

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИ ПОМОЩИ МРТ

© Александр Владимирович Алхазисвили, Шалва Демнаевич Харбедия, Денис Владимирович Заславский

ФГОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Шалва Демнаевич Харбедия — к. м. н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения. E-mail: ozz.gpma444@mail.ru

РЕЗЮМЕ: На сегодняшний день магнитно-резонансная томография является важнейшим методом диагностики заболеваний. Большая часть проводимых исследований в таких областях как онкология, пульмонология, хирургия, травматология, кардиология, стоматология и др. вообще невозможна без применения МРТ обследований. С целью разработки и научного обоснования рекомендаций по совершенствованию системы организации обследования детей с инфекционными заболеваниями при помощи магнитно-резонансной томографии на базе отделения лучевой диагностики клиники ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» Федерального медико-биологического агентства России было проведено медико-социальное исследование. Для реализации указанной цели были изучены организация работы отделения лучевой диагностики многопрофильного стационара для детей, мнение врачей о значении МРТ исследований в клинической практике, дана оценка степени соблюдения врачами принципов безопасности ребенка при проведении магнитно-резонансной томографии, проанализировано субъективное мнение родителей об организации проведения МРТ исследований и качестве работы отделения лучевой диагностики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: здоровье; объективная оценка; субъективная оценка; сельские школьники; медико-социальная характеристика.

MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING THE ORGANIZATION OF MRI SURVEY IN CHILDREN WITH INFECTIOUS DISEASES

© Alexander V. Alkhazishvili, Shalva D. Kharbedia, Denis V. Zaslavsky

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. Litovskaya str., 2. Saint Petersburg, Russia, 194100

Contact Information: Shalva D. Kharbedia — PhD, Associate Professor, Department of Public Health and Healthcare. E-mail: ozz.gpma444@mail.ru

ABSTRACT: Magnetic resonance imaging is the most reliable modern method of diagnosing diseases. Most of the ongoing researches in such areas as oncology, pulmonology, surgery, traumatology, cardiology, dentistry, etc. are generally impossible without the use of MRI examinations. With the purpose of developing and scientifically substantiating recommendations for improving the organization of the survey of children with infectious diseases using magnetic resonance imaging on the basis of the Department of Radiation Diagnostics of the Children's Scientific and Clinical Center of Infectious Diseases Clinic of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, a medical and social study was revealed. To achieve this goal, the organization of the work of the

Department of Radiation Diagnostics of a multidisciplinary hospital for children, the opinion of doctors on the importance of MRI studies in clinical practice, an assessment of the degree of doctors' compliance with the principles of child safety during magnetic resonance imaging, the parents' subjective opinion on the organization of MRI and the quality of the work of the department of radiation diagnostics was studied.

KEY WORDS: health; Objective assessment; subjective assessment; rural schoolchildren; medical and social characteristics.

Согласно новым подходам, основой деятельности системы здравоохранения в Российской Федерации должны стать повышение доступности, качества и безопасности медицинской помощи, а также ее ориентация на пациента [3, 6, 7]. Современная концепция деятельности системы здравоохранения предполагает обязательную направленность на раннюю диагностику и профилактику заболеваний. С этой целью проводится модернизация всей отрасли и в практическую медицину внедряются новые инновационные высокотехнологичные методы, которые базируются на новейших достижениях науки и техники [1, 2, 4]. Одним из таких методов является магнитно-резонансная томография (МРТ), с помощью которой на сегодняшний день устанавливается более половины всех первичных диагнозов. Большая часть проводимых исследований в таких областях как онкология, пульмонология, хирургия, травматология, кардиология, стоматология и др. вообще невозможна без применения МРТ обследования [8, 9].

В педиатрии применяются те же методы лучевой диагностики, что и при исследовании взрослого населения. При лучевом исследовании детей на рентгенологические методы приходится 80–85%. На долю бездозовых методов исследования, таких как ультразвуковые исследования (УЗИ) и магнитно-резонансная томография, приходится 8–12% и 2–4% соответственно. Так как забота о подрастающем поколении является одним из важнейших аспектов развития общества, то первоочередной задачей сегодня становится обеспечение здоровья детского населения. Поэтому поиск путей совершенствования организации обследования детей при помощи магнитно-резонансной томографии становится актуальной задачей [5].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработать и научно-обосновать рекомендации по совершенствованию системы организации обследования детей с инфекционными заболеваниями при помощи МРТ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе отделения лучевой диагностики клиники ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» Федерального медико-биологического агентства (ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России). Сведения о ресурсном обеспечении, организации и качестве работы отделения лучевой диагностики были получены путём выкопировки данных из отчета больницы и отделения лучевой диагностики учреждения за 2017 год. Содержащиеся в отчете сведения были дополнены результатами выкопировки данных из «Медицинских карт стационарного больного». С целью определения расчетных норм времени на проведение МРТ исследований детей различных возрастов был проведен хронометраж продолжительности проведения отдельных составляющих МРТ исследований различных органов и систем. Для разработки оптимальных режимов съемки были проанализированы результаты МРТ исследований. Для изучения мнения врачей о значении МРТ исследований в клинической практике и их информативности, а также для оценки степени соблюдения врачами принципов безопасности ребенка при проведении МРТ исследований, было проведено анонимное анкетирование 32 врачей клинических специальностей. Для субъективной оценки качества оказанных отделением лучевой диагностики медицинских услуг было проведено анонимное анкетирование 168 родителей детей, прошедших МРТ исследование. В качестве аппаратного обеспечения исследования использовались рабочие станции (компьютеры) с процессором класса Intel Core 2 Duo. Для статистической обработки и анализа полученных результатов применялись пакеты Microsoft Office 2010 и STATISTICA 5.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отделение лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России проводит МРТ обследования по следующим локализациям: головной мозг, сосуды шеи и головы, все отделы по-

звоночника, крупные суставы, стопы и кисти, мягкие ткани, брюшная полость, малый таз (мужской и женской).

Изучение ресурсного обеспечения отделения показало, что в состав отделения лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России входят кабинеты для выполнения различных методов лучевой диагностики и радиоизотопная лаборатория. Кабинеты оснащены стационарными аппаратами: высокопольный магнитно-резонансный томограф Philips Ingenia 1,5 T, 28-срезовый спиральный компьютерный томограф Philips Ingenuity Elite 128. Полностью цифровая система позволяет получать изображения самого высокого качества и отличается исключительной производительностью. Улучшенные характеристики оборудования сделали процедуру исследования более быстрой и комфортной, поэтому время, которое пациенту необходимо провести внутри томографа, существенно сократилось. Это особенно важно для детей, поскольку медицинская диагностика часто вызывает у них волнение и страх. Создать максимально комфортные условия при проведении магнитно-резонансного исследования для маленьких пациентов помогает технология Ambient Inbore Experience. Сочетание специально подобранного мягкого освещения, изображений, музыки и интерактивного контента создает успокаивающую атмосферу, помогая расслабиться.

Согласно штатному расписанию в отделение лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России для оптимальной работы отделением (врач-рентгенолог) — 1,0 должность, врач ультразвуковой диагностики — 2,25 должности, врач-рентгенолог — 7,0 должностей, медицинская сестра — 1,0 должность, рентген-лаборант — 6,0 должностей, администратор — 1,5 должности. Укомплектованность персоналом отделения лучевой диагностики в 2017 году составляла 100%.

Оценка квалификации врачей отделения лучевой диагностики показала, что высшая квалификационная категория была у 49,8% врачей, вторая квалификационная категория — у 16,9% рентгенологов. Анализ уровня квалификации рентген-лаборантов выявил, что квалификационную категорию имели 86,5% работников, из них высшая квалификационная категория была у 72,4%, вторая у 14,1%, а 13,5% рентген-лаборантов имели только высшее медицинское образование.

Режим работы кабинетов отделения лучевой диагностики предусматривает пятичасовой ра-

бочий день при шестидневной рабочей неделе. Для оказания экстренной медицинской помощи кабинеты, входящие в состав отделения лучевой диагностики могут работать вне установленного графика. Изучение нагрузки на кабинет магнитно-резонансной томографии показало, что в течение недели она распределяется неравномерно. Наибольшая нагрузка приходилась на вторник и четверг (28,1% и 24,2% от общего числа проводимых на отделении исследований соответственно). Наименьшее количество МРТ исследований выполнялось в воскресенье и в субботу (1,3% и 4,2% соответственно). На понедельник приходилось 11,9% исследований, на среду 16,8% и на пятницу 13,5%.

За 2017 год в отделение лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России было обследовано 19469 пациентов, из них 14595 детей (75,0%) и 4874 взрослого населения (25,0%). За исследуемый год было проведено 1723 МРТ исследований, из них 686 исследований было сделано детям, 1037 — взрослому населению (39,8% и 60,2% соответственно). Структура исследований, выполненных на отделении лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, представлена в таблице 1.

Таблица 1

Структура исследований, выполненных на отделении лучевой диагностики, ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА РОССИИ (абс. (в %))

№	Вид исследования	Дети	Взрослые
1.	МРТ	686 (39,8)	1037 (60,2)
2.	КТ	268 (37,0)	457 (63,0)
3.	Рентген + ФЛГ	3475 (67,6)	1667 (32,4)
4.	УЗИ	10166 (96,8)	338 (3,2)
5.	Фиброскан	—	1375 (100,0)

Специализированную медицинскую помощь, к которой относятся МРТ исследования, граждане получают как бесплатно, так и платно. Стоимость различных методов лучевой диагностики, которые финансируются из средств ОМС или бюджета, определяется согласно «Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи». В среднем стоимость МРТ обследования составляет 4300 рублей и напрямую зависит от области, для которой она проводится. Установлено, что для 22,8% пациентов проведенное МРТ обследование было бесплатным, для 77,2% больных оно было платным.

Все заявленные объемы по выполнению исследований на основе ОМС выполнены на 100% (356 МРТ исследований и 205 КТ исследований). Утвержденный план на оказание хозрасчетных услуг по КТ и УЗИ превышен на 50%, по фиброскану и МРТ — на 20%.

С целью определения расчетных норм времени на проведение МРТ детей был проведен хронометраж продолжительности проведения отдельных компонентов МРТ исследования. Среди детей, которые вошли в статистическую совокупность, в возрасте 3–7 лет было 9,1% детей 8–9 лет — 42,6%, 10–13 лет — 35,5% и от 14–17 лет — 12,8%.

Проведенный хронометраж показал, что в среднем на снятие назначений из медицинской документации, контроль наличия информированного согласия родителей или детей в возрасте 14–17 лет и внесение данных ребенка в компьютер было затрачено $4,9 \pm 0,2$ минуты. Хронометраж не выявил зависимости продолжительности вышеперечисленных компонентов от возраста пациента и вида исследования. Оценка времени, потраченного на раздевание и одевание пациента, показала, что в среднем оно составляло $1,1 \pm 0,5$ минут. На мероприятия, связанные с укладкой, закреплением и откреплением фиксирующих устройств в среднем было затрачено $9,4 \pm 0,6$ минут. Непосредственное выполнение МРТ исследования в среднем занимало $32,7 \pm 1,5$ минут, однако на время его проведения существенное влияние оказывала область исследования (15–40 минут). В целом обследование ребенка при помощи МРТ в среднем занимало около $48 \pm 1,8$ минут, в том случае, если не возникало необходимости в подготовке анестезиологического оборудования.

С целью оценки информированности врачей об обследовании детей при помощи магнитно-резонансной томографии и изучения соблюдения врачами основных принципов безопасности ребенка при проведении МРТ исследований, было проведено анонимное анкетирование 32 врачей клинических специальностей, работающих в многопрофильном стационаре ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. Анкетирование показало, что чаще всего пациентов для проведения магнитно-резонансной томографии, направляют отделения нейроинфекций и патологии нервной системы, доля которых была 35,6%. Отделение медицинской реабилитации направило 23,7% детей, отделение профилактики инфекционных заболеваний и иммунодефицитных состояний — 18,1%, дифференциально-диагностического отделение — 8,9%, отделение

реанимации и интенсивной терапии — 6,9%, отделение кишечных инфекций — 4,9% и отделение анестезиологии и реанимации 1,9%.

Одним из главных достоинств МРТ является его полная безвредность и отсутствие лучевой нагрузки. В связи с высокой частотой и необоснованностью назначения МРТ исследований представлялось целесообразным изучить мнение врачей об информативности данного метода диагностики и оценить их информированность в вопросах безопасности магнитно-резонансной томографии для детей. Проведенное анкетирование показало, что большинство врачей считали, что МРТ исследование не оказывает отрицательного влияния на здоровье ребенка (75,1%). Полагали, что актуальность МРТ исследований существенно превышает возможное отрицательное влияние 14,3% респондентов, были уверены, что МРТ приносит незначительный вред — 5,1% врачей, а 5,5% врачей клинических специальностей затруднились ответить на этот вопрос.

В ходе исследования среди врачей клинических специальностей, назначавших детям магнитно-резонансную томографию, была проведена оценка знаний санитарных правил и нормативных документов для обоснованного назначения данного метода диагностики. Самооценка знаний показала, что только 55,5% врачей считают, что хорошо знают правила и нормы, а 44,5% полагают, что их знания удовлетворительные.

Несмотря на то, что магнитно-резонансная томография считается достаточно безвредным методом и не оказывает лучевой нагрузки, имеются противопоказания к ее проведению. В соответствии с действующими нормативными документами, при назначении МРТ исследования у врача-радиолога должна быть полная информация о пациенте и он должен принимать окончательное решение о методе и объеме МРТ. При этом врач отделения лучевой диагностики несет ответственность за проведение МРТ исследования и может отказаться от его проведения в случае необоснованного направления. Среди врачей клинических специальностей, участвовавших в анкетировании, 54,4% отметили, что им почти всегда или часто приходилось дублировать МРТ исследования, проведенные в других медицинских организациях. Приходилось иногда дублировать МРТ исследования повторно по одному и тому же случаю у 36,4% респондентов. Никогда не дублировали МРТ исследования, проведенные в других медицинских организациях, только 9,2% врачей.

Изучение цели назначения магнитно-резонансной томографии позволило установить, что чаще всего МРТ исследование назначалось врачами клинических специальностей для оценки результатов лечения (42,7%) и уточнения диагноза (32,8%). Также в 20,3% случаев дети направлялись на МРТ исследование для оценки динамики заболевания, а в 4,2% случаев — с диагностической целью для постановки диагноза.

В ходе анкетирования врачам, участвовавшим в исследовании, было предложено выбрать из проводимых на отделении лучевой диагностики методов наиболее, по их мнению, эффективный. Преобладающее большинство врачей (90,2%) считали, что наибольшей эффективностью обладает магнитно-резонансная томография, а 9,8% врачей полагали, что компьютерная томография.

С целью оценки родителями качества работы отделения лучевой диагностики было проведено анкетирование 168 родителей, дети которых проходили лечение в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, и которым была проведена магнитно-резонансная томография в 2017 году. Исследование показало, что по полу дети распределились следующим образом: мальчиков было 53,6%, девочек — 46,4%. Оценка распределения по возрасту показала, что большую часть детей, проходивших обследование при помощи магнитно-резонансной томографии на отделении лучевой диагностики, составляли дети в возрасте 7–14 лет (80,2%). Доля детей в возрасте 7–10 лет была 45,6%, в возрасте 11–14 лет — 34,6%, 15–17 лет — 12,4%. Наименьший удельный вес был у детей возрастной группы 3–6 лет, который составил 7,4%.

Проведенное исследование выявило, что в зависимости от места проживания родители, участвовавшие в исследовании, распределились следующим образом: из Санкт-Петербурга было 71,2% респондентов, из Ленинградской области — 22,3%, а приехавших на лечение из других регионов Российской Федерации — 6,5%.

Одной из важнейших характеристик качества медицинской помощи являются межличностные взаимоотношения, которые выстраиваются между персоналом медицинских организаций и пациентами. Установлено, что отношение медицинского персонала отделения лучевой диагностики как «всегда вежливое и внимательное к пациентам» оценили 92,2% родителей, как «иногда не внимательное и не вежливое» — 7,8% респондентов.

Родителям было предложено поставить балльную оценку человеческим качествам со-

трудников отделения лучевой диагностики. Большая часть родителей человеческим качествам работников отделения поставили оценку «отлично» (90,5%), 6,5% — «хорошо» и 3,0% — «удовлетворительно». Средний балл, поставленный родителями, был $4,7 \pm 0,09$ балла.

Оценка родителями времени ожидания проведения назначенной магнитно-резонансной томографии показала, что в 51,1% случаев она была сделана в день назначения, в 41,7% — на следующий день, а в 7,2% — через 2 дня после назначения. В среднем время ожидания магнитно-резонансной томографии составило $0,7 \pm 0,1$ дней.

Оценка родителями времени ожидания начала непосредственно самого проведения магнитно-резонансного обследования позволила установить, что ожидали не более 5 минут — 75,4% респондентов, 5–15 минут — 20,1% и до 30 минут — 4,5%. В среднем время ожидания магнитно-резонансного обследования было $6,4 \pm 0,1$ минуты.

Анонимное анкетирование позволило оценить работу отделения лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России в целом. Выявлено, что 92,9% родителей поставили работе отделения оценку «отлично», 5,2% — «хорошо», а 1,9% — «удовлетворительно». Средний балл, поставленный родителями работе отделения, в целом составил $4,8 \pm 0,08$ балла.

Изучение мнения родителей о наличии влияния проведенной магнитно-резонансной томографии на результаты лечения ребенка показало, что 42,5% участвовавших в исследовании респондентов считали, что положительное влияние было, 55,4% — затруднились ответить на этот вопрос, а 2,1% респондентов полагали, что на результат лечения магнитно-резонансная томография не оказала.

Оценка источников финансирования проведенной магнитно-резонансной томографии на отделении лучевой диагностики выявила, что 96,9% случаев родители полностью сами оплатили его из личных средств, только в 3,1% случаях обследования оплачивались из других источников (в 1,9% — из средств ОМС, в 1,2% — из средств ДМС).

В ходе анкетирования было изучено влияние назначенного МРТ обследования на материальное положение семьи. Среди всех родителей, оплативших самостоятельно магнитно-резонансную томографию, 72,8% респондентов полагали, что потраченная денежная сумма не повлияла на семейный бюджет, 27,2% считали, что оплата обследования повлияла, но незначительно.

Родителям было предложено указать основные недостатки в работе отделения лучевой диагностики ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России. Преобладающее большинство (89,5%) высказало только один недостаток: высокая стоимость магнитно-резонансной томографии. По мнению 79,6% родителей, обследования детей при помощи магнитно-резонансной томографии должны быть полностью бесплатными, только 4,1% респондентов согласны сами оплачивать данный вид диагностики, а 16,3% родителей готовы оплачивать данное обследование только частично.

ВЫВОДЫ

Отделение лучевой диагностики «Федерального государственного бюджетного учреждения «Детского научно-клинического центра инфекционных болезней» Федерального медико-биологического агентства (НИИДИ ФМБА России) имеет 100% укомплектованность квалифицированными кадрами и хорошее ресурсное обеспечение.

MPT исследование детей включает ряд операций, продолжительность которых зависит от возраста ребенка и от его способности спокойно лежать и не двигаться во время процедуры, однако не каждый ребенок сможет лежать в томографе абсолютно неподвижно (15–40 минут в зависимости от вида MPT).

Наиболее часто на MPT исследования направляют врачи отделения нейроинфекций и патологии нервной системы, а также медицинской реабилитации. Несмотря на то, что врачи клинических специальностей признают актуальность и эффективность данного метода диагностики, почти половина из них недостаточно хорошо информирована о санитарных правилах и нормативных документах для обоснованного назначения магнитно-резонансной томографии и часто необоснованно дублирует MPT исследования, проведенные в других медицинских организациях. Чаще всего MPT исследование назначается врачами для оценки результатов лечения и уточнения диагноза.

Среди детей, проходивших MPT обследования, преобладали мальчики и пациенты в возрасте 7–14 лет. Большая часть родителей высоко оценивают как человеческие качества сотрудников отделения лучевой диагностики, так и работу отделения в целом, но в то же время 89,5% респондентов указывают на один единственный недостаток — это высокая стоимость данного метода диагностики. Боль-

шинство родителей полагают, что все MPT обследования для детей должны быть бесплатными.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Исходя из выводов, сделанных по результатам исследования, были научно-обоснованы основные направления оптимизации медико-социальных мероприятий, направленных на усовершенствование организации обследования детей с инфекционными заболеваниями при помощи MPT.

Органам управления здравоохранением целесообразно: совершенствовать работу по нормативно-правовой базе службы лучевой диагностики, в частности предложить новые законопроекты по современным высокотехнологичным неинвазивным диагностическим обследованиям, например, методические рекомендации о назначении MPT исследований детскому населению.

Администрации детских многопрофильных стационаров необходимо: включать в систему внутреннего контроля качества вопросы обоснованности назначения MPT исследований; регулярно проводить тематическое обучение врачей-клиницистов по вопросам безопасности; при плановой госпитализации ребенка требовать приложения к направлениям результатов ранее выполненных MPT исследований.

Врачам-рентгенологам следует шире использовать свое право на отказ в проведении необоснованных MPT исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березкина Е.Н. Некоторые результаты оценки удовлетворенности врачей детской клинической больницы условиями и режимом труда. Бюллетень науки и практики. 2018; 4 (8): 69–76.
2. Березкина Е.Н., Кириленко В.В. Оценка кадрового обеспечения клинической больницы медицинского вуза. Детская медицина Северо-Запада. 2018; 7 (1): 41.
3. Медик В.А., Юрьев В.К. Общественное здоровье и здравоохранение. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
4. Орел В.И., Каканов А.М., Рукавишников А.С. Риск-ориентированный подход при проведении проверок медицинских организаций. Медицина и организация здравоохранения. 2018; № 1: 15–19.
5. Панунцева К.К. Научное обоснование медико-организационных мероприятий по совершенствованию организации рентгенологического обследования детей в условиях многопрофильного стационара. Автореф. дис... канд. мед. наук. СПб.: СПбГМУ им. И.И. Мечникова; 2017.

6. Соколова В. В. Некоторые результаты изучения мнения родителей о качестве стационарной помощи детям. *Врач-аспирант*. 2017; 81 (2.2): 286–294.
7. Фурлет И. В., Моисеева К. Е., Алексеева А. В. Некоторые результаты оценки доступности медицинской помощи. *Территория инноваций*. 2017; 10 (14): 132–138.
8. Юрьев В. К., Моисеева К. Е., Глущенко В. А., Пузырев В. Г., Кривошеев А. В. Основы организации стоматологической помощи. СПб.: СПбГПМА; 2011.
9. Юрьев В. К., Заславский Д. В., Моисеева К. Е. Методика расчета и анализа показателей деятельности учреждений здравоохранения. СПб.: СПбГПМА; 2009.

REFERENCES

1. Berezkina Ye. N. Nekotoryye rezul'taty otsenki udovletvorennosti vrachev detskoy klinicheskoy bol'nitsy usloviyami i rezhimom truda. [Some results of assessing the satisfaction of doctors in a children's clinical hospital with conditions and a work regime]. *Byulleten' nauki i praktiki*. 2018; 4 (8): 69–76. (In Russian).
2. Berezkina Ye. N., Kirilenko V. V. Otsenka kadrovogo obespecheniya klinicheskoy bol'nitsy meditsinskogo VUZa. [Evaluation of the staffing of the clinical hospital of medical high school]. *Detskaya meditsina Severo-Zapada* 2018; 7 (1): 41. (In Russian).
3. Medik V. A., Yur'yev V. K. Obshchestvennoye zdorov'ye i zdavookhraneniye. [Public health and health]. M.: GEOTAR-Media; 2016. (In Russian).
4. Orel V. I., Kakanov A. M., Rukavishnikov A. S. Risk-orientirovanny podkhod pri provedenii proverok meditsinskikh organizatsiy. [Risk — oriented approach to carrying out audits of medical organizations]. *Medicine and health care organization*. 2018; № 1: 15–19. (In Russian).
5. Panuntseva K. K. Nauchnoye obosnovaniye mediko-organizatsionnykh meropriyatiy po sovershenstvovaniyu organizatsii rentgenologicheskogo obsledovaniya detey v usloviyakh mnogoprofil'nogo statsionara. [Scientific substantiation of medical and organizational measures to improve the organization of X-ray examination of children in a multidisciplinary hospital]. PhD thesis. SPb.: SPbGMU im. I. I. Mechnikova; 2017. (In Russian).
6. Sokolova V. V. Nekotoryye rezul'taty izucheniya mneniya roditeley o kachestve statsionarnoy pomoshchi detyam. [Some results of studying parents' opinions on the quality of inpatient care for children]. *Vrach-aspirant*. 2017; 1 (2.2): 286–294. (In Russian).
7. Furlet I. V., Moiseyeva K. Ye., Alekseyeva A. V. Nekotoryye rezul'taty otsenki dostupnosti meditsinskoy pomoshchi. [Some results of assessing access to health care]. *Territoriya innovatsiy*. 2017; 10 (14): 132–138. (In Russian).
8. Yur'yev V. K., Moiseyeva K. Ye., Glushchenko V. A., Puzyrev V. G., Krivosheyev A. V. Osnovy organizatsii stomatologicheskoy pomoshchi. [Basics of the organization of dental care]. SPb.: SPbGPMA; 2011. (In Russian).
9. Yur'yev V. K., Zaslavskiy D. V., Moiseyeva K. Ye. Metodika rascheta i analiza pokazateley deyatel'nosti uchrezhdeniy zdavookhraneniya. [Methods for calculating and analyzing the performance of health care institutions]. SPb.: SPbGPMA; 2009. (In Russian).