

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© Баиндурашвили А. Г., Виссарионов С. В., Фалинский А. А., Соловьева К. С.

ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург

Санкт-Петербургский ГБУЗ «Восстановительный центр детской ортопедии и травматологии „Огонек“, Санкт Петербург

■ **Резюме.** В медицинских учреждениях Санкт-Петербурга принята научно-обоснованная организационная система диагностики, лечения и реабилитации детей с переломами позвонков, включающая стационарный, санаторный и амбулаторный этапы помощи. Описаны этапы консервативного лечения пациентов с компрессионными переломами тел позвонков в травматологических отделениях детских многопрофильных больниц, в СПб ГБУЗ «Восстановительный центр детской ортопедии и травматологии „Огонек“» и в детских поликлиниках Санкт-Петербурга. Подробно представлен алгоритм оказания консультативной и высокотехнологичной хирургической неотложной помощи детям с нестабильными и осложненными переломами позвонков, которую осуществляют специалисты Федерального детского центра поврежденных позвоночника и спинного мозга на базе отделения патологии позвоночника и нейрохирургии ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России.

■ **Ключевые слова:** организация помощи, дети, компрессионные переломы позвонков, повреждения позвоночника и спинного мозга.

### Введение

По данным Медико-информационного аналитического центра Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, частота травм в блоке, куда отнесены переломы позвоночника, костей туловища и других неуточненных областей тела, составляет 1,5 % в общей структуре травм опорно-двигательного аппарата у детей с небольшими колебаниями по годам. Переломы позвонков регистрируются с частотой 28,5 случая на 10000 детского населения от 0 до 17 лет. Повреждения позвонков у мальчиков незначительно превышают число переломов у девочек. Внешними причинами переломов позвонков в основном являются уличные (47 %), бытовые (24 %) травмы, а также школьные (8 %), спортивные (5 %) и транспортные (2 %) травмы [1].

В детских стационарах Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2004–2008 годах повреждения позвоночника различной локализации составили 5–7 % от общего числа травм опорно-двигательного аппарата. Основное количество повреждений позвоночника у детей — это компрессионные переломы тел позвонков грудного и поясничного отделов, которые механически и неврологически являются стабильными повреждениями. Пострадавшие нуждаются только в кон-

сервативном лечении (режим, ЛФК, физиотерапия), которое много лет с успехом применяется в медицинских учреждениях Санкт-Петербурга. В последние годы значительно увеличилось количество пациентов детского возраста с нестабильными и осложненными повреждениями позвоночника [2]. С одной стороны, рост выявляемых осложнений связан с возможностью широко использовать для диагностики такие методы, как магнитно-резонансная (МРТ) и компьютерная томография (КТ), а с другой — со снижением индекса здоровья детей. Отмечено, что у пациентов детского возраста с предрасполагающим фоном и сопутствующими заболеваниями (ювенильный остеопороз, задержка энхондрального формирования и дисплазия костных компонентов позвоночника) частота возникновения компрессионных переломов тел позвонков, даже при незначительной травме, выше по сравнению с группой здоровых детей. При этом чаще отмечается компрессия тел нескольких смежных или расположенных через 1–2 сегмента позвонков [3].

Оказание хирургической помощи пациентам с позвоночной и позвоночно-спинномозговой травмой остается важной и актуальной проблемой современной вертебрологии, которая широко обсуждается в многочисленных публикациях последних лет [2, 4, 6].

## Организация помощи детям с компрессионными переломами тел позвонков

Механизмом повреждения позвоночника является действие внешней силы, чрезмерно сгибающей позвоночник или направленной вдоль его оси. Обстоятельствами травмы являются падение на спину, в том числе с высоты собственного роста, прыжок с приземлением на выпрямленные ноги, падение на ягодицы, чрезмерное сгибание позвоночника.

Жалобы ребенка на боли в области перелома, как и клиническая симптоматика, могут быть недостаточно четкими, что иногда приводит к позднему обращению за медицинской помощью и затруднению в диагностике. Очень важно, чтобы перелом был заподозрен при первом обращении к врачу. Это определит необходимость госпитализации пострадавшего в травматологическое отделение одного из детских городских стационаров Санкт-Петербурга.

В первые сутки пребывания в специализированном отделении на основании клинического и рентгенологического обследования устанавливается диагноз. Для уточнения диагноза рентгенологическое исследование дополняется магнитно-резонансной томографией (МРТ).

Основными задачами лечение детей с компрессионными переломами тел позвонков являются разгрузка передних отделов позвоночника, купирование болевого синдрома, нормализация кровообращения в зоне повреждения и создание мышечного корсета. В стационаре на срок 2,5–3 недели назначается строгий постельный режим на жесткой кровати с приподнятым головным концом в положении на спине. Функциональное вытяжение на наклонной плоскости осуществляется с помощью петли Глиссона (при травме четырех верхних грудных позвонков) или колец Дельбе за подмышечные области (при повреждении нижележащих позвонков) с противоотягой грузом, перекинутой через блок головного конца кровати, и весом пациента, который естественно скользит по наклонной плоскости. Использование валиков под шейный и поясничный отделы в этот период способствует сохранению физиологических искривлений позвоночника и создает дополнительную реклинацию травмированных позвонков. В первые 3–5 дней для купирования болевого синдрома назначается электрофорез с новокаином на паравертебральные зоны, выполняются дыхательные упражнения. С 6-го дня и в последующие 7–10 дней для нормализации кровообращения в зоне перелома проводятся упражнения лечебной гимнастики с поворотом со спины на живот и физиотерапевтическое лече-

ние (УВЧ, массаж мышц туловища). С 14-го дня после травмы упражнения лечебной гимнастики проводятся в положении ребенка как на спине, так и на животе и направлены на формирование мышечного корсета. Назначаются физиотерапевтические процедуры и стимулирующий массаж спины и живота. После снятия вытяжения пациент может быть выписан из стационара.

Особенностью организации помощи детям с компрессионными переломами позвонков в Санкт-Петербурге является возможность продолжения консервативного лечения в Городском восстановительном центре детской ортопедии и травматологии «Огонек» (ВЦДОиТ), куда пациенты переводятся из травматологических отделений детских больниц. Лечение в условиях ВЦДОиТ «Огонек» осуществляется за счет бюджетных средств и длится 5–7 недель. Его срок зависит от тяжести полученной травмы, состояния пациента и длительности предшествующего стационарного периода лечения, а также определяется стандартом необходимого количества процедур в разных сочетаниях при курсовом лечении (лечебная гимнастика, массаж, электро- и теплотечение, бальнеолечение и др.) [5].

В ВЦДОиТ ребенок продолжает находиться на постельном режиме с целью более полной разгрузки позвоночного столба, и длительность постельного режима определяется уровнем и количеством поврежденных позвонков. При переломах позвонков в шейном отделе позвоночника постельный режим соблюдается от 3,5 до 7 недель с момента травмы, при повреждении грудного отдела — от 1,5 до 2 месяцев, а при травме поясничного отдела — до 4 месяцев.

Основой лечебного процесса при компрессионных переломах тел позвонков является лечебная гимнастика для формирования и укрепления собственного мышечного корсета ребенка. Гимнастика проводится в соответствии с III и IV периодами по методике Е. Ф. Древинг и В. В. Гориневской. В каждый последующий период лечения упражнения лечебной гимнастики усложняются. Для скорейшего восстановления стереотипа ходьбы и тренировки мышц голени применяется методика функционального биоуправления с обратной связью.

Физиотерапевтическое лечение УФО-полями с целью создания локального депо провитамина D и озокеритовые аппликации назначаются в первые две недели после поступления в «Огонек». Через полтора-два месяца после травмы применяются электрофорез с кальцием и фосфором, магнитотерапия слабым комбинированным магнитным полем с эффектом параметрического

резонанса ионов кальция. В более поздние сроки, с целью профилактики развития дистрофических дегенеративных процессов, используются инфракрасная лазеротерапия, грязе- и бальнеолечение. Обязательным является применение различных видов массажа туловища, верхних и нижних конечностей.

В комплексном консервативном лечении пациентов с компрессионными переломами тел позвонков используются лекарственные препараты, витаминно-минеральные комплексы, препараты, стимулирующие остеогенез, хондропротекторы.

При обследовании детей с компрессионными переломами тел позвонков внимание уделяется диагностике возможных патологических изменений в других органах и системах пострадавшего ребенка. Проводится кардиологическое обследование (ЭКГ), оценка неврологического статуса и функции мочевыделительной системы. При выявлении кардиопатологии в схему лечения включаются антиоксиданты, малая противоотечная терапия, препараты калия, магния, рибоксин. Если имеется неврологическая симптоматика, то в схему лечения включаются препараты, улучшающие кровообращение, препараты мышечно-тонического, нейротрофического и ноотропного действия, седативные средства.

После постановки пациента на ноги его двигательный режим постепенно расширяется, разрешается дозированная ходьба, ходьба по лестнице. В тех случаях, когда травмировано более трех грудных позвонков или хотя бы один поясничный, к моменту вертикальной нагрузки пациенты снабжаются корсетом. Дети младшего возраста снабжаются мягкими реклинирующими корсетами, при этом у данной категории больных корсет чаще всего выполняет дисциплинарную функцию.

В процессе лечения пациентов с компрессионными переломами тел позвонков в условиях ВЦДОиТ большое внимание уделяется вопросам психологической адаптации детей к ограничению нагрузки после травмы и обучению детей двигательному режиму и самообслуживанию. В ВЦДОиТ работает средняя школа. Учитывая особенности пациентов, обучение в школе проводится в положении лежа.

После выписки пациента из ВЦДОиТ амбулаторное лечение продолжается под наблюдением детского ортопеда городской поликлиники. Рекомендуется использование фиксирующего корсета для коррекции осанки, который препятствует наклонам туловища вперед. Очень важно, чтобы родители понимали необходимость ограничения двигательного режима и поддерживали ребенка при выполнении постепенного расширения его

двигательных возможностей. Пострадавшему не разрешено сидеть до 4 месяцев после травмы, в течение дня он должен отдыхать лежа. Обязательным являются продолжения занятий лечебной гимнастикой дома в положении лежа 1–3 раза в день. Диспансерное наблюдение ребенка у ортопеда продолжается до двух лет после травмы. По показаниям в амбулаторных условиях проводятся повторные курсы восстановительного лечения — лечебная физкультура, массаж спины, физиотерапевтическое лечение. Ребенок на год освобождается от физкультуры в школе. Может быть рекомендовано плавание.

Изучение отдаленных результатов показало, что 95 % детей, получивших непрерывную врачебную помощь в стационарах и в восстановительном центре «Огонек», через два года после травмы не имели анатомо-функциональных нарушений, оценивались как «здоровые» и обретали полный свободный режим [7].

### **Организации помощи детям с нестабильными переломами позвонков и сочетанными повреждениями позвоночника и спинного мозга**

Наибольшую сложность представляет лечение детей с нестабильными переломами тел позвонков, переломовывихами и сгибательно-дистракционными повреждениями, которые требуют своевременного хирургического лечения с использованием современных спинальных систем. Механизмом такого повреждения может быть травма от воздействия чрезмерного внешнего усилия. Например, при ДТП у ребенка-пассажира может произойти резкое сгибание верхнего или нижнего сегментов позвоночника при фиксированном центральном отделе (сгибательно-дистракционное повреждение).

В Санкт-Петербурге ежегодно в экстренных и неотложных хирургических вмешательствах нуждаются 20–25 детей с позвоночной и позвоночно-спинномозговой травмой.

Для организации помощи детям с повреждениями позвоночника и спинного мозга необходимо соблюдение нескольких важных требований:

- наличие квалифицированных специалистов (травматологов-ортопедов и нейрохирургов), готовых осуществить хирургическое вмешательство на любом уровне позвоночника;
- материально-техническое обеспечение операции (спинальные металлоконструкции, анестезиологическое и хирургическое оборудование, инструментарий);

- возможность проведения операций по экстренным показаниям в первые часы и сутки после травмы.

Естественно, что таким условиям отвечают очень немногие медицинские учреждения. Однако концентрация больных с нестабильными и осложненными переломами позвоночника в одной больнице невозможна в связи с урбанизацией крупных городов, загруженностью дорожно-транспортных путей, крайне тяжелым состоянием пациента, часто сопровождающимся сочетанными повреждениями.

В 2006 году на базе отделения патологии позвоночника и нейрохирургии Научно-исследовательского детского ортопедического института им. Г. И. Турнера (НИДОИ) был организован Центр по оказанию неотложной помощи детям с повреждениями позвоночника и спинного мозга. Распоряжением Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 09.10.2006 года № 424р деятельность центра была утверждена, определены штатные нормативы, обеспечивающие круглосуточные дежурства специалистов, и организационные моменты госпитализации пациентов в городские стационары.

Приоритетным направлением деятельности центра является разработка и совершенствование методов диагностики, хирургического и восстановительного лечения детей с тяжелыми переломами позвоночника, требующих одновременного участия в лечении ортопеда, нейрохирурга, детского хирурга и врачей других специальностей. Ежегодно проводятся семинары и мастер-классы с целью обучения врачей детских стационаров, травматологических пунктов и ортопедических кабинетов, рентгенологов, реабилитологов и нейрохирургов Санкт-Петербурга и Ленинградской области особенностям диагностики, тактики ведения и диспансеризации детей с позвоночной и позвоночно-спинномозговой травмой.

В структуре центра сформирована бригада из квалифицированных травматологов-ортопедов и нейрохирургов, которые круглосуточно оказывают консультативную помощь, а при необходимости осуществляют экстренные хирургические вмешательства пациентам с повреждениями позвоночника и спинного мозга на базе НИДОИ им. Г. И. Турнера или в детских стационарах города в первые часы после травмы. Все специалисты центра имеют высшие квалификационные категории и ученые звания.

Организационно определено взаимодействие стационаров города и центра. Учитывая тяжесть состояния ребенка, в результате полученного перелома позвоночника и возможного наличия со-

четанной травмы пациенты госпитализируются в ближайший детский стационар. По рекомендации центра определен перечень мероприятий для обследования пациента с повреждением позвоночника и спинного мозга в детских стационарах города:

- госпитализация пострадавшего в реанимационное отделение на функциональную кровать и противопролежневый матрац;
- реанимационные мероприятия и противошоковая терапия;
- лабораторные исследования (анализ крови общий и биохимический, общий анализ мочи, исследование группы крови и резус-фактора);
- катетеризация мочевого пузыря;
- проведение комплекса диагностических мероприятий с целью выявления множественных или сочетанных повреждений костно-мышечной системы, повреждений внутренних органов грудной и брюшной полости, черепно-мозговой травмы, определение доминирующего повреждения;
- рентгенограмма позвоночника в двух проекциях;
- при подозрении на осложненные переломы позвоночника компьютерная томография и/или магнитно-резонансная томография.

Ответственный дежурный хирург больницы сообщает о пациенте в центр по оказанию неотложной помощи детям с позвоночно-спинномозговой травмой, расположенный в НИДОИ им. Г. И. Турнера. Специалист центра выезжает на консультацию в детскую городскую больницу по месту нахождения пациента, и его дальнейшие действия зависят от диагноза и состояния пациента. При нестабильном повреждении позвоночника, удовлетворительном состоянии пациента и возможности его транспортировки санитарным транспортом осуществляется перевод больного в отделение патологии позвоночника и нейрохирургии НИДОИ им. Г. И. Турнера для проведения хирургического вмешательства. Институт обладает полностью укомплектованной материально-технической базой, как хирургической, так анестезиологической, для осуществления операции на позвоночнике у детей. Спинальные металлоконструкции для выполнения необходимых вмешательств приобретаются за счет бюджетного финансирования и всегда есть в наличии.

Если у пациента с позвоночно-спинномозговой травмой тяжелое состояние, которое не позволяет транспортировку, операцию выполняет бригада специалистов центра непосредственно в детской больнице по месту нахождения пострадавшего. В любом детском стационаре города

Санкт-Петербурга есть все необходимые технические возможности для проведения сложных операций у детей при повреждении позвоночника и спинного мозга. Необходимый инструментарий и спинальные системы обеспечиваются за счет средств городского бюджета.

За годы работы центра прооперировано более 180 детей с нестабильными и осложненными повреждениями позвоночника. В процессе хирургического вмешательства выполняются репозиция и фиксация поврежденного позвоночно-двигательного сегмента, декомпрессия спинного мозга и его элементов, восстановление анатомии позвоночного канала, реконструкция передней и средней колонн травмированного сегмента в сочетании с костной пластикой на любом уровне позвоночника.

Проведение операций детям с повреждением позвоночника и спинного мозга по экстренным показаниям в первые сутки и часы после травмы является обязательным этапом коррекции и стабилизации поврежденного сегмента позвоночника. Взаимодействие специалистов центра с врачами детских стационаров позволило все операции выполнить в сроки от 6 до 20 часов от момента травмы. Это обеспечило оптимальный результат лечения, позволило сократить срок стационарного лечения больного до 1,5–2 недель и уменьшить частоту осложнений на 30 %.

Подобный подход и своевременно выполненная специалистами центра операция позволяют поставить на ноги пациента с нестабильными повреждениями позвоночника уже через 7–10 дней с момента травмы и выписать его из стационара через 2 недели с использованием фиксирующего корсета. При позвоночно-спинномозговой травме операция, выполненная в первые часы от момента повреждения, позволяет ликвидировать вертебрально-медулярный конфликт, воссоздать анатомию позвоночного канала и сломанного сегмента позвоночника, приступить к ранней реабилитации и постепенно восстановить неврологические нарушения.

Через 1,5–2 месяца после хирургического вмешательства пациентам назначали лечебную гимнастику, направленную на укрепление мышц спины, брюшного пресса и плечевого пояса, выполняли массаж конечностей. К этому времени ребенку разрешали дозированно сидеть и посещать занятия в школе, то есть ребенок возвращался к обычному для себя образу жизни. В процессе диспансерного наблюдения в первый год после операции рентгенограмму позвоночника осуществляли один раз в 6 месяцев. На снимках оценивали правильность стояния элементов ме-

таллоконструкций, выраженность костного блока и степень консолидации перелома позвонка. Через год после травмы фиксирующий корсет снимали. Рентгенограммы в последующем выполняли один раз в год. Ребенок находился на диспансерном наблюдении до 17 лет.

## Заключение

1. Результаты лечения детей с повреждениями позвоночника зависят от четкого выполнения последовательных диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий на амбулаторном, стационарном и восстановительном этапах оказания медицинской помощи.

2. Консервативное лечение детей с компрессионными переломами тел позвонков имеет многолетнюю историю и дает хорошие результаты при строгом выполнении организационных и медицинских мероприятий, при правильно организованном диспансерном наблюдении.

3. Санкт-Петербургский городской восстановительный центр детской ортопедии и травматологии «Огонек» является оптимальной формой учреждения здравоохранения для оказания специализированной помощи детям с компрессионными переломами тел позвонков, так как в нем обеспечивается эффективная как медицинская, так и социально-педагогическая реабилитация при длительном лечебном процессе.

4. Лечение детей с нестабильными переломами позвонков и переломами позвонков, осложненными повреждениями спинного мозга и его корешков, которые требуют хирургического вмешательства, должно осуществляться в первые часы и сутки от момента травмы. Создание в Санкт-Петербурге Центра неотложной помощи детям с повреждением позвоночника и спинного мозга позволило создать систему организации экстренной консультативной и хирургической помощи пострадавшим, значительно сократить сроки стационарного лечения и восстановительного периода.

5. Система организации Центра консультативной и хирургической помощи детям с нестабильными и осложненными повреждениями позвоночника и спинного мозга показала свою целесообразность в условиях мегаполиса и может применяться в крупных центрах нашей страны.

## Литература

1. Баиндурашвили А. Г., Соловьева К. С., Залетина А. В., Долженко Н. В., Лапкин Ю. А. Детский травматизм и оказание специализированной помощи детям Санкт-Петербурга. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2013. Т. 1. № 1. С. 4–9. [Baindurashvili AG, Solovyeva KS, Zaletina AV, Dolzhenko NV, Lapkin YuA. Child injuries and specialized assistance to children in St. Petersburg. Orthopedics, traumatology and reconstructive surgery in children. 2013;1(1):4-9.]
2. Ульрих Э. В., Виссарионов С. В., Мушкин А. Ю. Невосстановленные нестабильные повреждения позвоночника у детей. Хирургия позвоночника. 2005. № 2. С. 8–12. [Ulrikh EV, Vissarionov SV, Mushkin AYU. Uncomplicated unstable spinal injuries in children. Spine surgery. 2005;(2):8-12.]
3. Садофьева В. И., Фалинский А. А. Состояние позвоночного столба, его роль в возникновении неосложненных компрессионных переломов тел позвонков. Вопросы нейротравмы и пограничных состояний (Сборник научных работ). ЛНИИТО, 1991. С. 90–93. [Sadofyeva VI, Falinsky AA. Condition of the spine, its role in the occurrence of uncomplicated compression fractures of the vertebral bodies. (Collection of scientific works). Leningrad: LNIITO, 1991:90-93.]
4. Ветриле С. Т., Колесов С. В., Борисов А. К. и др. Тактика лечения тяжелых повреждений позвоночника с использованием современных конструкций. Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2001;(2):45-50. [Vetrile ST, Kolesov SV, Borisov AK et al. Tactics of treatment of severe spinal injuries using modern devices. Journal of Traumatology and Orthopedics. Priorov. 2001;(2):45-50.]
5. Дудин М. Г., Леснова С. Ф., Фалинский А. А. Особенности лечения детей с компрессионными переломами позвоночника. Травматология и ортопедия: руководство для врачей. Т. 4. Под редакцией Н. В. Корнилова и Э. Г. Грязнухина. СПб.: Гиппократ, 2006. С. 225–243. [Dudin MG, Lesnova SF, Falinsky AA. Features of treatment of children with compression fractures of the spine. Edited by NV Kornilova and EG Gryaznukhina. Saint-Petersburg: Hippocrates. 2006;4:225-243.]
6. Виссарионов С. В., Белянчиков С. М. Оперативное лечение детей с осложненными переломами грудной и поясничной локализации. Травматология и ортопедия России. 2010. № 2. С. 48–50. [Vissarionov SV, Belyanchikov SM. Surgical treatment of children with complicated fractures of the thoracic and lumbar spine. Traumatology and orthopedics of Russia. 2010;(2):48-50.]
7. Фалинский А. А., Заверова М. С., Андрющенко О. М., Арсеньев А. В. Компрессионные переломы тел позвонков у детей. Журнал «Доктор.Ру», 2010. № 8(59). С. 12–15. [Falinsky AA, Zavorova MS, Andryuschenko OM, Arsenyev AV. Compression fractures of the vertebral bodies in children. Zhurnal «Doktor.Ru». 2010;8(59):12-15.]

## MEDICAL CARE SERVICE FOR CHILDREN WITH SPINAL INJURIES IN SAINT-PETERSBURG

*Baindurashvili A. G., Vissarionov S. V., Falinskii A. A., Solovyova K. S.*

FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner”  
under the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint-Petersburg

The St. Petersburg SFHI Children’s Rehabilitation Center of Orthopedics and Traumatology  
“Ogonek”, Saint-Petersburg

✧ **Abstract.** The scientifically based organizational system of diagnosis, treatment and rehabilitation of children with fractures of the vertebrae is accepted in the medical institutions of St. Petersburg, including inpatient, sanatorium and outpatient care. Stages of conservative treatment in patients with vertebral compression fractures in the emergency departments of children’s general hospitals in St. Petersburg are reported, the St. Petersburg State budgetary institution of health care Children’s Rehabilitation Center of Orthopedics and Traumatology “Ogonyok” and children’s outpatient clinics. The algorithm is presented in details to provide advice and high-tech

surgical emergency care to children with unstable and complicated fractures of the vertebrae, which is carried out by experts of the Federal Children’s Center of spine and spinal cord injuries at the base of the department of spinal pathology and neurosurgery of FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation.

✧ **Keywords:** medical care service, children, vertebral compression fractures, spinal injuries and spinal cord injuries.

*Сведения об авторах:*

**Баиндурашвили Алексей Георгиевич** — д. м. н., профессор, чл.-корр. РАН, заслуженный врач РФ, директор ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России. 196603, СПб, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68. E-mail: turner01@mail.ru.

**Виссарионов Сергей Валентинович** — д. м. н., заместитель директора по научной и учебной работе, руководитель отделения патологии позвоночника и нейрохирургии ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России; профессор кафедры детской травматологии, ортопедии и хирургии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России. 196603, СПб, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68. E-mail: turner01@mail.ru.

**Фалинский Александр Александрович** — к. м. н., заместитель главного врача по медицинской части Санкт-Петербургского ГБУЗ «Восстановительный Центр детской ортопедии и травматологии „Огонек“», ogonek@zdrav.spb.ru, ассистент кафедры детской травматологии, ортопедии и хирургии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России. 198515, СПб, г. Стрельна, Санкт-Петербургское шоссе, д. 101. E-mail: nachmed.ogonek@zdrav.spb.ru.

**Соловьева Карина Суменовна** — к. м. н., старший научный сотрудник научно-организационного отдела ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России. 196603, СПб, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68. E-mail: omoturner@mail.ru.

**Baindurashvili Alexei Georgievich** — MD, PhD, DMedSc, Professor, corresponding member of RAS, honored doctor of the Russian Federation, Director of FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 196603, Saint-Petersburg, Pushkin, Parkovaya str., 64-68. E-mail: turner01@mail.ru.

**Vissarionov Sergei Valentinovich** — MD, PhD, DMedSc, Deputy Director for Research and Academic Affairs, head of the department of spinal pathology and neurosurgery. FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation. Professor of the chair pediatric traumatology, orthopedics and surgeon. State budget institution of higher education “North-Western State Medical University n. a. I. I. Mechnikov” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 196603, Saint-Petersburg, Pushkin, Parkovaya str. 64–68. E-mail: turner01@mail.ru.

**Falinskii Alexander Aleksandrovich** — MD, PhD, Deputy chief doctor of the medical unit of the St. Petersburg State budgetary institution of health care “Children’s Rehabilitation Center of Orthopedics and Traumatology “Ogonyok”, ogonek@zdrav.spb.ru, teaching assistant of the chair of pediatric traumatology, orthopedics and surgery of SBEU HVE “North-western State Medical University n. a. I. I. Mechnikov” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 198515, Saint-Petersburg, Strelna, Saint-Petersburg highway, 101, «Children’s Rehabilitation Center of Orthopedics and Traumatology “Ogonyok”. E-mail: nachmed.ogonek@zdrav.spb.ru

**Solovyova Karina Surenovna** — MD, PhD, senior research associate of the scientific organizing department. FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 196603, Saint-Petersburg, Pushkin, Parkovaya str., 64-68. E-mail: omoturner@mail.ru.