

На правах рукописи

БРИЖАНЬ
Сергей Леонидович

**ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ
НЕТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА
В МЕГАПОЛИСЕ**

14.01.15 – травматология и ортопедия

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки Российской Федерации

Научные руководители:

Дулаев Александр Кайсинович доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова;

Кича Дмитрий Иванович доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского факультета Российского университета дружбы народов

Официальные оппоненты:

Колесов Сергей Васильевич доктора медицинских наук, профессора, руководителя отделения патологии позвоночника Центрального института травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова;

Николаев Николай Станиславович доктора медицинских наук заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и экстремальной медицины ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульяновой»

Ведущая организация: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В.Склифасовского Департамента здравоохранения города Москва».

Защита состоится «17» сентября 2018 года в 14.00 на заседании диссертационного совета Д 212.203.37 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки Российской Федерации (117198, г.Москва, ул.Миклухо-Маклая, д.8).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАОУ ВО РУДН Минздрава России и на сайте <http://dissovet.rudn.ru/>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

к.м.н.

Персов Михаил Юрьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность исследования. Распространенность различной патологии позвоночника в крупных городах нашей страны составляет примерно 50 случаев в год на 1000 населения, а общая доля больных с острыми его поражениями приблизительно равна 20% (Фомичев Н.Г., Садовой М.А., 2004). При этом травматические повреждения наблюдаются всего лишь у пятой части этих пациентов, у остальных же имеет место разнообразная нетравматическая вертебральная патология (Тихилов Р.М. и соавт., 2012).

Под острой нетравматической патологией позвоночника профильные специалисты подразумевают его дегенеративные поражения и деформации с нарастающими неврологическими расстройствами, обусловленными механическими причинами, острые инфекционные процессы с вовлечением содержимого позвоночного канала и (или) осложненные сепсисом, а также нестабильные патологические переломы позвонков на фоне деструктивных процессов инфекционной или опухолевой природы (Щербук Ю.А. и соавт., 2011; Brandser E.A., Burrows S.L., 2000; de Michaelis B.J., El-Khoury G.Y., 2000; Schmidt R.D., Markovchick V., 2002). При этом общей чертой всех этих патологических состояний является то, что большинство таких пациентов требуют оказания неотложной специализированной медицинской помощи, ведущим компонентом которой являются высокотехнологичные хирургические вмешательства на позвоночнике (Щербук Ю.А. и соавт., 2011; Gregory D.S. et al., 2008; Li et al., 2014; Berbari E.F. et al., 2015; Lo S.S. et al., 2015; Bourassa-Moreau et al., 2016).

Тезис о том, что медицинскую помощь пациентам с острой вертебральной патологией как травматического, так и нетравматического генеза следует оказывать в условиях специализированных отделений, неоднократно звучал в научных дискуссиях. Однако, согласно выводам актуального систематического обзора, в зарубежной научной литературе не представлено убедительных свидетельств в поддержку данной рекомендации (Maharaj M.M. et al., 2016). Единичные отечественные авторы указывают на несомненную пользу этого организационного решения (Щербук Ю.А. и соавт., 2011). И лишь отдельными иностранными исследователями проанализированы результаты внедрения некоторых организационных программ, направленных на оптимизацию оказания медицинской помощи таким больным (Noonan V.K. et al., 2014).

Недостаточная научная обоснованность и освещенность свойственна многим клиническим и организационным аспектам обсуждаемой проблемы. Особенно остро это ощущается в сфере организации оказания неотложной специализированной медицинской помощи вертебрологическим пациентам, где нехватка научной информации делает принятие эффективных управленческих решений крайне затруднительным (New P.W., 2014; Guilcher S.J. et al., 2015). Так, например, отличительной особенностью таких больных является необходимость проведения высокотехнологичных диагностических процедур в неотложном порядке (Germon T. et al., 2015). Кроме того, немалая их часть

нуждается в оказании экстренной высокотехнологичной хирургической помощи, задержка с которой негативно сказывается на результатах лечения (Wilson J.R. et al., 2016). Кроме того, в ряде публикаций отечественных авторов на протяжении последних лет отмечается, что объемы медицинской помощи, оказываемой таким пациентам, нельзя признать оптимальными (Тиходеев С.А., Вишневский А.А., 2007; Пташников Д.А. и соавт., 2010; Щербук Ю.А. и соавт., 2011; Могучая О.В. и соавт. 2012).

Таким образом, несмотря на то, что были намечены основные направления совершенствования системы оказания неотложной специализированной хирургической помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника, целый ряд конкретных вопросов, касающихся организации лечебного процесса, а также содержания диагностических и лечебных программ по-прежнему остается не разработанным. Поэтому на сегодняшний день существует необходимость в подготовке практических клинико-организационных рекомендаций по оказанию специализированной медицинской помощи рассматриваемой категории пациентов, учитывающих как уже накопленный научный опыт, так и особенности применяемых в конкретных условиях клинических и организационных подходов.

Цель исследования - на основании клинических и организационно-методических исследований разработать научно обоснованные рекомендации по совершенствованию организации и оптимизации содержания неотложной специализированной медицинской помощи больным с нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса (на примере г. Санкт-Петербурга).

Задачи исследования:

1. Определить частоту возникновения острых состояний, обусловленных наличием заболеваний позвоночного столба и потенциально являющихся показаниями к выполнению неотложных высокотехнологичных хирургических вмешательств на позвоночнике среди жителей крупного города, а также изучить структуру этой патологии у больных, госпитализируемых в городские стационары скорой медицинской помощи.

2. Провести анализ эффективности децентрализованной системы оказания специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса.

3. Разработать рекомендации по совершенствованию организации оказания специализированной хирургической помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса.

4. Разработать дифференцированные алгоритмы диагностики и выбора лечебной тактики при оказании неотложной специализированной медицинской помощи больным с различными типами острой нетравматической патологии позвоночника в условиях профильного специализированного отделения (центра).

5. Провести практическую апробацию и дать сравнительную оценку эффективности предложенных организационных и клинических решений.

Научная новизна полученных результатов исследования. Получены объективные данные о частоте возникновения и современной структуре острой хирургической патологии позвоночника нетравматического происхождения у жителей крупного города.

Проанализирована эффективность децентрализованной системы оказания специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса, сформировавшейся на рубеже XX-XXI вв.

Научно обоснована необходимость централизации специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в мегаполисе, разработаны принципы практической реализации этого организационного решения.

Разработан алгоритм проведения диагностического поиска и неотложной дифференциальной диагностики при острых состояниях, обусловленных нетравматическими поражениями позвоночника, в условиях профильного специализированного хирургического подразделения.

Предложены принципы и алгоритмы выбора индивидуальной тактики оказания неотложной специализированной медицинской помощи пациентам с острыми дегенеративно-дистрофическими, опухолевыми метастатическими и инфекционными поражениями позвоночника.

Практическая значимость результатов исследования. Полученные количественные данные о частоте и структуре острой нетравматической патологии позвоночника в мегаполисе обеспечивают возможности для обоснованного планирования оказания таким пациентам всех видов медицинской помощи и расчета потребности в необходимых для этого трудовых и материальных ресурсах.

Предложенный алгоритм обследования больных с острой нетравматической вертебральной патологией способствует оптимизации проведения и повышению точности диагностического поиска в условиях профильного отделения неотложной хирургии.

Разработанные принципы и алгоритмы выбора лечебной тактики при различных типах острой нетравматической патологии позвоночника дают возможность построения лечебных программ, оптимальных для конкретного больного, и способствующих получению высоких анатомо-функциональных результатов лечения.

Доказанная эффективность разработанных предложений по созданию и организации работы централизованной системы оказания специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в мегаполисе дает основания для распространения этого опыта на другие регионы страны.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Сложившаяся схема организации оказания лечебно-диагностической помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в штатных нейрохирургических отделениях городских стационаров крупных городских культурно-промышленных центров не обеспечивает полного соблюдения современных принципов и технологий хирургической вертебрологии и не в полной мере соответствует современным требованиям к качеству медицинской помощи.

2. Для здравоохранения современного мегаполиса неперенным и первостепенным условием эффективного и качественного лечения больных с острой нетравматической патологией позвоночника является централизация медицинской помощи с созданием специализированных хирургических подразделений на базе отдельных многопрофильных стационаров скорой помощи.

3. Разработанный алгоритм обследования пациентов с острой нетравматической патологией позвоночника в полной мере соответствует условиям и характеру деятельности специализированного отделения неотложной спинальной хирургии и обеспечивает высокую эффективность диагностического поиска и точность дифференциальной диагностики.

4. Предложенный синдромальный принцип выбора тактики лечения больных с острыми дегенеративно-дистрофическими, опухолевыми и инфекционными поражениями позвоночника является оптимальным решением для профильных специализированных подразделений неотложной хирургии.

5. Разработанные рекомендации по созданию и организации работы централизованной системы оказания специализированной хирургической помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника актуальны для современного мегаполиса, обеспечивают получение высоких результатов лечения, повышение качества жизни пациентов и способствуют эффективному использованию трудовых и материальных ресурсов городского здравоохранения.

Апробация результатов исследования. Материалы диссертационного исследования были доложены и обсуждены на Втором Всероссийском конгрессе по травматологии с международным участием «Медицинская помощь при травмах: новое в организации и технологиях» (Санкт-Петербург, 2017); конференции молодых ученых Северо-Западного Федерального округа «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии» (Санкт-Петербург, 2017); LXXVIII научно-практической конференции «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2017» (Санкт-Петербург, 2017); VII международном молодежном медицинском конгресса «Санкт-Петербургские научные чтения-2017» (Санкт-Петербург, 2017); конференциях кафедр травматологии и ортопедии и общественного здоровья и здравоохранения ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова и РУДН.

Публикации по теме диссертации. Результаты исследования опубликованы в 8 печатных работах, в том числе в 4 статьях в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Внедрение и практическая реализация результатов исследования. Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационного исследования, нашли свое практическое приложение в нормативных документах Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, направленных на создание централизованной системы оказания медицинской помощи больным с вертебральной патологией. Они внедрены в практическую деятельность городских центров неотложной хирургии позвоночника, созданных на базе Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи имени И.И.Джанелидзе и ГБУЗ «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы» (г. Санкт-Петербург), а также в работу хирургической службы ГБУЗ «Городская клиническая больница №68 Департамента здравоохранения города Москвы». Кроме того, они используются при обучении слушателей факультета последипломного образования и при подготовке научно-педагогических кадров в ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» (г. Санкт-Петербург) и медицинском институте ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (г. Москва).

Объем и структура диссертации. Материалы диссертационного исследования изложены на 214 страницах. Работа состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, двух глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и двух приложений. В ней имеется 25 рисунков и 27 таблиц. Список литературы включает 246 источников, в том числе 30 отечественных и 216 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования. Изучены результаты оказания неотложной специализированной медицинской помощи 1336 больным с заболеваниями позвоночника. 471 из них (группа сравнения) лечились на штатных нейрохирургических отделениях многопрофильных стационаров г. Санкт-Петербурга: ГБУЗ «Городская больница № 26», ГБУЗ «Александровская больница», ГБУЗ «Больница Святой преподобномученицы Елизаветы», ГБУЗ «Городская Мариинская больница», ГБУЗ «Городская Покровская больница» и НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе. Информация об их деятельности в плане оказания специализированной медицинской помощи пациентам с травмами и заболеваниями позвоночника была получена в ходе их комплексной проверки за 2009 год специальной комиссией Комитета по здравоохранению Правительства

Санкт-Петербурга. 865 больных (основная группа) лечились на протяжении 2010-2015 гг. в условиях вновь созданного на базе НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе городского центра неотложной хирургии позвоночника (ГЦНХП). В пределах каждой группы были выделены три однородных по полу и возрасту ($p > 0,05$) подгруппы больных: с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника (ДДЗП) (474 или 54,8 % в основной группе и 394 или 83,7 % в группе сравнения), с опухолевыми метастатическими (183 или 21,2 % и 39 или 8,3 %, соответственно) и инфекционными неспецифическими (208 или 24,0 % и 38 или 8,1 %, соответственно) его поражениями.

Исходя из задач, решаемых при оказании медицинской помощи больным с заболеваниями позвоночника в условиях профильного специализированного отделения неотложной хирургии, детальный анализ результатов лечения был выполнен в отношении прооперированных пациентов. При этом использовали дифференцированный подход: у больных с патологией дегенеративно-дистрофического и инфекционного генеза применяли шкалу ODI (Oswestry Disability Index) версии 2.1a в адаптированном русском переводе Е.А.Черепанова (2009) и модифицированную шкалу Macnab (срок наблюдения до 24 месяцев после операции); у пациентов с опухолевыми метастатическими поражениями (с учетом исключительно паллиативного характер оказываемой им неотложной хирургической помощи) – цифровую рейтинговую шкалу (ЦРШ), шкалу Карновского и шкалу Френкеля (срок наблюдения до 12 месяцев после операции).

Для расчета общей частоты возникновения острых состояний, обусловленных наличием заболеваний позвоночного столба и потенциально являющихся показаниями к выполнению неотложных высокотехнологичных хирургических вмешательств на позвоночнике («первичная заболеваемость»), среди населения г. Санкт-Петербурга использовали формулу: «Первичная заболеваемость (случаев на 100 тыс. населения) = число заболеваний, выявленных впервые в жизни в данном году / среднегодовая численность населения \times 10000» (Медик В.А. и соавт., 2012). Данные о численности населения г. Санкт-Петербурга были получены с официального сайта его администрации (<https://gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2013/01/23/DEMOGRAFIJA.ppt>) – в 2009 году она составляла 4798,7 тысяч человек. Среднюю длительность пребывания больного на койке рассчитывали по формуле: «Средняя длительность пребывания больного на койке (средний койко-день) = Число койко-дней, проведенных больными в стационаре / 0,5 (поступивших+выписанных+умерших) больных» (Медик В.А. и соавт., 2012). Потребность в больничных койках, необходимых для оказания специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника, рассчитывали по формуле « $K = A \times P \times R / D \times 100$ », где: K – потребность в койках на 1000 населения; A – уровень заболеваемости на 1000 населения; P – процент госпитализации из числа обратившихся (100%); R – средняя длительность пребывания больного на койке (18,1 дня); D – среднегодовая занятость койки (340 дней) (Кича Д.И., Фомина А.В., 2005).

При анализе результатов лечения больных использовали методы непараметрической статистики (программа «Statistica for Windows – 6.0»). Для оценки динамики изменения состояния оперированных пациентов с одностипной патологией внутри каждой подгруппы применяли критерий Уилкоксона. При сравнении результатов лечения больных основной группы и группы сравнения, для определения различий балльных показателей, полученных по соответствующим оценочным шкалам, применяли критерий Манна-Уитни; для сравнения частотных параметров, характеризующих результаты лечения, а также при сравнении частотных медико-статистических показателей работы лечебных учреждений использовали классический критерий χ^2 по Пирсону, критерий χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность, а также двухсторонний точный критерий Фишера; при сравнении аналогичных временных показателей – критерий Манна-Уитни. Получаемые различия считали статистически значимыми при величине вероятности ошибочного отклонения нулевой гипотезы (p) менее 0,05.

Результаты исследования. Диссертационное исследование состояло из трех этапов.

Первый этап был посвящен изучению ситуации с острой нетравматической патологией позвоночника в современном мегаполисе (на примере Санкт-Петербурга), а также анализу эффективности традиционно существовавшей в течение многих лет децентрализованной системы оказания специализированной медицинской помощи таким больным, когда в этом были задействованы все имеющиеся городские многопрофильные стационары скорой медицинской помощи.

На основании данных отчетов о работе нейрохирургических отделений многопрофильных стационаров г. Санкт-Петербурга за 2009 год, подготовленных в ходе работы комиссии Комитета по здравоохранению, а также данных индивидуальной медицинской документации больных было установлено, что в эти лечебные учреждения в течение года поступил 471 пациент с острой нетравматической патологией позвоночника (Таблица 1).

Проведенный анализ позволил выявить следующие обстоятельства:

1) Проблема оказания адекватной по объему и содержанию специализированной медицинской помощи больным с острыми состояниями, обусловленными наличием заболеваний позвоночного столба, имеет высокую актуальность для современного мегаполиса. В 2009 году в Санкт-Петербурге общая частота возникновения подобных состояний («первичная заболеваемость»), составила 0,098‰ или 9,8 случаев на 100 тыс. населения.

2) Распределение больных по многопрофильным лечебным учреждениям скорой медицинской помощи было неравномерным. Основными факторами, повлиявшими на него, стали профилизация стационара и специфика организации его работы. Влияние территориального фактора (и связанного с ним фактора транспортной доступности), а также фактора материально-технической оснащенности было гораздо менее значительным.

3) Лечение больных проводилось в стационарах, лечебно-диагностические возможности и материально-техническая оснащенность операционных блоков которых не только были не достаточными, но и довольно существенно различались.

Таблица 1

Общая величина и структура входящего потока пациентов с нетравматической патологией позвоночника, поступивших в нейрохирургические отделения многопрофильных стационаров скорой медицинской помощи г. Санкт-Петербурга в 2009 году

Название лечебного учреждения	Тип патологии						Всего **	
	Дегенеративно-дистрофические заболевания		Опухолевые метастатические поражения		Инфекционные поражения			
	n	% *	n	% *	n	% *	n	% **
НИИСП им. И.И.Джанелидзе	17	4,3	21	53,8	14	36,8	52	11,0
Больница № 26	106	26,9	5	12,8	7	18,4	118	25,1
Александровская больница	108	27,4	9	23,1	9	23,7	126	26,7
Больница св. Елизаветы	119	30,2	3	7,7	8	21,1	130	27,6
Мариинская больница	15	3,8	0	0,0	0	0,0	15	3,2
Покровская больница	29	7,4	1	2,6	0	0,0	30	6,4
ИТОГО **	394	83,6	39	8,3	38	8,1	471	100,0

n – количество госпитализированных больных.

* – % от общего количества больных с данным типом нетравматической патологии.

** – % от общего количества больных со всей нетравматической патологией.

4) Показатель хирургической активности в целом по городу оказался довольно низким (20,6%). Наибольший ее уровень был характерен для опухолевых (82,1%) и инфекционных поражений (68,4%), а при наиболее многочисленной дегенеративно-дистрофической патологии она составила 9,9%.

5) Несмотря на довольно различное материально-техническое оснащение стационаров, спектр выполняемых в них хирургических вмешательств был сходным и достаточно узким; объем операции чаще всего ограничивался декомпрессией нервных структур из заднего доступа. Частота выполнения хирургической стабилизации позвоночника, вне зависимости от типа патологии, была довольно невысокой (30,9%): 56,3% при опухолевых, 34,6% при инфекционных и 7,7% при дегенеративно-дистрофических поражениях. Но даже в этих случаях хирургическое лечение проводили без соблюдения ортопедических принципов современной вертебрологии, что выражалось в отсутствии достаточного внимания к выбору адекватного способа фиксации позвоночного столба, а также восстановлению правильной его формы и баланса.

б) Сроки пребывания больных в стационаре были довольно значительными (в среднем $18,1 \pm 3,7$ суток). Наименьшими ($13,9 \pm 2,7$ суток) они были для лиц с опухолевыми поражениями позвоночника, поскольку примерно пятая их часть была признана неоперабельными и выписана из стационара через 2–3 дня после поступления. Для пациентов с ДДЗП величина этого показателя составила $16,4 \pm 3,3$ суток, а наибольшей ($22,7 \pm 3,9$ суток) она была у больных с инфекционными его поражениями. Средняя продолжительность предоперационного периода при этих типах патологии была, соответственно, равна $3,4 \pm 0,7$; $2,7 \pm 0,3$ и $4,1 \pm 0,8$ суткам. При этом основными причинами увеличения продолжительности предоперационного периода стали сложности организации быстрого и полноценного обследования больных, отсутствие отдельных операционных, недостаток специалистов для выполнения хирургических вмешательств на позвоночнике у пациентов, поступающих в неотложном порядке, а также острая нехватка имплантируемых конструкций.

7) Для децентрализованной системы характерна высокая частота возникновения неблагоприятных результатов лечения. Это обусловлено не только наличием организационных и материально-технических проблем, но и отсутствием у специалистов единых взглядов на тактику предоперационного обследования, выбора способа лечения и послеоперационного ведения таких пациентов.

Второй этап исследования был направлен на разработку клинических и организационных рекомендаций по повышению эффективности оказания неотложной специализированной хирургической помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса.

В условиях современного мегаполиса непременным условием высокой эффективности организации лечебного процесса и получения хороших результатов лечения пациентов рассматриваемой категории является соблюдение нескольких основных принципов: 1) Принцип централизации специализированной медицинской помощи с созданием в единичных, наиболее приспособленных для этого городских стационарах, специализированных отделений неотложной хирургии позвоночника. 2) Принцип многопрофильности лечебного учреждения, на базе которого работает отделение неотложной хирургии позвоночника, с возможностью круглосуточно приема, полноценного обследования и адекватного лечения вертебрологических пациентов с различными неотложными состояниями. 3) Принцип адекватной материально-технической оснащённости стационара с выделением специализированного операционного блока, оснащённого современным оборудованием, инструментарием и расходными материалами, обеспечивающими выполнение основных типов операций на позвоночнике. 4) Принцип обязательной специальной подготовки врачебного и среднего медицинского персонала, как непосредственно участвующего в выполнении хирургических вмешательств на позвоночнике, так и занимающегося анестезиолого-реаниматологическим и диагностическим их обеспечением. 5) Принцип устойчивого финансирования, достаточного для широкого использования современных высоких диагностических и хирургических технологий в рамках оказания неотложной

медицинской помощи, распространяющийся не только на закупки имплантатов для спинальной хирургии, но и на обеспечение технического обслуживания, ремонта и модернизации оборудования и инструментария. б) Принцип адекватного формирования и распределения входящего потока пациентов с их медицинской сортировкой на уровне бригад скорой помощи исходя из синдромального принципа диагностики (наличие остро развившегося болевого синдрома и/или синдрома полного или частичного нарушения проводимости спинного мозга или корешков конского хвоста).

Учитывая организационно-штатную структуру любого из многопрофильных стационаров скорой помощи г. Санкт-Петербурга, для создания подразделения, занимающегося оказанием специализированной хирургической помощи больным острой вертебральной патологией, на начальном этапе представляется наиболее целесообразным выделение специализированных вертебрологических коек в составе травматолого-ортопедического и нейрохирургических отделений выбранного лечебного учреждения. При этом расчет показал, что потребность в больничных койках рассматриваемого профиля в г. Санкт-Петербурге составляет примерно 0,5217 койки на 100 тысяч населения, а с учетом общей численности его населения необходимо выделение 25 больничных коек.

Научные заключения, сделанные в ходе выполнения данного диссертационного исследования, нашли свое практическое приложение в соответствующих нормативных документах Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга. Так, распоряжением № 819-р от 29.12.2009г. был организован Городской Центр неотложной хирургии позвоночника на базе НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе. В соответствии с Положением о Центре его основными задачами стали: 1) Организация эффективной системы, обеспечивающей раннюю диагностику, оказание адекватной специализированной комплексной медицинской помощи пациентам с неотложной хирургической патологией позвоночника. 2) Разработка и внедрение в практическое здравоохранение методических рекомендаций по новым технологиям и оптимальным алгоритмам диагностики, современным рациональным программам лечения и реабилитации на основе современных научно-медицинских и технических достижений. Далее, приказом № 32-п от 27.01.2010 г. была введена должность главного внештатного специалиста по хирургии позвоночника. Затем, распоряжением № 263-р от 01.06.2011 г. был законодательно утвержден порядок организации оказания медицинской помощи пострадавшим и больным с неотложной хирургической патологией позвоночника на территории Санкт-Петербурга.

Поскольку ключевые принципы и условия оказания неотложной специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями позвоночника отличаются от тех, что используются при плановом лечении пациентов с аналогичной патологией, в рассматриваемых ситуациях наиболее оправданным является «синдромальный» подход к проведению диагностического поиска и последующему построению индивидуальной программы лечения (Рисунки 1-4).



Рисунок 1. Алгоритм диагностического поиска у больных с нетравматической вертебральной патологией в условиях отделения неотложной хирургии позвоночника (ССВР – синдром системной воспалительной реакции).

Выбор тактики лечения больных рассматриваемой категории в условиях отделения неотложной хирургии позвоночника принципиально заключается в решении двух основных вопросов: существуют ли в данный момент времени показания к хирургическому вмешательству, и какова срочность его выполнения.

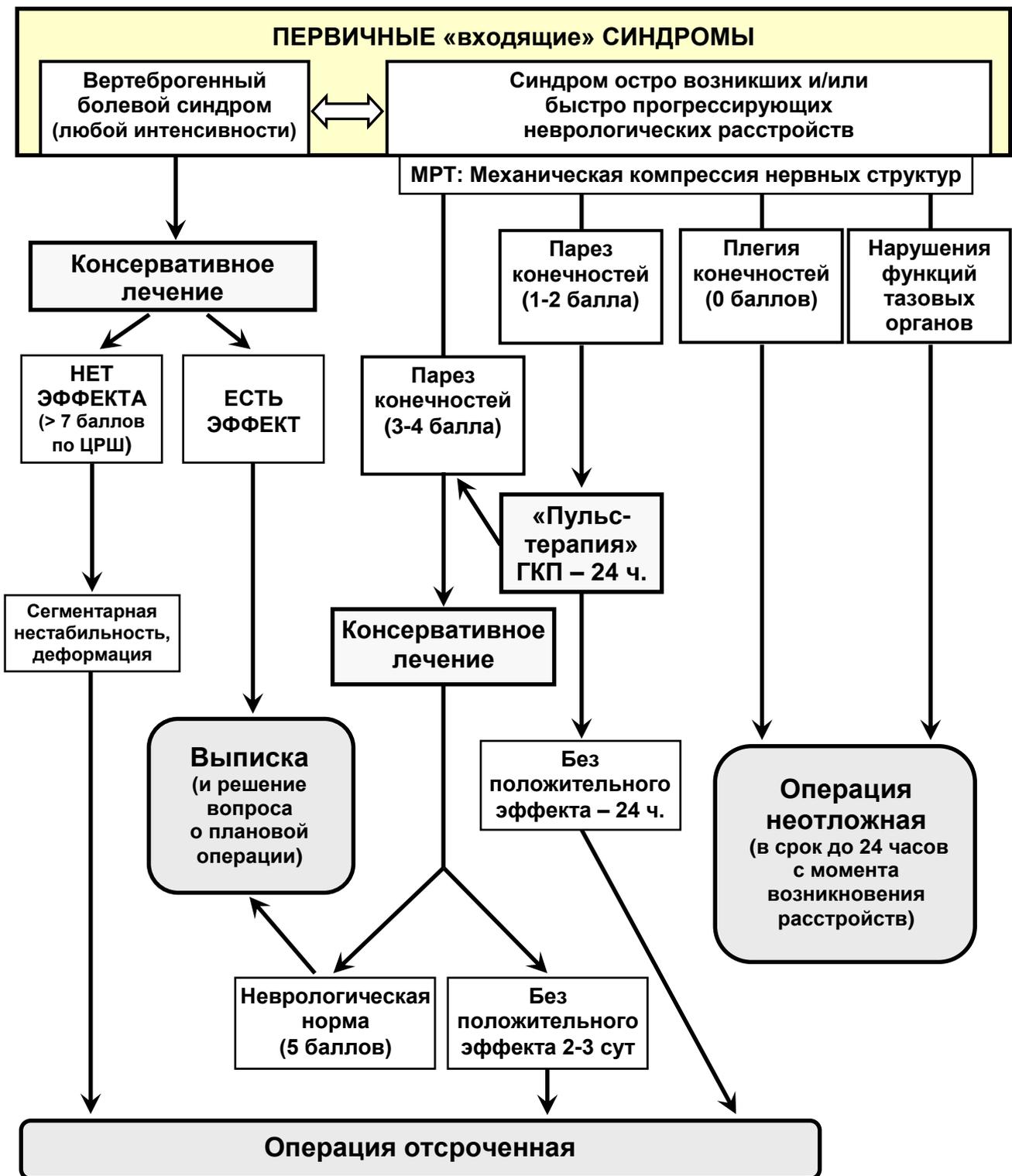


Рисунок 2. Алгоритм выбора тактики оказания специализированной медицинской помощи больным с ДДЗП в условиях профильного отделения неотложной хирургии (ГКП – глюкокортикоидные препараты).

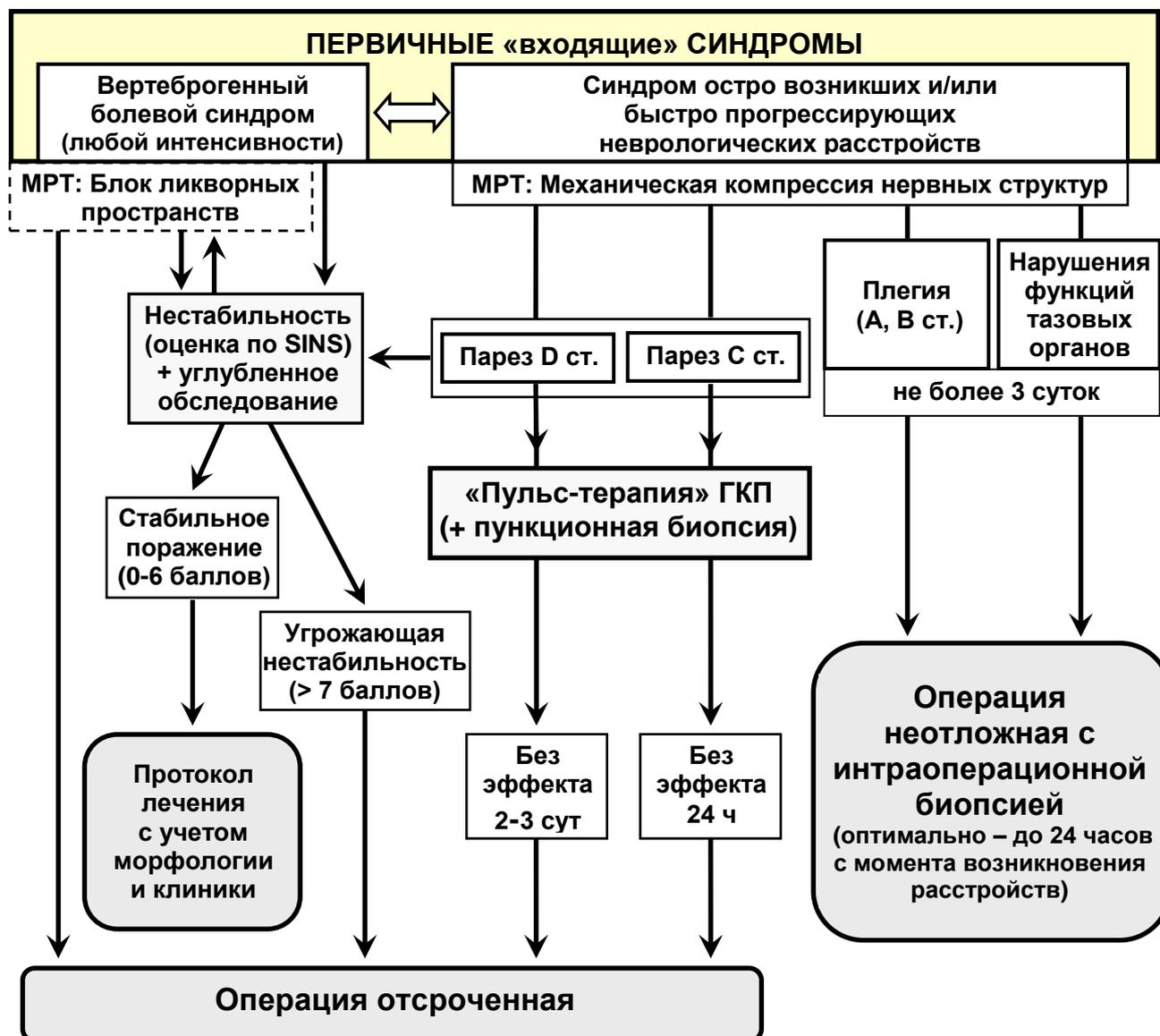


Рисунок 3. Алгоритм выбора тактики оказания специализированной медицинской помощи больным с опухолевыми метастатическими поражениями позвоночника в условиях профильного отделения неотложной хирургии (ГКП – глюкокортикоидные препараты; SINS – шкала оценки неопластической нестабильности позвоночника).

Третий этап исследования был посвящен апробации и сравнительному анализу эффективности предложенных клинических и организационных решений при оказании специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса.

За анализируемый период работы ГЦНХП общее количество прооперированных больных составило 719 человек (83,1%), при этом в 322 (37,2%) случаях вмешательства носили неотложный (выполнялись в срок до 24

часов с момента возникновения неврологических расстройств), а в 397 (45,9 %) – отсроченный характер. При ДДЗП эти показатели были, соответственно, равны 439 (92,6 %), 144 (30,4 %) и 295 (62,2 %); при опухолевых метастатических поражениях – 98 (53,6 %), 59 (32,3 %) и 39 (21,3 %); при инфекционной патологии – 182 (87,5 %), 119 (57,2 %) и 63 (30,3 %). Из пациентов, лечившихся в городских многопрофильных стационарах (группа сравнения), в целом прооперировали 97 человек (20,6 %); их распределение по трем рассматриваемым видам патологии было следующим: 39 (9,9 %), 32 (82,1 %) и 26 (68,4 %), а все операции были проведены не ранее чем через двое суток после поступления больного в стационар.



Рисунок 4. Алгоритм выбора тактики оказания специализированной медицинской помощи больным с инфекционными поражениями позвоночника в условиях профильного отделения неотложной хирургии (ССВР – синдром системной воспалительной реакции).

Сравнительный анализ уровня хирургической активности показал, что в условиях профильного специализированного центра неотложной хирургии она возросла в общей сложности в 4,0 раза ($p = 0,0001$). В наибольшей степени она увеличилась для лиц с дегенеративно-дистрофическими его заболеваниями (в 9,4 раза; $p = 0,0001$). При опухолевых и инфекционных поражениях величина этого показателя выросла в значительно меньшей степени, но все же значимо по отношению к группе сравнения (в 0,7 раза, $p = 0,0019$ и в 1,3 раза, $p = 0,0028$ соответственно). Общая частота выполнения хирургической стабилизации позвоночника среди прооперированных пациентов основной группы была в 2,2 раза ($p = 0,0001$) больше, чем в группе сравнения. Максимальный ее прирост (в 6,4 раза; $p = 0,0001$) был характерен для больных с дегенеративно-дистрофическими его заболеваниями. У лиц с опухолевыми поражениями значение этого показателя увеличилось в 1,8 раза ($p = 0,0001$), а с инфекционными – в 2,7 раза ($p = 0,0001$). Оказание специализированной медицинской помощи в условиях специализированного центра сопровождалось сокращением времени их пребывания в стационаре. В наибольшей степени оно уменьшилось для лиц с дегенеративно-дистрофическими (на 3,7 суток; $p = 0,0341$) и инфекционными (на 3,8 суток; $p = 0,0097$) поражениями; при патологии опухолевой природы сокращение сроков стационарного лечения было незначительным (на 0,2 суток; $p = 0,6749$).

При оценке качества жизни больных с ДДЗП после лечения, проведенного по предложенным тактическим алгоритмам (основная группа), имела место положительная, а в группе сравнения – отрицательная его динамика (Таблица 2). Через 24 месяца после операции в основной группе общая доля пациентов с отличными и хорошими результатами по модифицированной шкале Маснаб была существенно выше (93,2 % или 68 человек), чем в группе сравнения (71,4 % или 20 человек) ($p = 0,0097$).

Таблица 2

Результаты лечения больных с ДДЗП по шкале ODI

Показатели	Срок после операции (мес)					
	1	3	6	12	18	24
Основная группа						
Количество наблюдений	78	78	78	75	74	72
Медиана	31,3	25,6	23,8	21,4	21,5	22,1
25-й – 75-й процентиля	28,2 - 34,3	23,2 - 28,1	21,5 - 26,1	19,3 - 23,4	18,8 - 24,1	19,9 - 24,3
Группа сравнения						
Количество наблюдений	35	35	35	33	31	28
Медиана	29,7	29,1	31,1	32,7	34,3	36,1
25-й – 75-й процентиля	27,7 - 33,7	27,2 - 32,9	29,1 - 35,3	30,5 - 35,9	32,0 - 38,9	33,6 - 40,3
Точное значение P	0,1338	0,0368	0,0041	0,0038	0,0069	0,0073

У больных с опухолевыми поражениями позвоночника степень снижения интенсивности болевого синдрома и регресса неврологической симптоматики в послеоперационном периоде в основной группе была существенно большей, чем в группе сравнения. Качество жизни пациентов этой группы тоже оставалось более высоким на протяжении всего периода наблюдения (Таблицы 3 и 4).

Таблица 3

Результаты лечения больных с опухолевыми метастатическими поражениями позвоночника (болевым синдром, качество жизни)

Показатели	До операции	После операции (мес)			
		1	3	6	12
Количество наблюдений					
Основная группа	28	28	27	22	19
Группа сравнения	29	29	26	21	17
<i>Болевой синдром (ЦРШ)</i>					
Основная группа					
Медиана	8	2	2	2,5	4
25-й – 75-й процентиля	7 - 8,5	2 - 3	2 - 3	2 - 3	4 - 5
Группа сравнения					
Медиана	8	4	4	5	7
25-й – 75-й процентиля	7 - 8	4 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7
Точное значение P	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
<i>Качество жизни (шкала Карновского)</i>					
Основная группа					
Медиана	–	80	80	80	70
25-й – 75-й процентиля		80 - 90	80 - 80	80 - 80	70 - 80
Группа сравнения					
Медиана	–	80	70	70	60
25-й – 75-й процентиля		70 - 80	60 - 80	60 - 70	60 - 70
Точное значение P	–	0,0003	0,0001	0,0001	0,0008

Для пациентов с инфекционными заболеваниями позвоночника основной группы была характерна значительно меньшая частота возникновения рецидивов местного инфекционного процесса в течение первого года после операции (4,1 %; 3 из 74 человек), чем в группе сравнения (34,6 %; 9 из 26 человек) ($p = 0,0013$). Качество их жизни сохранялось на стабильно высоком уровне, в то время как в группе сравнения постепенно ухудшалось на протяжении всего второго года наблюдения (Таблица 5). По окончании срока наблюдения общая доля лиц с отличными и хорошими результатами по модифицированной шкале Маснав в основной группе составила 92,9 % (53 человека), а в группе сравнения – 57,2 % (8 человек) ($p = 0,0025$).

Таблица 4

Результаты лечения больных с опухолевыми метастатическими поражениями позвоночника (неврологический статус)

Неврологический статус	Основная группа		Группа сравнения	
	До операции	1 мес после операции	До операции	1 мес после операции
Количество наблюдений	28	28	29	29
Frankel A	7 (25,0 %)	0	6 (20,7 %)	3 (10,3 %)
Frankel B	21 (75,0 %)	2 (7,1 %)	23 (79,3 %)	3 (10,3 %)
Frankel C	0	6 (21,4 %)	0	12 (41,5 %)
Frankel D	0	15 (53,6 %)	0	9 (31,0 %)
Frankel E	0	5 (17,9 %)	0	2 (6,9 %)
Точное значение P *	0,0231			

* - расчет для суммарных количеств больных со слабо выраженной неврологической симптоматикой (уровень D и E по шкале Френкеля).

Таблица 5

Результаты лечения больных с инфекционными неспецифическими заболеваниями позвоночника по шкале ODI

Показатели	Срок после операции (мес)		
	12	18	24
Основная группа			
Количество наблюдений	64	59	57
Медиана	23,9	24,1	24,7
25-й – 75-й процентиля	21,3 - 26,6	21,1 - 27,1	22,2 - 27,8
Группа сравнения			
Количество наблюдений	15	14	14
Медиана	34,3	36,6	38,4
25-й – 75-й процентиля	31,4 - 37,7	32,9 - 39,8	34,6 - 41,7
Точное значение P	0,0024	0,0013	0,0036

Таким образом, результаты сравнительного анализа являются подтверждением правильности и обоснованности сделанных научных заключений и выработанных рекомендаций, что позволяет рекомендовать их для более широкого практического использования.

Выводы

1. Общая частота возникновения острых состояний, обусловленных наличием заболеваний позвоночного столба и потенциально являющихся показаниями к выполнению неотложных высокотехнологичных хирургических вмешательств на позвоночнике среди жителей г. Санкт-Петербурга в 2009 году составила 9,8 случаев на 100 тыс. населения. В 83,6% наблюдений поражения имели дегенеративно-дистрофическую, в 8,3% – опухолевую метастатическую и в 8,1% – инфекционную неспецифическую природу.

2. В условиях современного мегаполиса децентрализованная организационная система не обеспечивает современного уровня оказания специализированной медицинской помощи пациентам с острой нетравматической патологией позвоночника, характеризуется низкой эффективностью использования материальных и трудовых ресурсов, отсутствием у соответствующих специалистов обоснованных взглядов и подходов к выбору диагностической и лечебной тактики и, как следствие – невысокими результатами лечения.

3. Помимо использования современных хирургических технологий, адекватного материально-технического обеспечения лечебного процесса и наличия высококвалифицированного медицинского персонала основными принципами совершенствования организации оказания неотложной специализированной хирургической помощи пациентам с нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса являются ее централизация, адекватное формирование и распределение входящего потока больных, а также обоснованный выбор диагностической и лечебной тактики.

4. Выбор оптимальной тактики диагностического поиска и оказания неотложной специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях профильного специализированного отделения (центра) возможен при использовании многоуровневого синдромального подхода. Ведущими универсальными первичными патологическими синдромами при этом выступают вертеброгенный болевой синдром и синдром остро возникших и прогрессирующих неврологических расстройств. Комбинация и характер нозологически специфичных синдромов второго порядка определяют содержание и очередность выполнения комплекса диагностических мероприятий и мероприятий неотложной медицинской помощи.

5. Клинические и организационные решения, предложенные в ходе выполнения диссертационного исследования, были успешно апробированы в процессе работы созданного в г. Санкт-Петербурге Городского центра неотложной хирургии позвоночника. По сравнению с традиционно существовавшей на протяжении многих лет системой оказания специализированной медицинской помощи больным рассматриваемой категории в нейрохирургических отделениях всех имеющихся городских стационаров централизованный подход к их лечению отличается высокой эффективностью организации работы профильных вертебологических подразделений, рациональным использованием материальных и трудовых ресурсов, а также высоким качеством лечения.

Практические рекомендации

1. В условиях многомиллионного города функциональные подразделения, предназначенные для оказания неотложной специализированной хирургической помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника, следует создавать в многопрофильных стационарах скорой помощи, обладающих максимально широким спектром современных

диагностических и лечебных возможностей. Учитывая типовую организационно-штатную их структуру на начальном этапе целесообразно выделить профильных специализированных коек в составе травматолого-ортопедического и нейрохирургических отделений с организационным и материально-техническим разобщением планового и неотложного хирургического лечения.

2. Для рационального формирования и распределения потоков пациентов с острой нетравматической патологией позвоночника в мегаполисе, кроме территориального принципа, необходима медицинская сортировка больных на уровне бригад скорой помощи на основе «синдромального» подхода, ключевым моментом которого является наличие остро развившегося болевого синдрома и/или синдрома полного или частичного нарушения проводимости спинного мозга или корешков конского хвоста.

3. Инструментальное обследование всех без исключения больных с подозрением на острую нетравматическую патологию позвоночника следует начинать с обзорной спондилографии в двух стандартных проекциях. Это позволяет выявить факт повреждения тел позвонков (травматический или патологический перелом), установить характер патологических изменений костных структур (деструктивные или дегенеративно-дистрофические), а также оценить состояние пораженного отдела и позвоночного столба в целом (сегментарная нестабильность, деформация), что в целом оптимизирует дальнейший диагностический поиск.

4. При обследовании больного, поступившего с синдромом остро развившихся и/или быстро прогрессирующих неврологических расстройств, необходимо точно установить причину их возникновения, подтвердив или опровергнув факт механической компрессии нервных структур.

5. Показаниями для выполнения неотложного хирургического вмешательства у больных рассматриваемой категории являются любые остро развившиеся парезы конечностей либо нарушения функций тазовых органов, вызванные механическим сдавлением нервных структур, а также любой вертеброгенный абсцесс на фоне септического состояния.

6. У больных с глубоким парезом конечностей (1-2 балла по шкале оценки мышечной силы или С степени по шкале Френкеля) обусловленным механической компрессией нервных структур дегенеративно-дистрофического или опухолевого генеза, первым мероприятием неотложной специализированной медицинской помощи должна быть так называемая «пульс-терапия» высокими дозами гормональных глюкокортикоидных препаратов, что, помимо сугубо лечебного действия, создает возможности для полноценной подготовки больного к возможному хирургическому вмешательству.

7. Любой неосложненный патологический перелом хотя бы одного позвонка опухолевой или инфекционной этиологии следует рассматривать как состояние, чреватое возникновением механической компрессии нервных структур и, поэтому, потенциально являющееся показанием для выполнения отсроченного хирургического вмешательства.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Брижань, С.Л. Пути совершенствования организации оказания специализированной медицинской помощи больным с острой хирургической патологией позвоночника в мегаполисе / С.Л.Брижань, А.К.Дулаев, Д.И.Кутянов, Ю.Ю.Булахтин, Ю.А.Булахтин, П.В.Желнов // Медицинская помощь при травмах: новое в организации и технологиях: сборник тезисов Второго Всероссийского конгресса по травматологии с международным участием. – СПб.: Человек и его здоровье, 2017. – С. 14-15.

2. Булахтин, Ю.Ю. Лечение пациентов с острой травматической и нетравматической патологией позвоночника в условиях профильного специализированного центра неотложной хирургии / Ю.Ю. Булахтин, А.К.Дулаев, Д.И.Кутянов, С.Л.Брижань, Ю.А.Булахтин, П.В.Желнов // Медицинская помощь при травмах: новое в организации и технологиях: сборник тезисов Второго Всероссийского конгресса по травматологии с международным участием. – СПб.: Человек и его здоровье, 2017. – С. 15.

3. Желнов, П.В. Острая патология позвоночника в Санкт-Петербурге: частота, структура, хирургическая активность / П.В.Желнов, С.Л.Брижань, Ю.Ю.Булахтин // Актуальные вопросы экспериментальной и кинической медицины – 2017: сборник тезисов LXXVIII научно–практической конференции. – СПб.: Изд-во ПСПбГМУ, 2017. – С. 199.

4. Дулаев, А.К. Анализ оказания специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в условиях профильного городского центра неотложной хирургии / А.К.Дулаев, В.А.Мануковский, Д.И.Кутянов, С.Л.Брижань, П.В.Желнов // Скорая медицинская помощь. – 2017. – Т. 18, № 1. – С. 14-19.

5. Дулаев, А.К. Централизованная система оказания специализированной хирургической помощи пациентам с острой нетравматической патологией позвоночника в современном мегаполисе / А.К.Дулаев, В.А.Мануковский, Д.И.Кутянов, С.Л.Брижань, П.В.Желнов // Хирургия позвоночника. – 2017. – Т. 14, № 2. – С. 41-49.

6. Дулаев, А.К. Совершенствование организации оказания неотложной специализированной хирургической помощи пациентам с травматическими и нетравматическими поражениями позвоночника в условиях мегаполиса / А.К.Дулаев, В.А.Мануковский, Д.И.Кутянов, Ю.Ю.Булахтин, С.Л.Брижань, П.В.Желнов // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. – 2017. – Т. 176, № 4. – С. 39-43.

7. Желнов, П.В. Сравнительный анализ эффективности централизованной системы оказания специализированной медицинской помощи больным с острыми заболеваниями позвоночника в Санкт-Петербурге / П.В.Желнов, С.Л.Брижань, Ю.Ю.Булахтин // VII международный молодежный медицинский конгресс «Санкт-Петербургские научные чтения-2017»: тез. докл. – СПб., 2017. – С. 390-391.

8. Дулаев, А.К. Диагностическая и лечебная тактика при оказании специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями позвоночника в условиях отделения неотложной хирургической вертебрологии / А.К.Дулаев, В.А.Мануковский, Д.И.Кутянов, С.Л.Брижань, Н.М.Дулаева, Ю.Ю.Булахтин, П.В.Желнов // Гений ортопедии. — 2017. — Т. 23, № 4. — С. 429-438.

Брижань Сергей Леонидович (Россия)

Пути оптимизации оказания специализированной медицинской помощи больным с острой нетравматической патологией позвоночника в мегаполисе

Цель исследования. Разработать научно обоснованные рекомендации по совершенствованию организации и оптимизации содержания неотложной специализированной медицинской помощи больным с нетравматической патологией позвоночника в условиях мегаполиса.

Материал и методы. 1336 больных с дегенеративно-дистрофическими, опухолевыми метастатическими и инфекционными неспецифическими заболеваниями позвоночника. Основная группа – 865 пациентов, лечившихся в центре неотложной хирургии позвоночника г. Санкт-Петербурга; группа сравнения – 471 пациентов, лечившихся в многопрофильных городских стационарах ($p > 0,05$). Использованы методы непараметрической статистики.

Результаты. В мегаполисах целесообразно: создание отделений неотложной хирургии позвоночника на базе отдельных многопрофильных стационаров; адекватная материально-техническая их оснащенность; специальная подготовка врачебного и среднего персонала; устойчивое финансирование; правильное формирование входящего потока пациентов. В основу определения тактики неотложного диагностического поиска и оказания неотложной специализированной медицинской помощи следует полагать синдромальный подход, который должен иметь многоуровневый характер. Комбинация и характер патологических синдромов первого и второго порядков определяют конкретное содержание комплекса диагностических и лечебных мероприятий.

Sergei L. Brizhan' (Russia)

Improving emergency tertiary care for metropolitan patients with acute nontraumatic spinal conditions: an organizational and clinical study

Objective. To improve metropolitanwide delivery of emergency tertiary care to patients with nontraumatic spinal conditions.

Materials and methods. One thousand three hundred thirty six patients with acute degenerative, metastatic and infectious conditions of the spine were retrospectively included, of which 865 patients were managed in the St. Petersburg metropolitan spine center (cohort) and 471 patient were managed in a few city district hospitals (controls) ($p > 0,05$). From these data, a number of clinical and surgical variables were sought and the nonparametric statistics were calculated.

Results. Metropolitan nontraumatic spinal care benefited from the institution of an acute-care-hospital-based spine surgery service, adequate equipment and supplies, focused training for physicians and nursing staff, stable financing, and effective triage pathways. Diagnosis and treatment pathways of acute specialized care for spinal disorders should implement a two-tier syndrome-based system. Under this system, the combination and the patterns of the first- and second-tier syndromes define the interventions necessary along the pathway.