

А.А. Баранов, Р.Н. Терлецкая

Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

# О перспективах научных исследований в области профилактики детской инвалидности

## Контактная информация:

Терлецкая Римма Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела организационно-аналитической работы НМИЦ здоровья детей

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2/62, тел.: +7 (495) 967-15-71, e-mail: rterletskaya@nczd.ru

Статья поступила: 06.11.2018 г., принята к печати: 26.12.2018 г.

Представленный обзор данных специальной литературы (по базам MEDLINE и eLIBRARY.RU) позволяет определить ряд актуальных вопросов профилактики детской инвалидности, а также направления научных исследований в этой области с учетом причин формирования инвалидности и ее структуры по обусловившему заболеванию. Установлено неослабевающее внимание к проблеме инвалидности, в том числе детской, со стороны Всемирной организации здравоохранения, которое выражается в постоянном совершенствовании методов оценки и классификации стойких нарушений жизнедеятельности человека. Показано, что профилактика инвалидности у детей и поддержка семей, воспитывающих детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, входят в число основных приоритетов государственной социальной политики Российской Федерации. Приведены данные о современных технологиях снижения генетического груза в популяции с позиции профилактики наследственных и врожденных, в том числе орфанных болезней. Представлены результаты исследований, свидетельствующие о возрастающей роли кишечной микробиоты в развитии и предупреждении ряда заболеваний, влияющих на формирование инвалидности у детей. С профилактических позиций рассматривается проблема борьбы с антибиотикорезистентностью. Ряд научных исследований посвящен неинфекционной патологии, которая приобретает все большее значение в формировании инвалидности у детей различных возрастных групп, начиная с периода новорожденности. Приведены актуальные данные о роли ожирения в формировании серьезных нарушений здоровья. Высказывается мнение о необходимости создания системы гигиенической и медико-психологической безопасности жизнедеятельности детей в условиях гиперинформатизации и современной экологической обстановки. Предполагается, что внедрение результатов предлагаемых научных исследований в практику здравоохранения позволит на более глубоком патогенетическом уровне осознать процессы, лежащие в основе наступившей инвалидности ребенка, а также совершенствовать организацию профилактической деятельности в данном направлении.

**Ключевые слова:** обзор, детская инвалидность, профилактика, перинатология, наследственные болезни, врожденные болезни, орфанные болезни, кишечная микробиота, антибиотикорезистентность, ожирение, гиперинформатизация, экология.

**(Для цитирования:** Баранов А.А., Терлецкая Р.Н. О перспективах научных исследований в области профилактики детской инвалидности: обзор литературы. *Вопросы современной педиатрии*. 2018; 17 (6): 426–433. doi: 10.15690/vsp.v17i6.1972)

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире деятельность по улучшению положения инвалидов исходит из основных принципов Организации Объединенных Наций (ООН), основанных на правах человека, свободах и равенстве всех людей, согласно которым инвалиды равны в гражданских, политических, социальных и культурных правах со всеми остальными людьми. Это касается и детей, права которых выделены в самостоятельные документы ООН [1].

Системы определения и учета инвалидности, точная численность инвалидов всегда находились в центре внимания специалистов и организаций, занимающихся проблемами инвалидности [1], так как:

- инвалидность является важной характеристикой здоровья населения;
- это имеет значение для людей с теми или иными устойчивыми нарушениями, имеющих трудности при взаимодействии с различными барьерами;
- важно для формирования политики защиты и поддержки этих людей со стороны государства, развития услуг профилактики и реабилитации.

Официальные «инструменты» для сбора информации настолько важны, что Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) была издана Международная номенклатура нарушений, ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности (МКН), которая с 1996 г. легла в основу концепции государственной статистики детской инвалидности в Российской Федерации [2].

Следующим важным этапом явилась публикация ВОЗ в 2001 г. Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), охарактеризованной как «радикальный сдвиг» в методике оценки инвалидности [3].

С целью учета особенностей оценки функционирования в возрасте от рождения до 18 лет экспертами ВОЗ была разработана и принята в 2007 г. версия МКФ для детей и подростков (МКФ-ДП; International Classification of Functioning, Disability and Health, version for Children and Youth) [4]. МКФ-ДП «дает возможность точно описать состояние здоровья на различных возрастных этапах. Коды классификации представляют функции и структуры организма, характеристики активности и участия, а также факторы окружающей среды, оказывающие воздействие

на здоровье и жизнедеятельность детей и подростков. МКФ-ДП обеспечивает универсальный язык для описания здоровья, функционирования организма, их нарушений в разные возрастные периоды и поможет клиницистам, педагогам, исследователям, администраторам, политикам и родителям выявить потребности детей и подростков в области здравоохранения и образования». В терминах МКФ-ДП ребенок более не рассматривается лишь как носитель какого-либо диагноза, нарушения, дефекта, а принимается как субъект со всеми своими способностями и ограничениями, нуждающийся в адекватной поддержке для расширения возможностей его функционирования.

Как свидетельствуют данные литературы, внедрение данной классификации в нашей стране идет крайне медленно [5–8].

Создание системы ранней профилактики инвалидности у детей и поддержка семей, воспитывающих детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, входят в число основных приоритетов государственной социальной политики Российской Федерации [9].

Национальной стратегией действий в интересах детей на 2012–2017 гг.<sup>1</sup> были определены основные направления и задачи государственной политики в интересах детей и ключевые механизмы ее реализации, базирующиеся на принципах и нормах международного права. По направлению «Равные возможности для детей, нуждающихся в особой заботе государства» были установлены следующие постулаты: «создание системы

ранней профилактики инвалидности у детей; всесторонняя поддержка семей, воспитывающих детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья; создание современной комплексной инфраструктуры реабилитационно-образовательной помощи детям-инвалидам и детям с ограниченными возможностями здоровья, внедрение таких детей в среду обычных сверстников, обеспечение их нормального жизнеустройства в будущей взрослой жизни».

По итогам заседания Координационного совета по реализации Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы, состоявшегося 15 ноября 2016 г., Президент утвердил Перечень поручений, одним из которых было «обеспечить включение в программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период осуществление научных исследований в области охраны здоровья детей, в том числе по вопросам профилактики инвалидности»<sup>2</sup>.

Следующей ступенью развития государственной политики по защите детей, логичным продолжением Национальной стратегии 2012–2017 гг., является проект «Десятилетие детства». В план основных мероприятий до 2020 года, осуществляемых в рамках Десятилетия детства (раздел XII)<sup>3, 4</sup>, включены социальная защита детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья и их интеграция в современное общество.

Однако следует отметить, что очень мало проводится научных исследований, направленных на профилактику

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 01.06.2012 № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы». URL: <http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-01062012-n-761/> (дата обращения 10.09.2018).

<sup>2</sup> Перечень поручений по итогам заседания Координационного совета по реализации Национальной стратегии действий в интересах детей (Пр-285, п. 16). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53899> (дата обращения 10.09.2018).

<sup>3</sup> Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41954> (дата обращения 10.09.2018).

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. № 1375-р «Об утверждении плана основных мероприятий на 2018–2020 годы в рамках Десятилетия детства». URL: <http://government.ru/docs/33158/> (дата обращения 10.09.2018).

Alexander A. Baranov, Rimma N. Terleckaya

National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russian Federation

## On the Prospects for Child Disability Prevention Research

*The presented review of the special literature data (on MEDLINE and eLIBRARY.RU databases) makes it possible to determine a number of topical issues for preventing child disability as well as trends of scientific research in this area, taking into account the causes of disability and its structure by the underlying disease. The World Health Organization has established a relentless focus on the problem of disability, including that of children, which is reflected in the continuous improvement of methods for assessing and classifying persistent disabilities. It has been shown that the prevention of disability in children and the support of families raising handicapped children and children with disabilities are among the main priorities of the state social policy of the Russian Federation. The data on modern technologies for reducing the genetic burden in the population from the perspective of prevention of hereditary and congenital diseases, including orphan ones, has been presented. The results of studies indicating the increasing role of the intestinal microbiota in the development and prevention of a number of diseases affecting the formation of disability in children have been presented. The problem of combating antibiotic resistance is considered from a preventive perspective. A number of scientific studies is devoted to non-infectious pathology, which is becoming increasingly important in the formation of disability in children of different age groups, starting from the neonatal period. The actual data on the role of obesity in the formation of serious health disorders has been given. The opinion is expressed on the need to create a system of hygienic and medico-psychological safety of children's life in conditions of hyperinformatisation and the modern environmental situation. It is assumed that the implementation of the results of the proposed research into health care practice will make it possible to influence the processes of disability in a child on a deeper pathogenetic level as well as to improve the arrangement of preventive activities in this direction.*

**Key words:** review, child disability, prevention, perinatology, hereditary diseases, congenital diseases, orphan diseases, intestinal microbiota, antibiotic resistance, obesity, hyperinformatisation, ecology.

**(For citation:** Baranov Alexander A., Terleckaya Rimma N. On the Prospects for Child Disability Prevention Research. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2018; 17 (6): 426–433. doi: 10.15690/vsp.v17i6.1972)

инвалидности детей. Практически нет грантов Министерства образования и науки, Российского фонда науки и других фондов. Представляется очевидной необходимость проведения комплексных научных исследований, результаты которых позволят сократить бремя детской инвалидности и обеспечить их финансированием.

Чрезвычайно важным при этом является решение следующих задач: определение региональных особенностей распространенности и структуры детской инвалидности в Российской Федерации; многофакторный анализ влияния социально-экономического положения населения в ее субъектах на формирование инвалидности у детей при различных хронических заболеваниях; изучение законодательных и социальных аспектов детской инвалидности, в том числе мнения законных представителей детей-инвалидов о качестве и доступности оказываемой им реабилитационной помощи, а также качества жизни при основных инвалидирующих состояниях.

В связи с этим с целью изучения актуальных вопросов профилактики детской инвалидности и использования современных знаний для разработки направлений научных исследований в данной области был проведен анализ информации в специальной литературе с использованием реферативных баз научных публикаций eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp>) и MEDLINE (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) по ключевым словам «профилактика детской инвалидности»/«prevention of children's disability». В обзоре использованы источники, опубликованные за период с января 2000 по сентябрь 2018 г. Было обнаружено 127 источников в базах eLIBRARY.RU и 404 — в MEDLINE (всего 531), из которых в анализ включили только статьи, соответствующие цели исследования. Был произведен анализ выбранных источников, показавший, что практически все они освещают вопросы профилактики инвалидности только ограниченного числа состояний, прежде всего связанных с недоношенностью (профилактика ретинопатии, бронхолегочная дисплазия и т.д.).

### ОБСУЖДЕНИЕ

По данным Пенсионного фонда Российской Федерации, в Федеральном регистре лиц, имеющих право на получение государственной социальной помощи, на 01.01.2018<sup>5</sup> в России была зарегистрирована 651 тыс. детей-инвалидов в возрасте до 18 лет, что составило более 2% от численности всего детского населения. По расчетам экспертов Европейского регионального бюро ВОЗ в странах Восточной Европы, к которым относится Россия, число детей-инвалидов должно быть на уровне не менее 3% всего детского населения. Кроме того, Европейская академия по изучению проблем детской инвалидности пришла к выводу, что еще 8% детского населения имеют ограниченные возможности, выражающиеся неспособностью к учебе и/или поведенческими расстройствами, которые в настоящее время тоже отнесены к медицинским проблемам [10]. Таким образом, общее число детей с ограниченными возможностями и непосредственно инвалидов среди детского населения любой страны составляет приблизительно

10%, т.е. в России это почти 3 млн человек. Именно поэтому профилактика инвалидности у детей является важнейшим аспектом работы по сохранению интеллектуального, трудового и репродуктивного потенциала страны.

Отечественные и зарубежные исследования показывают, что значительная часть заболеваний, ставших причинами возникновения у детей недостатков в умственном и физическом развитии, относится к врожденным аномалиям и хромосомным нарушениям. В связи с этим одним из основных направлений профилактики инвалидности у детей должно быть **снижение так называемого общего генетического груза в популяции**, который проявляется более чем у 5% населения [11, 12].

Немаловажной составной частью всех профилактических мероприятий, направленных на снижение генетического груза в популяции, считается пренатальная и преимплантационная диагностика, позволяющая снизить риск рождения ребенка с наследственным заболеванием. Недостаточная информированность врачей и населения страны, прежде всего женщин, о реальных возможностях пренатальной и преимплантационной диагностики не позволяет использовать эти профилактические возможности в полной мере [13–16].

Своевременное выявление этих тяжелых инвалидирующих состояний на доклинических стадиях в настоящее время может обеспечить неонатальный скрининг — самый действенный метод диагностики и профилактики наследственных заболеваний. Следующая за ним патогенетическая терапия способна остановить развитие изменений в различных органах и системах большого ребенка до того, как они станут необратимыми. Только за последние 5 лет в результате неонатального скрининга выявлено около 20 тыс. новорожденных с инвалидирующими болезнями, что позволило своевременно обеспечить их патогенетическим лечением и предупредить формирование инвалидности [17].

Как показывает отечественная и зарубежная практика, целесообразно проведение более широкого скрининга на врожденные и наследственные болезни обмена в неонатальном периоде, в частности на наиболее распространенные нозологические формы редких болезней, при которых применяется патогенетическая терапия, с помощью препаратов, зарегистрированных на территории Российской Федерации. В настоящее время насчитывается уже около 30 таких болезней [18–21].

Данные отечественной и зарубежной литературы отражают единое мнение исследователей, что достижения перинатологии привели не только к увеличению выживаемости младенцев, но и к росту инвалидирующих расстройств у выживших детей. Частота инвалидности среди оживленных детей увеличивается по мере снижения массы тела. Среди новорожденных с массой тела 1000 г и ниже тяжелые инвалидирующие расстройства отмечаются в 28% случаев, а менее грубые — в 44% [22–26].

В связи с переходом на новые критерии регистрации рождения, рекомендованные ВОЗ, а также улучшением выхаживания недоношенных и маловесных новорожден-

<sup>5</sup> Федеральная служба государственной статистики. Население. Положение инвалидов. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/#) (дата обращения 10.09.2018).

ных, их число увеличивается. В Российской Федерации доля недоношенных детей, родившихся с низкой, очень низкой и экстремально низкой массой тела, среди детей, родившихся живыми, в настоящее время составляет 11,8%, то есть более 200 тыс. человек [23].

Анализ причин детской инвалидности показывает, что в ее структуре психические расстройства и расстройства поведения, болезни нервной системы и врожденные аномалии развития стабильно занимают более 60% среди болезней, обусловивших инвалидность детей всех возрастных групп. Существенный вклад в формирование инвалидности у детей в этой группе причин вносят наследственные болезни и детский церебральный паралич [1, 27–30].

В связи с этим актуальными считаются проведение геномных и прогеномных исследований для расширения молекулярных основ болезней детского возраста, а также разработка методов их лечения и профилактики. С этой целью ряд авторов предлагает **создание Всероссийской базы геномных данных о структуре и наследственной отягощенности различных популяционных групп, проживающих на территориях Российской Федерации, и разработку алгоритма расчета частоты встречаемости наследственных болезней в ее субъектах** [31–33].

Перспективными представляются **выявление биохимических маркеров повреждения и репарации клеток мозга** при нарушениях мозгового кровообращения в результате перинатальных повреждений, генетически обусловленных поражений и черепно-мозговых травм у детей, разработка на основе результатов этих исследований рекомендаций для терапии и снижения случаев инвалидности [34].

В последнее время быстро нарастает интерес исследователей и клиницистов к роли кишечной микробиоты в поддержании здоровья человека, а также в развитии и предупреждении ряда заболеваний. Установлено, что гомеостаз кишечной микробиоты способствует нормальному функционированию различных систем организма. Нарушение равновесия в кишечной экосистеме (дисбиоз) ассоциируется со многими инвалидизирующими патологическими процессами у детей, включая аутоиммунные, метаболические и злокачественные заболевания [35–37]. Дальнейшее представление о значении состава и динамики микробиоты, изучение взаимосвязи микробиоты и патогенеза данных заболеваний имеют большое значение для профилактики детской инвалидности.

Предлагается утверждение научно-исследовательской работы (НИР) **«Значение человеческого микробиома в поддержании здоровья и формировании хронических инвалидизирующих заболеваний у детей»**.

Одной из мер по профилактике детской инвалидности могут стать рационализация использования антибиотиков, разработка и внедрение мероприятий по борьбе с устойчивостью возбудителей госпитальных и внебольничных инфекций. Масштабы этой проблемы огромны. Значительно хуже обстоит дело в амбулаторной практике. За последние 15 лет нерациональное использование антибиотиков не только не остановилось, но даже возросло, в связи с чем с ноября 2015 г. стали проводиться так называемые всемирные недели правильного использования антибиотиков. Согласно Глобальному плану про-

филактики и борьбы с антибиотикорезистентностью [38], в 2016 г. меры в этом направлении должны приниматься на всех уровнях общества [39, 40].

В современной концепции программирования здоровья человека в течение первых 1000 дней жизни нет на сегодня более важной цели, чем создание максимально возможных комфортных условий развития ребенка в критически важные периоды детства — 270 дней внутриутробной и первых двух лет внеутробной жизни. Поэтому очевидны и цели для современной педиатрии: «задача-минимум — прожить эти 1000 дней без антибиотиков, задача-максимум — остаться без них как можно дольше!» Принципиально важным представляется изучение потенциальной опасности нерационального применения антибиотиков в период внутриутробного развития ребенка и первые 2 года жизни [40].

Предлагается утверждение НИР: **«Изучить влияние раннего использования антибиотиков в программировании инвалидизирующих болезней у детей»**.

Избыточная масса тела, особенно в фазе ожирения — опасные инвалидизирующие и сокращающие продолжительность жизни состояния. Показано, что истоки ожирения лежат в раннем детстве и связаны со многими причинами, в том числе с искусственным вскармливанием в младенчестве с применением высокобелковых смесей, нерациональным вскармливанием на 2–3-м году жизни; также имеется прямая корреляция между массой тела младших школьников и применением антибиотиков в первые месяцы жизни [41, 42].

- Проблема ожирения у детей имеет четыре аспекта [9]:
- формирование сахарного диабета (за рубежом даже появился новый термин «diabesity» — диабожирение, подчеркивающий общность механизмов возникновения этих двух болезней);
  - высокий риск развития не только артериальной гипертензии, но и онкологических болезней (частота некоторых видов раков желудочно-кишечного тракта имеет прямую корреляцию с индексом массы тела и возрастает в 2 и более раз у больных ожирением);
  - рост расходов на лечение таких пациентов, потому что многие целевые препараты при ожирении работают хуже;
  - дети с избыточной массой тела имеют более медленную когнитивную деятельность и чаще других являются объектами насилия и агрессии со стороны сверстников.

Поэтому представляется целесообразным провести НИР **«Научное обоснование мер индивидуальной и массовой профилактики ожирения для снижения инвалидизации у детей»**.

Не менее важной составляющей современной эпидемии неинфекционной заболеваемости населения являются болезни системы кровообращения. Изменения жесткости сосудистой стенки, определяющие возникновение ранних сосудистых катастроф (инфарктов и инсультов), все чаще наблюдаются не только у лиц молодого возраста, но уже у подростков и более младших детей, и стартуют очень рано (с 6–8 лет, когда дети впервые пробуют курить). Кроме того, в детском возрасте все чаще наблюдается увеличение бремени тромбофилии, прежде всего генетически обусловленной, а также генетически обусловленных инвалидизирующих и жизнеугрожающих кардиомиопатий и других

болезней сердца. Многими исследователями считается необходимым определение генетических, биохимических и инструментальных маркеров риска формирования инвалидизирующей и жизнеугрожающей патологии сердечно-сосудистой системы для ее ранней диагностики и профилактики [43–45].

Предлагается утверждение НИР: **«Определение генетических, биохимических и инструментальных маркеров риска формирования инвалидизирующей и жизнеугрожающей патологии сердечно-сосудистой системы для ее ранней диагностики и профилактики».**

Не менее актуальной проблемой детской инвалидности является онкологическая заболеваемость [46, 47].

Возрастная структура детской инвалидности показывает, что наиболее уязвимы дети школьного возраста. Результаты исследований демонстрируют, что с первых дней пребывания в школе ребенка окружает цифровая среда, но ни педагоги, ни медики, ни родители не знают о реальном влиянии этого процесса на организм и здоровье детей. При этом интернет-зависимости уже описаны и рассматриваются как новые проявления девиантного поведения детей вплоть до наступления инвалидности. В связи с этим становится очевидной необходимость создания системы гигиенической и медико-психологической безопасности жизнедеятельности детей в цифровой среде [48].

В связи с этим необходимо провести научное исследование **«Научное обоснование системы гигиенической и медико-психологической безопасности жизнедеятельности детей в цифровой среде».**

Наряду с этим большое значение придать ранней диагностике самой инвалидности, задержек развития у детей, особенно психомоторного. Указанную проблему связывают, с одной стороны, с квалификацией кадров педиатрической службы и службы медико-социальной экспертизы, с другой — с действующими критериями инвалидности детей [49–52].

Учитывая уникальный реабилитационный потенциал ребенка, особое место в профилактике детской инвалидности принадлежит восстановительному лечению. Важным также представляется расширение практики внедрения высокотехнологичной медицинской помощи [53, 54]. Это, как и программа строительства перинатальных центров, одно из самых удачных решений правительства и Министерства здравоохранения, направленных на профилактику инвалидности и повышение качества и доступности медицинской помощи детям.

Среди экологических факторов в Российской Федерации большое значение имеет природный дефицит йода, который охватывает около 50% территорий страны. В связи с прекращением йодной профилактики нарастает напряженность зобной эндемии, отрицательно сказывающейся на здоровье детей: это, прежде всего, задержка умственного, физического и полового развития. Сочетание йодного дефицита с антропогенными загрязнениями способно усиливать напряженность зобной эндемии, потенцировать развитие опухолевой патологии щитовидной железы. Профилактика йододефицитных состояний у беременных женщин на 20% снижает частоту перинатальных поражений центральной нервной системы среди новорожденных и на 30% — заболеваемость детей первого года жизни. Педиатры и эндокринологи страны много лет ставят вопрос о необ-

ходимости **закона по йодированию соли**, но по непонятным причинам такой закон не принимается. Целое поколение граждан России выросло в условиях дефицита йода [17]. В итоге, следует отметить, что в зарубежной литературе практически нет публикаций, посвященных непосредственно профилактике детской инвалидности. Все внимание обращено на возможность формирования инвалидности у детей, родившихся с экстремально низкой массой тела, с такими проблемами, как детский церебральный паралич, бронхолегочная дисплазия, ретинопатия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, существуют определенные резервы по снижению инвалидности детей. Прежде всего, это внедрение современных технологий снижения генетического груза в популяции, то есть профилактика наследственных и врожденных, в том числе орфанных болезней. Важными представляются создание Всероссийской базы геномных данных о структуре и наследственной отягощенности различных популяционных групп, проживающих на территориях Российской Федерации, и разработка алгоритма расчета частоты встречаемости наследственных болезней в ее субъектах, а также выявление биохимических маркеров повреждения и репарации клеток мозга. Изучения требует возможность влияния человеческого микробиома на поддержание здоровья и формирование хронических инвалидизирующих заболеваний у детей. Необходимым является научное обоснование мер индивидуальной и массовой профилактики ожирения у детей. Актуальным в настоящее время считается определение генетических, биохимических и инструментальных маркеров риска формирования инвалидизирующей и жизнеугрожающей патологии сердечно-сосудистой системы для ее ранней диагностики и профилактики. Назрела необходимость научного обоснования системы гигиенической и медико-психологической безопасности жизнедеятельности детей в цифровой среде и в современной экологической обстановке.

Эффективность действий в этом направлении зависит от организаторской работы органов здравоохранения и финансовых возможностей. Реализация предлагаемых научных исследований, несомненно, окажет положительное влияние на предупреждение детской инвалидности.

## ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

## FINANCING SOURCE

Not specified.

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

## CONFLICT OF INTERESTS

Not declared.

## ORCID

**А. А. Баранов**

<http://orcid.org/0000-0002-3874-4721>

**Р. Н. Терлецкая**

<http://orcid.org/0000-0001-6313-3810>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Зелинская Д.И., и др. *Инвалидность детского населения России*. — М.: Центр развития межсекторальных программ; 2008. — 240 с. [Baranov AA, Al'bitskii VYu, Zelinskaya DI, et al. *Invalidnost' detskogo nasele-niya Rossii*. Moscow: Tsentr razvitiya mezhsektoral'nykh programm; 2008. 240 p. (In Russ).]
2. *International classification of impairments, disabilities and handicaps (ICIDH). A manual of classification relating to the consequences of disease* [Internet]. Geneva: WHO; 1980. 207 p. [cited 2018 Sep 12]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41003/9241541261\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41003/9241541261_eng.pdf).
3. *International classification of functioning, disability and health. ICF* [Internet]. Geneva: WHO; 2001. 303 p. [cited 2018 Sep 19] Available from: [https://psychiatr.ru/download/1313?view=name=CF\\_18.pdf](https://psychiatr.ru/download/1313?view=name=CF_18.pdf).
4. ВОЗ. *Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков* [интернет]. — М.: ВОЗ; 2016. — 241 с. [*International classification of functioning, disability and health: children & youth version: ICF-CY* [Internet]. Moscow: WHO; 2016. 241 p. (In Russ).] Доступно по: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43737/9789244547328\\_rus.pdf?sequence=12](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43737/9789244547328_rus.pdf?sequence=12). Ссылка активна на 10.09.2018.
5. Казьмин А.М., Перминова Г.А., Чугунова А.И. Прикладное значение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков (краткий обзор литературы) // *Клиническая и специальная психология*. — 2014. — Т. 3. — № 2 — С. 103–118. [Kaz'min AM, Perminova GA, Chugunova AI. Prikladnoe znachenie Mezhdunarodnoi klassifikatsii funktsionirovaniya, ogranichenii zhiznedeyatel'nosti i zdorov'ya detei i podrostkov (kratkii obzor literatury). *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya*. 2014;3(2):103–118. (In Russ).]
6. Романова З.А., Науменко Л.Л. Использование Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья при экспертизе детей и подростков // *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. — 2014. — № 1 — С. 51–56. [Romanova ZA, Naumenko LL The use of the International Classification of Functioning, Disability and Health for the examination of children and adolescents. *Medico-social expert evaluation and rehabilitation*. 2014;(1):51–56. (In Russ).]
7. Шошмин А.В., Бесстрашнова Я.К., Кожушко Л.А. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для организации медицинской и социальной помощи детям с последствиями ДЦП. В сб.: *VI Балтийский конгресс по детской неврологии*. — СПб.; 2016. — С. 400–402. [Shoshmin AV, Besstrashnova YaK, Kozhushko LA. Implementation of the International classification of functioning, disability and health to organize medical and social care for children with cerebral palsy. In: (Conference proceedings) VI Baltiiskii kongress po detskoj nevrologii. St. Petersburg; 2016. pp. 400–402. (In Russ).]
8. Нефедьева Д.Л., Бодрова Р.А. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки эффективности реабилитации и абилитации недоношенных детей // *Вестник Ивановской медицинской академии*. — 2016. — Т. 21. — № 1 — С. 40–44. [Nefedieva DL, Bodrova RA. The use of International classification of functioning, disability and health for the assessment of rehabilitation and abilitation in premature infants. *Vestnik Ivanovskoi meditsinskoj akademii*. 2016;21(1):40–44. (In Russ).]
9. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н. *Состояние здоровья детей современной России*. Серия «Социальная педиатрия». — Вып. № 20. — М.: ПедиатрЪ; 2018. — 120 с. [Baranov AA, Al'bitskii VYu, Namazova-Baranova LS, Terletskaya RN. *Sostoyanie zdorov'ya detei sovremennoi Rossii*. Seriya «Sotsial'naya pediatriya». Issue 20. Moscow: Pediatr; 2018. 120 p. (In Russ).]
10. ЮНИСЕФ. *Проблемы детской инвалидности в переходный период в странах ЦВЕ/СНГ и Балтии: точка зрения «Инноченти»*. Florence: ЮНИСЕФ, Инноченти; 2005. — 70 с. [*Problemy detskoj invalidnosti v perekhodnyi period v stranakh TsVE/SNG i Baltii: tochka zreniya «Innochenti»*. Florence: UNICEF, Innocenti; 2005. 70 p. (In Russ).]
11. Андреева Л.П., Кулешов Н.П., Мутовин Г.Р., и др. Наследственные и врожденные болезни: вклад в детскую заболеваемость и инвалидность, подходы к профилактике // *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. — 2007. — Т. 86. — № 3 — С. 8–14. [Andreeva LP, Kuleshov NP, Mutovin GR, et al. Nasledstvennye i vrozhdennye bolezni: vklad v detskuyu zabolevaemost' i invalidnost', podkhody k profilaktike. *Pediatriya*. 2007;86(3):8–14. (In Russ).]
12. Wilson-Costello D, Friedman H, Minich N, et al. Improved survival rates with increased neurodevelopmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics*. 2005;115(4):997–1003. doi: 10.1542/peds.2004-0221.
13. Грабарь В.В., Феськов А.М., Жилкова Е.С., Блажко Е.В. Влияние преимплантационной генетической диагностики на течение, исход беременности и состояние здоровья детей первого года жизни // *Перинатология и педиатрия*. — 2010. — № 4 — С. 872. [Grabar' VV, Fes'kov AM, Zhilkova ES, Blazhko EV. Vliyanie preimplantatsionnoi geneticheskoi diagnostiki na techenie, iskhod beremennosti i sostoyanie zdorov'ya detei pervogo goda zhizni. *Perinatologiya i pediatriya*. 2010;(4):872. (In Russ).]
14. *Проблемы и перспективы преимплантационной генетической диагностики хромосомных болезней*. В сб.: *Молекулярно-биологические технологии в медицинской практике*. / Под ред.: Бравве Ю.И., Пузырев В.П., Баранов В.С., и др. — Вып. № 24. — Новосибирск: Академиздат; 2016. — С. 114–119. [*Problemy i perspektivy preimplantatsionnoi geneticheskoi diagnostiki khromosomnykh boleznei*. In: *Molekulyarno-biologicheskie tekhnologii v meditsinskoj praktike*. Ed by Bravve Yu.I., Puzyrev V.P., Baranov V.S., et al. Issue 24. Novosibirsk: Akademizdat; 2016. pp. 114–119. (In Russ).]
15. Шлепотина Н.М. Роль преимплантационной генетической диагностики при проведении экстракорпорального оплодотворения. В сб.: *Инновации в образовании и медицине: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. — Махачкала; 2016. — С. 254–256. [Shlepotina NM. Rol' preimplantatsionnoi geneticheskoi diagnostiki pri provedenii ekstrakorporal'nogo oplodotvoreniya. In: (Conference proceedings) *Innovatsii v obrazovanii i meditsine: materialy III Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem*. Makhachkala; 2016. pp. 254–256. (In Russ).]
16. Сыреева В.Д., Тютюнникова Е.Б. Преимплантационная диагностика как один из методов выявления наследственных болезней. В сб.: *Приоритетные направления развития образования и науки: сборник материалов III Международной научно-практической конференции*. — Чебоксары; 2017. — С. 33–35. [Syreeva VD, Tyutyunnikova EB. Preimplantatsionnaya diagnostika kak odin iz metodov vyavleniya nasledstvennykh boleznei. In: (Conference proceedings) *Priority directions of science and education development: sbornik materialov III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Cheboksary; 2017. pp. 33–35. (In Russ).]
17. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н., Антонова Е.В. Проблемы детской инвалидности в современной России // *Вестник Российской академии медицинских наук*. — 2017. — Т. 72. — № 4 — С. 305–312. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Terleckaya RN, Antonova EV. Problems of children's disability in modern Russia. *Annals of the Russian academy of medical sciences*. 2017;72(4):305–312. (In Russ).] doi: 10.15690/vramn823.
18. Новиков П.В. *Актуальные проблемы фармакотерапии и применения специализированных диетических продуктов для лечения редких (орфанных) болезней в Российской Федерации*. В сб.: *Молекулярно-биологические технологии в медицинской практике*. — Новосибирск: Академиздат; 2014. — С. 172–177. [Novikov PV. *Aktual'nye problemy farmakoterapii i primeneniya spetsializirovannykh dieticheskikh produktov dlya lecheniya redkikh (orfannykh) boleznei v Rossiiskoi Federatsii*. In: *Molekulyarno-biologicheskie tekhnologii v meditsinskoj praktike*. Novosibirsk: Akademizdat; 2014. pp. 172–177. (In Russ).]

19. Осипова Л.А., Кузенкова Л.М., Намазова-Баранова Л.С., и др. Нейропатические мукополисахаридозы: патогенез и будущее терапевтических подходов // *Вопросы современной педиатрии*. — 2015. — Т. 14. — № 5 — С. 539–547. [Osipova LA, Kuzenkova LM, Namazova-Baranova LS, et al. Neuropathic types of mucopolysaccharidoses: pathogenesis and emerging treatments. *Current pediatrics*. 2015;14(5):539–547. (In Russ.)] doi: 10.15690/vsp.v14i5.1436.
20. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Гундобина О.С., и др. Ведение детей с болезнью Гоше. Современные клинические рекомендации // *Педиатрическая фармакология*. — 2016. — Т. 13. — № 3 — С. 244–250. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Gundobina OS, et al. Managing children with gaucher disease: modern clinical recommendations. *Pediatric pharmacology*. 2016;13(3):244–250. (In Russ.)] doi: 10.15690/pf.v13i3.1574.
21. Солдатов А.А., Авдеева Ж.И., Алпатова Н.А., и др. Орфанные препараты для лечения редких болезней // *Сибирский научный медицинский журнал*. — 2017. — Т. 37. — № 2 — С. 27–35. [Soldatov AA, Avdeeva ZhI, Alpatova NA, et al. Orphan medicines towards rare diseases treatment. *Siberian scientific medical journal*. 2017;37(2):27–35. (In Russ.)]
22. Барашнев Ю.И. *Перинатальная неврология*. Изд. 2-е, дополн. — М.: Триада-Х; 2011. — 672 с. [Barashnev Yul. *Perinatal'naya neurologiya*. 2th ed., updated. Moscow: Triada-Kh; 2011. 672 p. (In Russ.)]
23. Намазова-Баранова Л.С., Деев И.А., Кобыякова О.С., и др. Особенности соматической патологии у детей с низкой, очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении в различные возрастные периоды жизни // *Бюллетень Сибирской медицины*. — 2016. — Т. 15. — № 4 — С. 140–149. [Namazova-Baranova LS, Deyev IA, Kobayakova OS, et al. Features of somatic pathology in children with low, very low and extremely low birth weight at different ages of life (review of the world literature). *Bulletin of Siberian medicine*. 2016;15(4):140–149. (In Russ.)] doi: 10.20538/1682-0363-2016-4-140-149.
24. Patra K, Wilson-Costello D, Taylor HG, et al. Grades I–II intraventricular hemorrhage in extremely low birth weight infants: effects on neurodevelopment. *J Pediatr*. 2006;149(2):169–173. doi: 10.1016/j.jpeds.2006.04.002.
25. Vincer MJ, Allen AC, Joseph KS, et al. Increasing prevalence of cerebral palsy among very preterm infants: a population-based study. *Pediatrics*. 2006;118(6):1621–1626. doi: 10.1542/peds.2006-1522.
26. Borghesi A, Massa M, Campanelli R, et al. Circulating endothelial circulating endothelial progenitor cells in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;180(6):540–546. doi: 10.1164/rccm.200812-19490C.
27. Ткаченко Е.С., Голева О.П. Детский церебральный паралич — одна из ведущих причин детской инвалидности современности // *Евразийский союз ученых*. — 2015. — № 7–3 — С. 86–89. [Tkachenko ES, Goleva OP Detskii tserebral'nyi paralich — odna iz vedushchikh prichin detskoi invalidnosti sovremennosti. *Eurasian Union of Scientists*. 2015;(7–3):86–89. (In Russ.)]
28. Angsupaisal M, Maathuis CG, Hadders-Algra M Adaptive seating systems in children with severe cerebral palsy across International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth version domains: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2015;57(10):919–930. doi: 10.1111/dmcn.12762.
29. Adair B, Ullenhag A, Rosenbaum P, et al. Measures used to quantify participation in childhood disability and their alignment with the family of participation-related constructs: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(11):1101–1116. doi: 10.1111/dmcn.13959.
30. Bartlett DJ, McCoy SW, Chiarello LA, et al. A collaborative approach to decision making through developmental monitoring to provide individualized services for children with cerebral palsy. *Phys Ther*. 2018;98(10):865–875. doi: 10.1093/ptj/pzy081.
31. Савостьянов К.В., Намазова-Баранова Л.С., Басаргина Е.В., и др. Новые варианты генома российских детей с генетически обусловленными кардиомиопатиями, выявленные методом массового параллельного секвенирования // *Вестник Российской академии медицинских наук*. — 2017. — Т. 72. — № 4 — С. 242–253. [Savostyanov KV, Namazova-Baranova LS, Basargina EV, et al. The new genome variants in Russian children with genetically determined cardiomyopathies revealed with massive parallel sequencing. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2017;72(4):242–53. (In Russ.)] doi: 10.15690/vramn872.
32. Савостьянов К.В., Сурков А.Н., Намазова-Баранова Л.С., и др. Клиническое применение массивного параллельного секвенирования в молекулярной диагностике наследственных болезней накопления гликогена среди детского населения России // *Российский педиатрический журнал*. — 2017. — Т. 20. — № 3 — С. 132–139. [Savostyanov KV, Surkov AN, Namazova-Baranova LS, et al. Clinical application of massive parallel sequencing in molecular diagnostics of hereditary diseases of glycogen accumulation in the children population of the Russian Federation. *Russian journal of pediatrics*. 2017;20(3):132–139. (In Russ.)]
33. Пожарищенская В.К., Давыдова И.В., Савостьянов К.В., и др. Генетическая детерминация формирования бронхолегочной дисплазии: за и против // *Педиатрическая фармакология*. — 2017. — Т. 14. — № 1 — С. 24–32. [Pozharishchenskaya VK, Davydova IV, Savost'yanov KV, et al. Genetic determination of bronchopulmonary dysplasia formation: pros and cons. *Pediatric pharmacology*. 2017;14(1):24–32. (In Russ.)] doi: 10.15690/pf.v14i1.1698.
34. Каркашадзе Г.А., Аникин А.В., Зимина Е.П., и др. Современные данные о патогенезе и лечении гипоксически-ишемических поражений головного мозга у новорожденных // *Педиатрическая фармакология*. — 2016. — Т. 13. — № 5 — С. 452–467. [Karkashadze GA, Anikin AV, Zimina EP, et al. Recent information on the pathogenesis and treatment of hypoxic-ischemic brain lesions in newborns. *Pediatric pharmacology*. 2016;13(5):452–467. (In Russ.)] doi: 10.15690/pf.v13i5.1641.
35. Быков А.Т., Шапошников А.В., Малащенко Т.Н. Микробиота кишечника: вклад в здоровье, развитие и профилактику заболеваний человека // *Медицинский журнал*. — 2016. — № 4 — С. 16–26. [Bykov AT, Shaposhnikov AV, Malyarenko TN. Gut microbiota: its implications in human health, development and prevention of specific diseases. *Meditinskii zhurnal*. 2016;(4):16–26. (In Russ.)]
36. Аверина О.В., Даниленко В.Н. Микробиота кишечника человека: роль в становлении и функционировании нервной системы // *Микробиология*. — 2017. — Т. 86. — № 1 — С. 5–24. [Averina OV, Danilenko VN. Human intestinal microbiota: Role in development and functioning of the nervous system. *Microbiology*. 2017;86(1):5–24. (In Russ.)] doi: 10.7868/S0026365617010050.
37. Михайлова А.П., Ченченко Д.В., Штрахова А.В. Микробиотический фактор, здоровье и стресс-индуцированные психические расстройства // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология*. — 2018. — Т. 11. — № 1 — С. 75–87. [Mikhaylova AP, Chenchenko DV, Shtrakhova AV. Microbiotic factor, health and stress-induced mental disorders. *Bulletin of the South Ural State University series "Psychology"*. 2018;11(1):75–87. (In Russ.)] doi: 10.14529/psy180107.
38. *Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам* [интернет]. — ВОЗ; 2018. [Global action plan on antimicrobial resistance [Internet]. World Health Organization; 2018. (In Russ.)] Доступно по: <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/ru/>. Ссылка активна на 10.09.2018.
39. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Антибиотикорезистентность в современном мире // *Педиатрическая фармакология*. — 2017. — Т. 14. — № 5 — С. 341–355. [Namazova-Baranova LS, Baranov AA. Antibiotic resistance in modern world. *Pediatric pharmacology*. 2017;14(5):341–355. (In Russ.)] doi: 10.15690/pf.v14i5.1782.
40. Сидоренко С.В., Яковлев С.В., Спичак Т.В., и др. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике. Евразийские клинические рекомендации. 2016 год // *Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum*. — 2016. — № 4 — С. 10–20. [Sidorenko SV, Yakovlev SV, Spichak TV, et al. Strategy and tactics of the rational use of anti-

microbial drugs in outpatient practice. Eurasian clinical guidelines. 2016. *Pediatrics. Prilozhenie k zhurnalu Consilium Medicum*. 2016;(4):10–20. (In Russ.)]

41. Гинзбург В.В. Проблема ожирения в практике участкового педиатра // *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье*. — 2017. — Т. 26. — № 2 — С. 68–73. [Ginzburg VV. The problem of obesity in the practice of pediatricians. *Vestnik meditsinskogo instituta Reaviz*. 2017;26(2):68–73. (In Russ.)]

42. Евдокимова Е.Ю., Попова У.Ю. Ожирение у детей. Маркеры метаболического синдрома у детей // *Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области*. — 2017. — Т. 1. — № 2 — С. 16–19. [Evdokimova EYu, Popova UYu. Obesity in children. Metabolic syndrome markers. *Vestnik Soveta molodykh uchenykh i spetsialistov Chelyabinskoi oblasti*. 2017;1(2):16–19. (In Russ.)]

43. Винярская И.В., Терлецкая Р.Н., Басаргина Е.Н., и др. Заболевательность детей болезнями системы кровообращения в Российской Федерации // *Российский педиатрический журнал*. — 2015. — Т. 18. — № 5 — С. 60–65. [Vinyarskaya IV, Terleckaya RN, Basargina EN, et al. The morbidity rate of diseases of the circulatory system in children in the Russian Federation. *Russian journal of pediatrics*. 2015;18(5):60–65. (In Russ.)]

44. Минин А.В., Пальчик А.Б., Плотникова С.Д. Факторы, влияющие на развитие и течение ишемических инсультов у детей // *Педиатр*. — 2016. — Т. 7. — № 4 — С. 102–108. [Minin AV, Pal'chik AB, Plotnikova SD. Factors affect on development and clinical course of ischemic stroke in children. *Pediatr*. 2016;7(4):102–108. (In Russ.)]

45. Школьников М.А., Полякова Е.Б., Ильдарова Р.А., и др. Синкопальные состояния у детей и подростков // *Вестник аритмологии*. — 2017. — № 87 — С. 59–71. [Shkolnikova MA, Polyakova EB, Ildarova RA, et al. Syncope in children and adolescents. *Journal of arrhythmology*. 2017;(87):59–71. (In Russ.)]

46. Баянова Н.А., Маколдина И.М., Набиуллина В.В., Пантелеева Е.В. Злокачественные новообразования в формировании детской инвалидности в Оренбургской области // *Российский онкологический журнал*. — 2013. — № 6 — С. 33–35. [Bayanova NA, Makoldina IM, Nabiullina VV, Panteleeva EV. Malignant neoplasms in the formation of childhood disability in the Orenburg region. *Russian journal of oncology*. 2013;(6):33–35. (In Russ.)]

47. Мирзаян Э.И. Особенности общей инвалидности детского населения вследствие злокачественных новообразований в федеральных округах и субъектах Российской Федерации по обращаемости в учреждения медико-социальной экспертизы в 2007–2011 гг. // *Медико-социальные проблемы инвалидности*. — 2013. — № 4 — С. 58–61. [Mirzayan EI. Peculiarities of general disability of children's population in consequence of malignant neoplasms in the federal districts and administrative units of the Russian Federation in dependence on the appeals to the institutions of medical-social expertise in 2007–2011 years. *Medico-sotsialnye problemy invalidnosti*. 2013;(4):58–61. (In Russ.)]

48. Кучма В.Р. Гигиеническая безопасность гиперинформатизации жизнедеятельности детей // *Гигиена и санитария*. — 2017. — Т. 96. — № 11 — С. 1059–1063. [Kuchma VR. The minimization of the impact of information and communication technologies on the health and well-being of children. *Hygiene et service sanitaire*. 2017;96(11):1059–1063. (In Russ.)]

49. Кожевникова Е.В. Раннее детское вмешательство как первый шаг к социальному включению в жизнь общества детей

с инвалидностью. В сб.: *Тенденции развития образования: кадры решают все: материалы X Международной научно-практической конференции*. — М.: Дело; 2014. — С. 326–333. [Kozhevnikova EV. *Rannee detskoe vmeshatel'stvo kak pervyi shag k sotsial'nomu vklyucheniyu v zhizn' obshchestva detei s invalidnost'yu*. In: (Conference proceedings) *Tendentsii razvitiya obrazovaniya: kadry reshayut vse: materialy X Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Moscow: Delo; 2014. pp. 326–333. (In Russ.)]

50. Разенкова Ю.А. Основные вехи развития понятия «Early Intervention» (раннее вмешательство или ранняя помощь) // *Дефектология*. — 2014. — № 6 — С. 44–52. [Razenkova YuA. Key marks of early intervention concept development. *Defektologiya*. 2014;(6):44–52. (In Russ.)]

51. Рахманова Н.З. Раннее вмешательство как залог успешной профилактики детской заболеваемости, отклонений в развитии, социальной дезадаптации и инвалидности у детей // *Молодой ученый*. — 2016. — № 9 — С. 1172–1174. [Rakhmanova NZ. Early intervention as guarantee of successful prevention of children's incidence, deviations in development, social disadaptation and disability at children. *Molodoi uchenyi*. 2016;(9):1172–1174. (In Russ.)]

52. Свиридова О.А. Раннее вмешательство как социально-медицинский механизм сохранения семьи и детства. В сб.: *Исследование современных проблем общества в контексте социальной работы: сборник научных статей студентов и преподавателей*. — М.: Перо; 2017. — С. 94–101. [Sviridova OA. *Early intervention as a socio-medical framework for the conservation of family and childhood*. In: (Conference proceedings) *Issledovanie sovremennykh problem obshchestva v kontekste sotsial'noi raboty: sbornik nauchnykh statei studentov i prepodavatelei*. Moscow: Pero; 2017. pp. 94–101. (In Russ.)]

53. Каткова Т.В., Пыркова С.А. Организация оказания высокотехнологичной помощи детскому населению. В сб.: *Развитие системы комплексной реабилитации инвалидов, службы ранней помощи детям с ограниченными возможностями здоровья, в том числе детям-инвалидам, и социального сопровождения их семей: сборник материалов межрегиональной конференции*. — Самара: Вектор; 2017. — С. 119–125. [Katkova TV, Pyrkova SA. *Organizatsiya okazaniya vysokotekhnologichnoi pomoshchi detskomu naseleniyu*. In: (Conference proceedings) *Razvitie sistemy kompleksnoi reabilitatsii invalidov, sluzhby rannei pomoshchi detyam s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya, v tom chisle detyam-invalidam, i sotsial'nogo soprovozhdeniya ikh semei: sbornik materialov mezhdunarodnoi konferentsii*. Samara: Vektor; 2017. pp. 119–125. (In Russ.)]

54. Моисеева К.Е., Харбеция Ш.Д., Александрова М.Н. Оценка состояния и эффективности системы организации восстановительного лечения детей в условиях детской поликлиники. В сб.: *Исследования, разработки и методы в области медицины и фармацевтики: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции*. — СПб.: Профессиональная наука; 2017. — С. 15–22. [Moiseeva KE, Kharbediya ShD, Aleksandrova MN. *Assessment of a state and system effectiveness of the organization of recovery treatment of children in the conditions of children's policlinic*. In: (Conference proceedings) *Issledovaniya, razrabotki i metody po materialam I Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. St. Petersburg: Professional'naya nauka; 2017. pp. 15–22. (In Russ.)]