

УДК 616.711-007.55-053.2-08-039.57:316.4  
<https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.4.36-43>

## Пациентский исполнительный контроль (ПИК) в системе оказания первичной медико-санитарной помощи на примере идиопатического сколиоза у детей

Д.Д. Тесакова<sup>1,5,\*</sup>, С.О. Рябых<sup>2</sup>, Н.В. Хан<sup>3</sup>, А.В. Бурцев<sup>2</sup>, Д.К. Тесаков<sup>4</sup>,  
И.В. Пуляткина<sup>1</sup>, А.В. Губин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. академика Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Приорова, д. 10, г. Москва, 127299, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. М. Ульяновой, д. 6, г. Курган, 640014, Россия

<sup>3</sup>Институт управления и регионального развития ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», проспект Вернадского, д. 82, г. Москва, 117571, Россия

<sup>4</sup>ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Республики Беларусь, ул. Лейтенанта Кижеватова, д. 60, корпус 4, г. Минск, 220024, Республика Беларусь

<sup>5</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, г. Москва, 125993, Россия

### Аннотация

В публикации освещено понятие *пациентского исполнительного контроля (ПИК)* в детской и подростковой ортопедии, а также средства его достижения, что предлагается для использования в отечественной системе здравоохранения. Авторами определены ключевые направления модернизации первичного звена при оказании ортопедо-травматологической помощи детскому и подростковому населению при идиопатическом сколиозе. Среди них особое место занимает разработка и апробация чек-листов и шкал оценки ортопедического статуса для специалистов первичного звена, планирование и реализация пилотного проекта по раннему выявлению патологии, назначению и проведению консервативного корсетного корригирующего лечения с целью снижения степени сколиотической деформации позвоночника у растущих пациентов, клинического обоснования включения компенсации расходов по реализации данного лечения в систему обязательного медицинского страхования.

**Ключевые слова:** организация здравоохранения; профилактическая медицина в ортопедии; первичное звено в ортопедии и травматологии; идиопатический сколиоз; корсетное корригирующее лечение

**Для цитирования:** Тесакова Д.Д., Рябых С.О., Хан Н.В., Бурцев А.В., Тесаков Д.К., Пуляткина И.В., Губин А.В. Пациентский исполнительный контроль (ПИК) в системе оказания первичной медико-санитарной помощи на примере идиопатического сколиоза у детей. Национальное здравоохранение. 2021; 2 (4): 36–43. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.4.36-43>

### Контактная информация:

\* Автор, ответственный за переписку: Тесакова Дарья Дмитриевна. E-mail: dr-tesakova@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 02.07.2021

Статья принята к печати: 11.01.2022

Дата публикации: 05.09.2022

## Patient executive control (PEC) in the primary health care system on the example of idiopathic scoliosis in children

Daria D. Tesakova<sup>1,5,\*</sup>, Sergey O. Ryabykh<sup>2</sup>, Ninel V. Khan<sup>3</sup>, Alexander V. Burtsev<sup>2</sup>, Dmitry K. Tesakov<sup>4</sup>, Irina V. Pulyatkina<sup>1</sup>, Alexander V. Gubin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Priorov Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics, Priorova str., 10, Moscow, 127299, Russia

<sup>2</sup>National Ilizarov Medical Research Centre for Traumatology and Orthopaedics, M. Ulyanovoy str., 6, Kurgan, 640014, Russia

<sup>3</sup>The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Vernadsky ave., 82, Moscow, 117571, Russia

<sup>4</sup>Republican Scientific and Practical Center of Traumatology and Orthopedics of Belarus, Lieutenanta Kizhevatova str., 60, building 4, Minsk, 220024, Republic of Belarus

<sup>5</sup>Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Barrikadnaya str., 2/1, bld. 1, Moscow, 125993, Russia

### Abstract

The publication highlights the concept of patient executive control (PEC) in pediatric and adolescent orthopedics, as well as the means of achieving it, which is proposed for use in the domestic health care system. The authors identified the key areas of modernization of primary care in the provision of orthopedic and traumatological care to children and adolescents with idiopathic scoliosis. Among them, a special place is occupied by the development and testing of checklists and scales for assessing the orthopedic status for primary care specialists, planning and implementation of a pilot project on early detection of pathology, prescribing and conducting conservative brace treatment in order to reduce the degree of scoliotic deformity of the spine in growing patients, clinical justification for the inclusion of compensation for the costs of implementing this treatment in the compulsory health insurance system (CHI).

**Keywords:** health care organization; preventive medicine in orthopedics; primary care in orthopedics and traumatology; idiopathic scoliosis; brace treatment

**For citation:** Tesakova D.D., Ryabykh S.O., Khan N.V., Burtsev A.V., Tesakov D.K., Pulyatkina I.V., Gubin A.V. Patient executive control (PEC) in the primary health care system on the example of idiopathic scoliosis in children. National Health Care (Russia). 2021; 2 (4): 36–43. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.4.36-43>

### Contacts:

\* Corresponding author: Darya D. Tesakova. E-mail: dr-tesakova@yandex.ru

The article received: 02.07.2021

The article approved for publication: 11.01.2022

Date of publication: 05.09.2022

### Список сокращений:

ИС – идиопатический сколиоз

ОДП – ортопедические деформации позвоночника

ОМС – обязательное медицинское страхование

ПИК – пациентский исполнительный контроль

Продолжительность и качество жизни современного человека по расчетам ученых на 10 % зависит от службы здравоохранения, на 20 % – от генетики или наследственности, на 20 % – от экологии и состояния окружающей среды и более чем наполовину – от образа и стиля жизни [1]. Однако сегодня, в эпоху цифровизации и инновационного прогресса, образ жизни и поведенческие привычки людей подвержены непрерывным изменениям, особенно влияющим на растущее поколение, что требует от службы здравоохранения укрепления своих позиций. Цифровые технологии пестрят как манящими развлекательными программами, так и четко выстроенными системами

оздоровления, где успех в первую очередь зависит от присутствия или применения исполнительного контроля самим человеком. Для пациентов детского возраста важным является вовлечение родителей либо законных представителей в воспитание здорового образа жизни, а также грамотное участие в своевременном обращении за медицинской помощью. Следовательно, становится необходимым и обязательным для службы здравоохранения введение понятия *пациентского исполнительного контроля (ПИК)*, направленного на повышение вклада самого человека, а для пациентов детского возраста – их законных представителей, в качество и продолжительность

жизни. Воспитание ответственности за собственное здоровье определяется лидирующей ролью родителя и окружения растущего пациента.

7 мая 2018 года Президент России В.В. Путин подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», устанавливающий и утверждающий национальные проекты России. 24 декабря 2018 года Правительство России завершило работу над формированием новых национальных проектов и комплексного плана по развитию инфраструктуры и определило цели и задачи на период до 2024 года по 13 стратегическим направлениям. Национальный проект «Здравоохранение»<sup>1</sup>, стартовавший 1 января 2006 года и объединяющий в себе восемь ключевых федеральных проектов, в свои функции заложил повышение доступности и качества первичной медико-санитарной помощи всем гражданам Российской Федерации, а также развитие профилактической инфраструктуры, в том числе и в субъектах. Следует отметить важную роль обоснованно и методически верно выполняемой скрининговой работы для выявления начальных либо прогрессирующих стадий той или иной патологии, что, в свою очередь, может стать ключевым моментом профилактики возникновения запущенных форм заболеваний.

При рассмотрении актуальности применения ПИК в детской и подростковой ортопедии авторами проанализирована проблема прогрессирующих деформаций позвоночника на почве идиопатического сколиоза (ИС), когда скрининговые исследования выявляют рассматриваемую патологию у 4–9 % детей школьного возраста, среди которых активные прогрессирующие варианты наблюдаются в 15–25 % случаев с развитием у половины из них тяжелых инвалидизирующих форм [2, 3]. Однако информационный поиск показывает отсутствие четко разработанной методологии наблюдения, контроля и своевременно назначенного корригирующего лечения в отношении именно прогрессирующих ортопедических деформаций позвоночника (ОДП) у детей на территории Российской Федерации.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Таким образом, в данной публикации авторы постарались осветить основные возможные направления для введения ПИК в детской и подростковой ортопедии и средства его достижения на примере ИС, а также определить направления модернизации первичного звена при оказании ортопедо-травматологической помощи детскому и подростковому населению при ИС.

Задачами исследования стали изучение мирового опыта, подготовка информационных ресурсов

и оптимизация методологии скрининга прогрессирующих деформаций позвоночника на почве ИС, что впоследствии может быть использовано в отечественной системе здравоохранения.

### Изучение накопленного мирового опыта

Согласно данным систематических обзоров, в большинстве исследований отмечено, что на участие пациентов в исполнительном контроле оказывают влияние и способствуют:

- факторы, связанные с профессиональной стороной здравоохранения, такие как корректность и конструктивность отношений между врачом и пациентом, признание и использование медиками знаний пациента и его компетенции, выделение достаточного времени для участия и взаимодействия с пациентом;
- факторы, связанные с самими пациентами, такие как наличие у них знаний, физических и когнитивных способностей, способностей к эмоциональной связи, убеждению, наличие опыта в отношении медицинских услуг [4].

На современном этапе все больше ортопедов уделяют внимание тому факту, что успех лечения напрямую зависит от ответственного отношения стороны пациента к процессу лечения. В детской ортопедии такое лечение зачастую занимает несколько лет, а то и весь период детства и подросткового возраста, переходя далее во взрослый этап. И здесь особо важную роль играет активность и адекватность участия ближайшего окружения – семьи/родителя. Это также постоянно озвучивают ассоциации и общества, объединяющие специалистов, занимающихся лечением различной ортопедической патологии, в частности ИС, такие как SOSORT (International Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment) и SRS (Scoliosis Research Society). Такие направления включаются в зарубежные клинические рекомендации и используются при формировании программ наблюдения, лечения, учета [5–7].

Рассматривая имеющиеся отечественные стандарты оказания помощи пациентам детского возраста с ортопедической патологией, следует отметить наличие стандарта специализированной медицинской помощи при грубой ригидной сколиотической деформации позвоночника (приказ МЗ РФ № 1076н от 20.12.2012), предназначенного для хирургического этапа в стационаре, но не отражающего алгоритм возможного оказания помощи на амбулаторном этапе.

Важным элементом в реализации оказания медицинской помощи на уровне первичного звена в здравоохранении является диспансеризация детей, в которой участвуют ортопеды, в утвержденные возрастные сроки, без учета известного патогенеза

<sup>1</sup> «Паспорт национального проекта “Здравоохранение”» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

заболевания<sup>2</sup>. В частности, для своевременного выявления активной или прогрессирующей деформации позвоночника при ИС клинический ортопедический осмотр ребенка необходимо проводить в препубертатном периоде, опираясь на показатели ростковой костной зрелости [8]. Такие сроки чаще всего соответствуют возрасту девочек с 10 до 14 лет ежегодно, а у мальчиков с 11 до 15 лет ежегодно [8, 9].

Учитывая появление различных исследований, публикаций, рекомендаций, других информационных ресурсов по теме оказания медицинской помощи пациентам с различной ортопедической патологией, следует прежде всего обращать внимание на утвержденные в отечественном здравоохранении приказы, а именно № 103н от 28.02.2019, где четко указаны требования к оценке уровней достоверности доказательств для методов диагностики, профилактики, лечения и реабилитации и оценке уровней убедительности рекомендаций<sup>3</sup>.

Особенности построения таких документов следует учитывать при утверждении различных скрининговых и связанных с ПИК разработок, так как именно они будут являться рабочим инструментом их практического внедрения. Стандарты и гайдлайны, представленные международными профессиональными сообществами, занимающимися лечением ИС, такие как SOSORT и SRS, имеют несомненную высоконаучную и практическую ценность [5–7]. Однако они требуют адаптации под отечественную систему здравоохранения и действующее законодательство<sup>4</sup>.

### Подготовка информационных ресурсов, скрининговых рекомендаций, чек-листов

Несмотря на значимое развитие ортопедо-травматологической отрасли, именно участковые врачи-педиатры остаются первыми и основными специалистами, которые могут принять участие в скрининговых программах по выявлению различной ортопедической патологии, в том числе сколиотических (и других) деформаций позвоночника, включая и имеющие тенденцию к прогрессированию. Однако следует уделить должное внимание инструменту для реализации данного скрининга. Сюда можно отнести разрабатываемые национальными медицинскими исследовательскими центрами ортопедические чек-листы скрининга, применяемые в определенные возрастные периоды, где при наличии пороговой суммы баллов необходимо осуществлять маршрутизацию пациента к врачу-специалисту для консультирования, дообследования и принятия решения о дальнейшей тактике оказания помощи. Вариант проекта чек-листа для врача-педиатра по выявлению ОДП представлен в таблице.

При наличии 3 из 6 положительных ответов – направление пациента на осмотр (консультацию) к врачу-специалисту (детский травматолог-ортопед, детский хирург, травматолог-ортопед).

### Включение родителей в процесс взаимодействия врач/пациент

Для своевременного выявления прогрессирующей деформации позвоночника при ИС предлагается

Таблица. Вариант проекта чек-листа для врача-педиатра по выявлению ортопедической деформации позвоночника

Table. Option for a draft checklist for a pediatrician to identify orthopedic spine deformities

Клинические признаки-критерии	Да	Нет
Жалобы со стороны пациента (сам ребенок и/или его родители/опекуны) на наличие или возможное развитие ОДП		
Признаки нарушения осанки (патологической асимметрии рельефа спины и грудной клетки, контуров шеи, треугольников талии), реберного горба при осмотре раздетого пациента, находящегося в положении стоя и/или сидя, а также в положении сидя с наклоном туловища вперед		
Наличие у пациента признаков плосковальгусной формы (распластанности) стоп		
Наличие у пациента признаков зубочелюстных аномалий (нарушение прикуса)		
Наличие у пациента признаков стигм дизэмбриогенеза		
Наличие ОДП у прямых родственников пациента (родители, бабушка/дедушка, брат/сестра)		

Примечание: ОДП – ортопедические деформации позвоночника.

<sup>2</sup> Приказ Минздрава России от 10.08.2017 № 514н (ред. от 19.11.2020) «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» (вместе с «Порядком заполнения учетной формы № 030-ПО/у-17 «Карта профилактического медицинского осмотра несовершеннолетнего», «Порядком заполнения и сроками представления формы статистической отчетности № 030-ПО/о-17 «Сведения о профилактических медицинских осмотрах несовершеннолетних») (зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2017 № 47855).

<sup>3</sup> Приказ Минздрава России от 28.02.2019 № 103н (ред. от 23.06.2020) «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации» (зарегистрировано в Минюсте России 08.05.2019 № 54588).

<sup>4</sup> Приказ Минздрава России от 07.03.2018 № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям» (зарегистрировано в Минюсте России 17.04.2018 № 50801).

использовать чек-листы скрининга и для родителей (законных представителей).

Также в процессе диагностики и лечения растущего пациента с прогрессирующей деформацией позвоночника следует учитывать особенности психологического периода развития в определенном возрасте, что значимо влияет на восприятие имеющегося диагноза и назначаемой методологии лечения. Особенно это касается дисциплины и прилежания в выполнении упражнений лечебной физической культуры (ЛФК) по направлениям с высокой степенью доказанной эффективности (Программы специализированных санаторных школ-интернатов и ортопедических спинальных центров, Scientific Exercises Approach to Scoliosis (SEAS), Schrot therapy [9, 10]), а также добросовестного соблюдения требований строгого корсетного режима, при назначении которого требуется ежедневная круглосуточная вовлеченность в процесс лечения [11, 12]. Именно на данном этапе следует уделить должное внимание предлагаемой системе ПИК (представленная на рисунке схема иллюстрирует алгоритм системы), куда в обязательном порядке включается семья/родитель или опекун пациента, осуществляющие эту функцию в вариантах ведения дневников наблюдения, видеотчетности выполнения специализированной лечебной физкультуры, использование подключения различных контролирующих датчиков (детекторов) ношения корсета при его назначении.

Важным шагом на пути к успешному ортопедическому лечению при прогрессирующей деформации позвоночника является осознание пациентом длительности проводимого лечения и понимание четкой корреляции между дисциплинированным исполнением назначенного ортопедического режима и конечным результатом.

Нет сомнений в том, что отсутствие адекватного лечения может привести к значительным внешним уродующим изменениям во внешности и эстетике, что значимо беспокоит пациента и его семью. Однако часть исследователей не согласна ни с психосоциальными последствиями деформации, ни с диагнозами и методами лечения. Также есть авторы, делающие выводы, что корсет может вызвать у пациента психологический стресс, по крайней мере, в начале лечения и, возможно, в долгосрочной перспективе [12].

Вместе с тем, грамотное корсетирование является хоть и длительным (проводится до стадии наступления завершения костного роста позвоночника), но не инвазивным, абсолютно обоснованным и высокоэффективным лечением у детей и подростков при ИС, так как позволяет:

- 1) достигать клинически значимой трехплоскостной коррекции и стабилизации деформации позвоночника;
- 2) эффективно сдерживать прогрессирование деформации при агрессивных формах ИС в процессе физиологического роста и развития пациента;

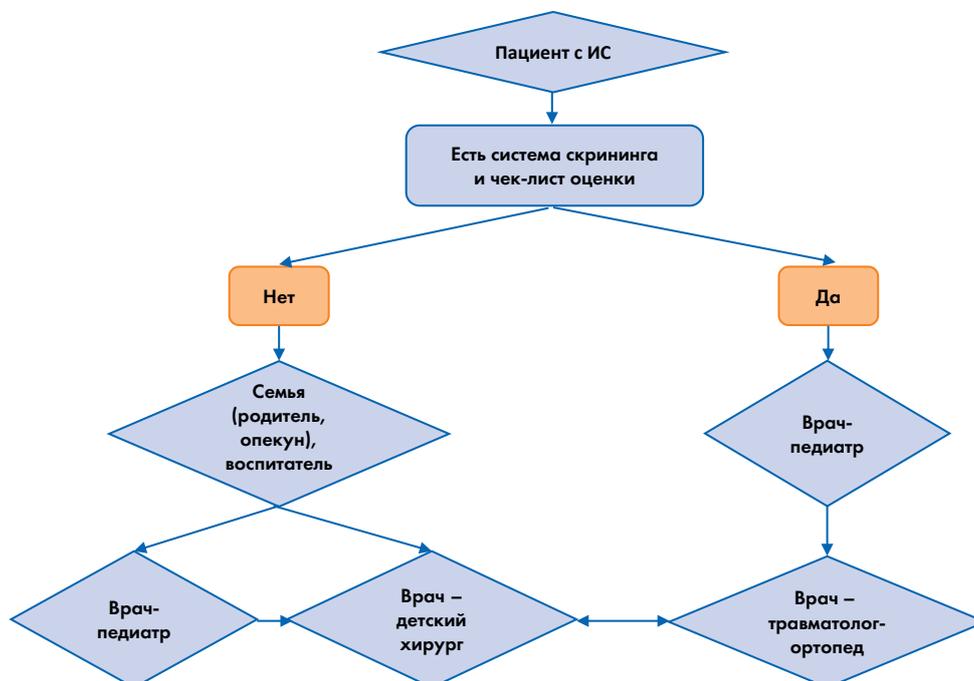


Рис. Алгоритм взаимодействия уровней пациентского исполнительного контроля при идиопатическом сколиозе в процессе модернизации первичного звена здравоохранения

Примечание: ИС – идиопатический сколиоз.

Fig. Patient executive control levels interaction algorithm in patients with idiopathic scoliosis in the primary health care modernization process

3) при параметрах деформации, соответствующих хирургическим, при незавершенном костном росте пациента уйти от оперативного вмешательства на позвоночнике вообще или, активно сдерживая агрессивность прогрессирования деформации в процессе физиологического развития, подготовить проведение операции только как заключительного этапа лечения в периоде финализации костного роста позвоночника

Поэтому при принятии решения о корсетном лечении необходимо учитывать возможный стресс, возникающий в результате пребывания в ортезе, но при этом четко информировать сторону пациента о его реальной эффективности и пользе, что должно перевешивать риск «неблагоприятных» психоэмоциональных и социальных последствий.

Следует учитывать временные и экономические затраты, связанные с установкой инвалидности пациентам, игнорирующим консервативное ортопедическое лечение, а также стоимость и высокую технологичность хирургического лечения, которое вынужденно становится методом выбора при несвоевременном выявлении патологии и прогрессирующем ее течении без использования консервативного ресурса.

#### **Роль специалиста первичного звена в реализации процесса скрининга и маршрутизации пациента**

Необходимым компонентом реализации данного направления является разработка и популяризация официальной информации о развитии и прогрессировании сколиотических (и других) деформаций позвоночника, вариантах скрининговой диагностики, направлениях консервативного лечения с высокой степенью доказанной эффективности в формате кратких чек-листов для специалистов первичного медико-санитарного звена и информационных карт контроля для пациента.

Эти два фактора являются ключевыми. Привлечение специалистов на амбулаторном этапе поможет более эффективно проводить длительное консервативное лечение (порой как образ жизни), успех которого позволит растущему пациенту реально уходить от хирургического лечения или осуществлять его как запланированный согласованный этап при наличии показаний в оптимальные возрастные физиологические сроки.

#### **Организация научно-исследовательской работы. Планирование пилотного исследования**

В идеале необходимы рандомизированные или контролируемые проспективные исследования для сравнения результатов лечения сколиоза, выявленных в ходе скрининга или иным образом. Однако, поскольку распространенность ИС (и других

деформирующих дорсопатий) определяется уровнем выявляемости патологии в конкретном регионе, трудно включить адекватную выборку для исследования даже в большой стране.

Раннее выявление с помощью скрининга, ведущего к своевременному назначению и проведению консервативного лечения и меньшему количеству операций, может снизить расходы на стационарное лечение. Возможно, следует предпочесть выборочный скрининг групп высокого риска, таких как девочки, что описывают зарубежные коллеги [13].

Проведение проспективного сравнительного этапного исследования позволит получить практически значимые данные для оптимизации и улучшения выявления деформаций позвоночника среди детского и подросткового населения, определить эффективность применения консервативной корригирующей корсетной терапии в условиях отечественного здравоохранения, рассчитать требуемые затраты на всех этапах реализации данного лечения, снизить степень тяжести сколиотической деформации позвоночника у растущих пациентов, получить основания для снятия инвалидности при ее наличии.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, предлагаются следующие направления модернизации первичного звена при оказании ортопедо-травматологической помощи детскому и подростковому населению при ИС:

- уточнение компетенций оказания амбулаторной медицинской помощи пациентам детского и подросткового возраста в рамках профессионального стандарта «врач – травматолог-ортопед»;
- разработка и апробация чек-листов и шкал оценки ортопедического статуса для специалистов первичного звена (врачей-педиатров, врачей – детских хирургов) с целью своевременного выявления прогрессирующей патологии;
- пересмотр возрастных периодов диспансерного осмотра пациентов детского и подросткового возраста экспертами – травматологами-ортопедами;
- планирование и реализация пилотного проекта по раннему выявлению, назначению и проведению консервативного корсетного корригирующего лечения с целью снижения тяжести сколиотической деформации позвоночника у растущих пациентов, клинического обоснования включения компенсации расходов по реализации данного лечения в систему ОМС;
- разработка и/или дополнение клинико-затратных групп в системе здравоохранения для обеспечения реализации оказания консервативного корригирующего лечения у пациентов с прогрессирующими деформациями позвоночника методами с высокой степенью доказанной эффективности.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is no conflict of interests.

### ВКЛАД АВТОРОВ

**Д.Д. Тесакова и С.О. Рябых** – идея, обсуждение концепта, подборка и анализ материала, написание и редакция текста статьи.

**Н.В. Хан и А.В. Губин** – идея, обсуждение концепта, подборка и анализ материала, редакция текста статьи.

**А.В. Бурцев** – идея, обсуждение концепта.

**Д.К. Тесаков** – идея, обсуждение концепта, редакция текста статьи.

**И.В. Пуляткина** – подборка и анализ материала.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

**Financial support.** The study was not sponsored (own resources).

### AUTHOR CONTRIBUTIONS

**Daria D. Tesakova and Sergey O. Ryabykh** – idea, discussion of the concept, selection and analysis of the material, writing and editing the text of the article.

**Ninel V. Khan and Alexander V. Gubin** – idea, discussion of the concept, selection and analysis of the material, editing the text of the article.

**Alexander V. Burtsev** – idea, discussion of the concept.

**Dmitry K. Tesakov** – idea, discussion of the concept, editing the text of the article.

**Irina V. Pulyatkina** – selection and analysis of the material.

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора. От чего зависит продолжительность здоровой жизни. URL: <https://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/567> (дата обращения: 16.11.2021).
- 2 Тесакова Д.Д. Диагностика хирургических деформаций позвоночника при идиопатическом сколиозе. Медицинский журнал. 2018; 4(66): 127–131.
- 3 Дудин М.Г., Михайловский М.В., Садовой М.А. и др. Идиопатический сколиоз: кто виноват и что делать? Хирургия позвоночника. 2014; 2: 8–20. <https://doi.org/10.14531/ss2014.2.8-20>
- 4 Vahdat S., Hamzehgardeshi L., Hessam S., Hamzehgardeshi Z. Patient involvement in health care decision making: a review. Iranian Red Crescent Medical Journal (IRCMJ). 2014; 16(1): e12454. <https://doi.org/10.5812/ircmj.12454>. PMID: 24719703
- 5 Negrini S., Donzelli S., Aulisa A.G., et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis and Spinal Disorders volume. 2018; 13(1): 3. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0145-8>. PMID: 29435499
- 6 Negrini S., Donzelli S., Zaina F. Prospective study according to the SRS and SOSORT criteria on the effectiveness of a complete conservative treatment (bracing and exercises) for adolescent idiopathic scoliosis: efficacy and intent-to-treat analysis. Scoliosis 8. 2013; 15: 263. <https://doi.org/10.1186/1748-7161-8-51-036>.
- 7 Woojin Ch., Dongyoung K., Foster Ch., et al. Analysis of Scoliosis Research Society (SRS) Podium Presentations for the Last Seven Years: Implications of an SRS Annual Meeting Abstract Registry. Scoliosis Research Society. 2019; 7(6): 845–856. <https://doi.org/10.1016/j.jspd.2019.04.007>
- 8 Dimeglio A., Canavese F., Charles Y.P. Growth and adolescent idiopathic scoliosis: when and how much? Journal of Pediatric Orthopaedics. 2011; 31(2): 28–36. <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e318202c25d>. PMID: 21173616
- 9 Negrini A., Negrini M.G., Donzelli S., et al. Scoliosis-Specific exercises can reduce the progression of severe curves in adult idiopathic scoliosis: a long-term cohort study. Scoliosis 10. 2015; 10: 20. <https://doi.org/10.1186/s13013-015-0044-9>. PMID: 26279670
- 10 Romano M., Negrini A., Parzini S., et al. SEAS (Scientific Exercises Approach to Scoliosis): a modern and effective evidence based approach to physiotherapeutic specific scoliosis exercises. Scoliosis 10. 2015. <https://doi.org/10.1186/s13013-014-0027-2>. PMID: 2572940
- 11 Katz D.E., Herring J.A., Richard B.H., et al. Brace Wear Control of Curve Progression in Adolescent Idiopathic Scoliosis, The Journal of Bone & Joint Surgery. 2010; 92(6): 1343–1352. <https://doi.org/10.2106/JBJS.I.01142>. PMID: 20516309
- 12 Donnelly M.J., Dolan L.A., Grande L., Weinstein S.L. Patient and parent perspectives on treatment for adolescent idiopathic scoliosis. Iowa Orthop J. 2004; 24: 76–83. PMID: 15296211
- 13 Adobor R.D., Joranger P., Steen H., et al. A health economic evaluation of screening and treatment in patients with adolescent idiopathic scoliosis. Scoliosis 9. 2014; 9(1): 21. <https://doi.org/10.1186/s13013-014-0021-8>. PMID: 25601889
- 1 Center for Hygienic Education of the Population of Rospotrebnadzor». What determines the duration of a healthy life (in Russian). URL: <https://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/567> (accessed 16.11.2021).
- 2 Tesakova D.D. Idiopathic scoliosis surgical spine deformities diagnosis. Medical journal. 2018; 4(66): 127–131 (In Russian).
- 3 Dudin M.G., Mikhailovsky M.V., Sadovoy M.A., et al. Idiopathic scoliosis: who is to blame and what to do? Spine surgery. 2014; 2: 8–20 (In Russian). <https://doi.org/10.14531/ss2014.2.8-20>
- 4 Vahdat S., Hamzehgardeshi L., Hessam S., Hamzehgardeshi Z. Patient involvement in health care decision making: a review. Iranian Red Crescent Medical Journal (IRCMJ). 2014; 16(1): e12454. <https://doi.org/10.5812/ircmj.12454>. PMID: 24719703
- 5 Negrini S., Donzelli S., Aulisa A.G., et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis and Spinal Disorders volume. 2018; 13(1): 3. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0145-8>. PMID: 29435499
- 6 Negrini S., Donzelli S., Zaina F. Prospective study according to the SRS and SOSORT criteria on the effectiveness of a complete conservative treatment (bracing and exercises) for adolescent idiopathic scoliosis: efficacy and intent-to-treat analysis. Scoliosis 8. 2013; 15: 263. <https://doi.org/10.1186/1748-7161-8-51-036>.
- 7 Woojin Ch., Dongyoung K., Foster Ch., et al. Analysis of Scoliosis Research Society (SRS) Podium Presentations for the Last Seven Years: Implications of an SRS Annual Meeting Abstract Registry. Scoliosis Research Society. 2019; 7(6): 845–856. <https://doi.org/10.1016/j.jspd.2019.04.007>.
- 8 Dimeglio A., Canavese F., Charles Y.P. Growth and adolescent idiopathic scoliosis: when and how much? Journal of Pediatric Orthopaedics. 2011; 31(2): 28–36. <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e318202c25d>. PMID: 21173616
- 9 Negrini A., Negrini M.G., Donzelli S., et al. Scoliosis-Specific exercises can reduce the progression of severe curves in adult idiopathic scoliosis: a long-term cohort study. Scoliosis 10. 2015; 10: 20. <https://doi.org/10.1186/s13013-015-0044-9>. PMID: 26279670
- 10 Romano M., Negrini A., Parzini S., et al. SEAS (Scientific Exercises Approach to Scoliosis): a modern and effective evidence based approach to physiotherapeutic specific scoliosis exercises. Scoliosis 10. 2015. <https://doi.org/10.1186/s13013-014-0027-2>. PMID: 2572940.
- 11 Katz D.E., Herring J.A., Richard B.H., et al. Brace Wear Control of Curve Progression in Adolescent Idiopathic Scoliosis, The Journal of Bone & Joint Surgery. 2010; 92(6): 1343–1352. <https://doi.org/10.2106/JBJS.I.01142>. PMID: 20516309
- 12 Donnelly M.J., Dolan L.A., Grande L., Weinstein S.L. Patient and parent perspectives on treatment for adolescent idiopathic scoliosis. Iowa Orthop J. 2004; 24: 76–83. PMID: 15296211
- 13 Adobor R.D., Joranger P., Steen H., et al. A health economic evaluation of screening and treatment in patients with adolescent idiopathic scoliosis. Scoliosis 9. 2014; 9(1): 21. <https://doi.org/10.1186/s13013-014-0021-8>. PMID: 25601889

## Информация об авторах

**Тесакова Дарья Дмитриевна** – канд. мед. наук, начальник отдела международного сотрудничества и внешних связей, врач травматолог-ортопед ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. академика Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; доцент кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3603-8946>

**Рябых Сергей Олегович** – д-р мед. наук, заместитель директора по образованию и взаимодействию с регионами ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8293-0521>

**Хан Нинель Викторовна** – канд. экон. наук, доцент, эксперт Института управления и регионального развития ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5935-5776>

**Бурцев Александр Владимирович** – д-р мед. наук, и. о. директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0733-2414>

**Тесаков Дмитрий Кимович** – канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0890-8174>

**Пуляткина Ирина Владимировна** – ученый секретарь ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. академика Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Губин Александр Вадимович** – д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. академика Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3234-8936>

## Information about the authors

**Daria D. Tesakova** – Cand. of Sci. (Medicine), Head of the Department of International Cooperation and External Relations, Traumatologist-orthopedist, Priorov Central Institute for Trauma and Orthopedics; Associate Professor, Department of Traumatology and Ortopaedics, RMACPI.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3603-8946>

**Sergey O. Ryabukh** – Dr. of Sci. (Medicine), Deputy Director for Education and Interaction with Regions, National Ilizarov Medical Research Centre for Traumatology and Ortopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8293-0521>

**Ninel V. Khan** – Cand. of Sci. (Economic), Associate Professor, RANEPА expert under the President of the Russian Federation.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5935-5776>

**Alexander V. Burtsev** – Dr. of Sci. (Medicine), Acting Director, National Ilizarov Medical Research Centre for Traumatology and Ortopaedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0733-2414>

**Dmitry K. Tesakov** – Cand. of Sci. (Medicine), leading researcher, Republican Scientific and Practical Center of Traumatology and Orthopedics of the Ministry of Health of the Republic of Belarus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0890-8174>

**Irina V. Pulyatkina** – Scientific Secretary, Priorov Central Institute for Trauma and Orthopedics.

**Alexander V. Gubin** – Dr. of Sci. (Medicine), Professor, Director of the Priorov Central Institute for Trauma and Orthopedics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3234-8936>