфометрическом аспекте, строение внеклеточного матрикса теноновой капсулы при разных видах клинической рефракции у детей.

Цель работы: провести комплексное клинико-морфологическое исследование аномалий рефракции у детей для совершенствования морфологической диагностики вида аметропии и прогноза прогрессирования миопии.

Диссертантом изучены ультраструктурные особенности фибробластов теноновой капсулы при раз-

личных видах клинической рефракции у детей. При прогрессирующей миопии выявлены гиперплазия и гипертрофия синтетического и энергетического аппаратов клетки; при гиперметропии, напротив, регистрируется атрофия органоидов фибробластов. Прогрессирующая миопия и гиперметропия изучены с позиции адаптационного процесса, структурной основой которого являются гиперплазия и атрофия соответственно. Проведен морфометрический анализ с определением количества клеток теноновой капсулы при аномалиях рефракции у детей. Отмечено, что прогрессирующая миопия характеризуется увеличением числа фибробластов и тучных клеток, т. е. регистрируется клеточная гиперплазия, которая является проявлением адаптации. Выполнена ультраструктурная морфометрия фибробластов теноновой капсулы, выявлена внутриклеточная гиперплазия органоидов при прогрессирующей миопии и их атрофия при гиперметропии. Исследована реакция клеток теноновой капсулы на рост глазного яблока и проведено сопоставление клинических характеристик глазного яблока: передне-задняя ось (ПЗО), градиент годового прогрессирования (ГГП) – с изменением структуры теноновой капсулы глазного яблока. При увеличении ПЗО глазного яблока более 24,50 мм регистрируется снижение количества адипоцитов; при увеличении ПЗО более 24,90 мм имеет место увеличение уровня тучных клеток; с увеличением ПЗО более 26,50 мм в структуре теноновой капсулы выявляется максимальная длина отростков фибробластов и снижение плотности коллагеновых фибрилл.

Предложен способ прогнозирования прогрессирования миопии на этапе первичного клинического осмотра пациента, получено уравнение, прогнозирующее прогрессирование миопии с вероятностью 81,8 %.

Выведено уравнение регрессии, позволяющее на основе морфометрического анализа теноновой капсулы диагностировать вид аметропии. Количество фибробластов теноновой капсулы является морфологическим маркером для диагностики аномалий рефракции. Данный критерий позволяет верифицировать офтальмологический диагноз с точностью 85,1 %. Предложен способ прогнозирования прогрессирования оперированной миопии, описано уравнение, позволяющее прогнозировать дальнейшее течение оперированной миопии с вероятностью 87,5 %.

Общепатологические реакции в теноновой капсуле при аномалиях рефракции сопровождаются гиперпластическими процессами при прогрессирующей миопии и атрофическими изменениями – при гиперметропии.

По теме диссертационного исследования опубликовано 12 научных работ, в том числе 7 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получен патент на изобретение № 2621944 от 08.06.2017 г. «Способ прогнозирования прогрессирования миопии у детей».

Из ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России **Маслов Роман Сергеевич** защитил кандидатскую диссертацию на тему **«Тромбоэмболия легочной артерии – клинико-патологоанатомическая характеристика и сопоставления на материалах аутопсийных исследований»** по специальности 14.03.02 – патологическая анатомия. Научный руководитель – доктор медицинских наук, доцент А.А. Дуб.

В обосновании необходимости выполнения исследования автор указывает, опираясь на 55 источников литературы, что тромбоэмболия легочной артерии

(ТЭЛА), как причина смерти населения, занимает 3-е место среди болезней системы кровообращения, уступая только инфаркту миокарда и инсульту, от нее ежегодно умирает 0,1 % населения земного шара. Среди факторов риска развития ТЭЛА Европейское общество кардиологов выделило первичные (генетически обусловленные) и вторичные (приобретенные). Характер и совокупность вторичных факторов риска в причинном основании ТЭЛА, особенно в плане естественно развившихся болезней, симптомов, симптомокомплексов и ятрогенной патологии, имеют большое научно-практическое значение и требуют дополнительной разработки. Все еще значительное число больных погибает в первые часы и сутки, не получая соответствующего адекватного лечения: летальность среди нелеченых пациентов превышает 30 %. Поэтому оценка профилактики и лечения ТЭЛА нуждается в комплексном анализе качества оказания медицинской помощи.

По мнению диссертанта, анализ литературы указывает на необходимость изучения и детализации морфологического аспекта и формирования кондиционалистического подхода при анализе нозологических форм, формирующих ТЭЛА.

Цель исследования: выявить причинные основания венозного тромбоэмболизма у взрослых различных возрастных групп и частоту причин госпитальной смерти при тромбоэмболии легочной артерии с установлением клинко-морфологического варианта этого осложнения на основе ретроспективного и проспективного клинко-патолого-анатомического анализа аутопсийного материала.

Автором показано, что достоверное суждение о частоте ТЭЛА, вариантах этого, обычно выступающего в роли непосредственной причины смерти, осложнения, может быть обосновано лишь результатами танатологического (клинко-патологоанатомического) анализа. Основой для установления причинного основания летального исхода при ТЭЛА следует считать положение современного кондиционализма и МКБ-10. У лиц пенсионного возраста, в сравнении с трудоспособными, причинным основанием летального исхода при ТЭЛА более часто выступает би- и мультикаузальный генез смерти. Характер реологических нарушений в легких при различных вариантах причинного основания сходен. ТЭЛА нередко протекает с четкими признаками полиорганной, чаще легочно-сердечной недостаточности. ТЭЛА в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения клинически распознается лишь в 48 % случаев, рекомендуемая комплексная профилактика и лечение этого страдания проводится только в 7 % анализируемых наблюдений. Установлена частота ТЭЛА у взрослых, умерших в стационарах государственных и муницип-

ципальных учреждений здравоохранения Челябинской области, достигающая при внутрибольничной летальности 8,98 % в год. При этом преимущественно у мужчин пенсионного возраста внутрибольничная летальность наиболее высока, а удельный вес – 12,8 %. В трудоспособном возрасте в среднем этот показатель составляет 6,4 %. Доказано на основе клинко-морфологических параллелей, что тромбоэмболия легочной артерии является следствием совокупности у пациентов различных нозологических форм, а также ятрогенных и других причинных факторов в виде критических и терминальных условий, которые относятся к вторичным факторам риска развития ТЭЛА. Это обосновывает использование при танатологическом анализе основных положений при установке причинности ТЭЛА с позиции современного кондиционализма и МКБ-10. Установлено, что клинко-морфологическая характеристика ТЭЛА, как и летальные исходы с другими вариантами критических и терминальных условий их развития, включает широкую палитру реологических изменений в легких, но прогрессирование полиорганной недостаточности, чаще в форме легочно-сердечной недостаточности при ТЭЛА, в 30–50 % наблюдений обуславливается наложением на ТЭЛА тромбозов мелких ветвей легочной артерии при наличии различной давности тромбоэмболов в крупных и мелких ее ветвях. При комбинации различных нозологических форм у пациентов, погибших от ТЭЛА или от других осложнений в легких, как правило, летальный исход наступал при выраженных склеротических и альтеративных изменениях органа, причем при ТЭЛА чаще, чем при других осложнениях, выявлялись варианты склероза сосудов легких, периваскулярной респираторной ткани. Расширены представления о причинном возникновении ТЭЛА, дефектах оказания медицинской помощи, недостатках ее профилактики, а также высокой частоты ТЭЛА, особенно у лиц пенсионного возраста. Показано, что в танатогенезе при ТЭЛА при анализе вторичных факторов риска развития этого осложнения значимым являются би- и мультикаузальный генез болезни и смерти. Это обуславливает значительные трудности в диагностике и терапии этого сложного комплекса терминальных и критических условий для развития такой сложной патологии.

По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, в том числе 4 статьи в журналах, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертации. Опубликовано одно учебное пособие для студентов и курсантов последипломных циклов обучения, врачей различных специальностей.

Сведения об авторах:

1. Дьячков Александр Николаевич, д. м. н., профессор, ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган, Россия
2. Борзунов Дмитрий Юрьевич, д. м. н., ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия, Email: borzunov@bk.ru
3. Солдатов Юрий Петрович, д. м. н., профессор, ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган, Россия

Information about the authors:

1. Alexander N. Diachkov, M.D., Ph.D., Professor, Ilizarov National Medical Research Centre for Traumatology and Orthopedics, Kurgan, Russian Federation
2. Dmitry Yu. Borzunov, M.D., Ph.D., Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation, Email: borzunov@bk.ru
3. Yuri P. Soldatov, M.D., Ph.D., Professor, Ilizarov National Medical Research Centre for Traumatology and Orthopedics, Kurgan, Russian Federation