

DOI: 10.18 027/2224-5057-2019-9-1-47-52

Цитирование: Рыков М. Ю. Качество медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями в Уральском федеральном округе // Злокачественные опухоли 2019;9(1):47–52

## КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

М. Ю. Рыков

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия

### Резюме:

**Цель.** Анализ основных показателей, характеризующих медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями в Уральском федеральном округе.

**Материалы и методы.** Проанализированы оперативные отчеты за 2017 год органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья 6 субъектов Российской Федерации, входящих в состав Уральского федерального округа: Курганская, Тюменская, Свердловская, Челябинская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

**Результаты.** Число отделений детской онкологии составило 3. В 3 (50%) субъектах отделения детской онкологии отсутствуют, в 1 (20%) из них отсутствуют детские онкологические койки. Число детских онкологических коек составило 192 (0,7 на 10 тыс. 0–17 лет). В 1 (20%) субъекте (Ямало-Ненецкий автономный округ) детские онкологические койки отсутствуют. Среднее число дней занятости койки в году составило 343 койко-дня. Число врачей, оказывающих медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями, составило 59, из них 35 (59,3%, 0,1 на 10 тыс. 0–17 лет) имеют сертификат врача-детского онколога. В 1 (20%) субъекте (Ямало-Ненецкий автономный округ) врачи-детские онкологи и детские онкологические койки отсутствуют. Заболеваемость в Уральском федеральном округе в 2017 г. составила 14, распространенность — 147,2 (на 100 тыс. больных 0–17 лет). Смертность составила 2,5 на 100 тыс. больных 0–17 лет, одногодичная летальность — 5%. Число пациентов, выявленных активно, составило 46 (12,1%). На лечение в медицинские организации федерального подчинения направлено 94 пациента (24,8%). На лечение за пределы территории Российской Федерации уехало 4 (1%) первичных больных.

**Заключение.** Очевидные дефекты учета (низкий уровень заболеваемости) и отсутствие достоверных катamnестических данных (оценка уровней смертности затруднительна) устраняются с помощью внедрения электронных систем учета. Для достоверной оценки уровня обеспеченности населения детскими онкологическими койками и процента пациентов, направленных на лечение в медицинские организации федерального подчинения, необходим аудит историй болезней пациентов. Ставшие традиционными проблемы — дефицит врачей-детских онкологов и низкий процент пациентов, выявленных активно — необходимо решать с помощью реформирования подготовки медицинских кадров.

**Ключевые слова:** детская онкология, злокачественные новообразования, заболеваемость, распространенность, смертность, одногодичная летальность.

### Введение

Анализ качества медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями основывается на статистических данных: заболеваемость, смертность, одногодичная летальность, активная выявляемость. Оценка полученных результатов является основой стратегии развития медицинской помощи данной категории пациентов. Немаловажной является и координация деятельности региональных и федеральных властей, направленная на повышение преемственности в оказании различных этапов медицинской помощи, поскольку детская онкология — централизованная область, но при этом маршрутизация пациентов должна быть рассредоточена по стране, то есть высокотехнологические этапы лечения проводятся

в медицинских организациях третьего Б уровня, рутинные — в условиях второго — третьего А уровней [1]. По этой причине особенно важна оценка уровня оказания медицинской помощи в субъектах и федеральных округах Российской Федерации.

### Цель исследования

Анализ основных показателей (заболеваемость, смертность, одногодичная летальность, активная выявляемость), характеризующих медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями в Уральском федеральном округе.

## Обзоры и аналитика

## Материалы и методы

Проведено экологическое исследование, в котором единицами анализа были агрегированные данные, а не отдельные индивиды [2].

Проанализированы оперативные отчеты органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья перечисленных субъектов, которые содержали следующую информацию: численность детского населения (0–17 лет); число первичных пациентов; заболеваемость (на 100 тыс. 0–17 лет); общее число детей с онкологическими заболеваниями, состоящих на учете; число пациентов, выявленных активно; число умерших пациентов, из них из числа выявленных в 2017 г.; годоводичная летальность (%); смертность (на 100 тыс. 0–17 лет); наличие в субъекте отделения детской онкологии; число детских онкологических коек; число дней занятости койки в году; число врачей, оказывающих медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями, из них число врачей, имеющих сертификаты детских онкологов; число пациентов, направленных на лечение в медицинские организации федерального подчинения; число пациентов, уехавших на лечение за пределы территории Российской Федерации.

На основании полученных данных автором рассчитаны показатели распространенности злокачественных новообразований (на 100 тыс. 0–17 лет), число детских онкологических коек и врачей-детских онкологов на 10 тыс. 0–17 лет, процент пациентов, госпитализированных в отделения детской онкологии и направленных на лечение в федеральные медицинские организации. Показатели заболеваемости, смертности, годоводичной летальности также рассчитаны автором для контроля достоверности информации, содержащейся в отчетах.

## Результаты

Основные показатели, характеризующие медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями в субъектах, входящих в состав Уральского федерального округа, представлены в табл. 1.

Численность детского населения составила 2 712 660 чел. (0–17 лет). Максимальная численность детского населения отмечена в Свердловской области (902 570 чел.), минимальная — в Ямало-Ненецком автономном округе (141 964 чел.).

Число отделений детской онкологии составило 3. В 3 (50%) субъектах отделения детской онкологии отсутствуют, в 1 (20%) из них отсутствуют детские онкологические койки.

Число детских онкологических коек составило 192 (0,7 на 10 тыс. населения в возрасте 0–17 лет). В 1 (20%) субъекте (Ямало-Ненецкий автономный округ) детские онкологические койки отсутствуют. Наименьшее число коек отмечено в Свердловской области (0,1 на 10 тыс. 0–17 лет), наибольшее — в Челябинской области и Ханты-Мансийском автономном округе (0,7 на 10 тыс. 0–17 лет).

Среднее число дней занятости койки в году составило 343 койко-дня. Наибольшее число дней занятости койки в году отмечено в Свердловской области (376,1), наименьшее — в Тюменской области (298).

Число врачей, оказывающих медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями, составило 59, из них 35 (59,3%, 0,1 на 10 тыс. 0–17 лет) имеют сертификат врача-детского онколога. В 1 (20%) субъекте (Ямало-Ненецкий автономный округ) врач-детские онкологи и детские онкологические койки отсутствуют. Наибольшее число врачей-детских онкологов — в Свердловской

**Таблица 1. Основные показатели, характеризующие медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями в Уральском федеральном округе в 2017 г.**

ПОКАЗАТЕЛИ	Число врачей, оказывающих медицинскую помощь детям с онкологическими заболеваниями/ из них имеют сертификат врача-детского онколога/ % (на 10 тыс. населения 0–17 лет)	2/ 1/ 50 (0,05)	28/ 15/ 53,6 (0,2)	6/ 4/ 66,7 (0,1)	18/ 10/ 55,6 (0,1)	5/ 5/ 100 (0,1)	0/ 0	59/ 35/ 59,3 (0,1)
	Число отделений детской онкологии/число детских онкологических коек (на 10 тыс. населения 0–17 лет)/ число дней занятости койки в году	0/ 8 (0,4)/ 350	1/ 87 (0,1)/ 376,1	0/ 15 (0,4)-6***+9298** — 350***	1/ 55 (0,7)/ 330,05	1/ 27 (0,7)/ 354,4	0/ 0	3/ 192 (0,7)/ 343
	Число пациентов, выявленных активно (%)	6 (25)	5 (3,8)	1 (2,3)	6 (5,4)	25 (51)	3 (14,3)	46 (12,1)
	Смертность*	2,2	2,1	2,7	3,4	2,7	2,8	2,7
	Годоводичная летальность, %	4,2	н/д	4,7	13,5	2	0	5
	Число умерших пациентов/ из числа выявленных в 2017 г.	4/ 1	19/ н/д	9/ 2	25/ 15	11/ 1	4/ 0	72/ 19
	Число пациентов, направленных на лечение в федеральные медицинские организации (%) / уехавших на лечение за пределы территории РФ (%)	24 (100)/ 0	14 (10,7)/ 2 (1,5)	25 (58,1)/ 2 (4,7)	4 (3,6)/ 0	23 (46,9)/ 0	н/д/ 0	94 (24,8)/ 4 (1)
	Число первичных пациентов/общее число детей, состоящих на учете	24/ 140	131/ 1523	43/ 294	111/ 1662	49/ 284	21/ 89	379/ 3992
	Заболеваемость*/распространенность* ЗНО	13,3/ 77,7	14,5/ 168,8	12,7/ 87	15,1/ 226,4	11,9/ 70	14,9/ 63,1	14/ 147,2
	Численность детского населения	180 474	902 570	338 784	734 960	413 908	141 964	2 712 660
Субъекты Российской Федерации		Курганская область	Свердловская область	Тюменская область	Челябинская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Итого

\* — на 100 тыс. детского населения в возрасте 0–17 лет,

\*\* — показатели детских онкологических коек,

\*\*\* — показатели детских гематологических коек

области (0,2 на 10 тыс. 0–17 лет), наименьшее — в Курганской области (0,05 на 10 тыс. 0–17 лет).

Число первичных пациентов со злокачественными новообразованиями составило 379, число пациентов, состоящих на диспансерном учете (достигших ремиссии и продолжающих лечение) — 3992. Таким образом, заболеваемость в Уральском федеральном округе в 2017 г. составила 14, распространенность — 147,2 (на 100 тыс. 0–17 лет).

Наибольшая заболеваемость и распространенность отмечена в Челябинской области (15,1 и 226,4 на 100 тыс. 0–17 лет соответственно), наименьшая — в Ханты-Мансийском автономном округе (11,9 и 70 на 100 тыс. 0–17 лет соответственно).

Число умерших пациентов составило 72, из них из числа выявленных в 2017 г. — 19. Таким образом, смертность составила 2,5 на 100 тыс. 0–17 лет, годовая летальность — 5%. Наибольшая смертность отмечена в Челябинской области (3,4 на 100 тыс. 0–17 лет), наименьшая — в Свердловской области (2,1 на 100 тыс. 0–17 лет).

Наибольшая годовая летальность отмечена в Челябинской области (13,5%), в Ямало-Ненецком автономном округе годовая летальность составила 0%.

Число пациентов, выявленных активно, составило 46 (12,1%). Максимальный процент пациентов, выявленных активно, отмечен в Ханты-Мансийском автономном округе — 25 (51%), минимальный — в Тюменской области — 1 (2,3%).

На лечение в медицинские организации федерального подчинения направлено 94 (24,8%) пациента. Наибольший показатель отмечен в Курганской области (100%), наименьший — в Челябинской области (3,6%).

На лечение за пределы территории Российской Федерации уехало 4 (1%) первичных больных.

Объем выборки, который не рассчитывался предварительно<sup>1</sup>, согласно представленным отчетам, максимально полный. Однако точно установить данный факт невозможно. Учитывая низкую заболеваемость в анализируемых субъектах, обоснованно предполагать, что часть пациентов не вошла в отчеты. Данный факт, а также отсутствие анамнеза больных, не позволяют гарантировать достоверность данных об уровне заболеваемости, смертности и годовой летальности.

Хотя отчеты и подписывались руководителями (заместителями руководителей) органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья субъектов Российской Федерации, в большинстве своем данные предоставлялись главными внештатными детскими специалистами онкологами, что не исключает субъективного фактора, и, как следствие, ошибок при заполнении анкет, которые и были выявлены.

Из бесед с некоторыми составителями установлено, что часть из них не знала, как рассчитывать уровни заболеваемости, смертности и годовой летальности, другие же ссылались на нехватку времени для корректного заполнения анкет. Еще одной причиной респонденты называли отсутствие достоверных статистических данных (число первичных пациентов, общее число детей, состоящих на учете и т.д.).

Обсуждение. В 3 (50%) случаях ошибочно указывались значения следующих показателей: заболеваемость, смертность, годовая летальность.

Некоторые отчеты содержали необъяснимые, на взгляд автора, показатели. Например, в отчете Министерства здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа в графе «Число пациентов, направленных на лечение в федеральные медицинские организации» указано «4 направлены в крупные региональные клиники г. Екатеринбурга и г. Москвы». Что авторы имели в виду под «крупными региональными клиниками», не уточняется.

Складывается впечатление, что содержащиеся в отчетах временные характеристики (среднее время, затраченное на установление диагноза, среднее время, прошедшее от момента верификации диагноза до начала лечения и среднее время, затраченное на установление диагноза для умерших от злокачественных новообразований пациентов) не соответствуют действительности, поскольку весьма сомнительно, что средние величины, рассчитываемые, как известно, путем сложения показателей и деления полученного числа на число слагаемых, могут быть целыми числами, тогда как в большинстве отчетов приводятся значения 7, 1 и 7 соответственно. При этом очевидно, что в ряде случаев морфологическая верификация диагноза занимает до 14 дней. Данные подозрения подтвердили и респонденты, сообщив в устных беседах, что данные заполнялись «на глаз», реальный анализ историй болезней не проводился.

Есть основания утверждать, что во многих субъектах органы исполнительной власти в сфере охраны здоровья не владеют достоверной информацией или подходят к составлению отчетов формально. Очевидно, что в равной степени это относится и к главным внештатным детским специалистам онкологам некоторых субъектов. При этом ссылки на чрезмерную загруженность и отсутствие достоверных статистических данных, о чем в беседах сообщали опрошенные респонденты из числа составителей анкет, представляются неубедительными: во-первых, анализ данных является непосредственной обязанностью главных внештатных специалистов, во-вторых, в большинстве регионов, учитывая число первичных пациентов, в случае отсутствия электронных систем учета вполне возможно вести «ручной» учет пациентов.

По сравнению с 2013 г. уровень заболеваемости в Уральском федеральном округе снизился (2013 г. — 14,4, 2017 г. — 14 на 100 тыс. 0–17 лет, — 2,7%) [3].

Свердловская область утратила лидерство по заболеваемости (2013 г. — 16,8, 2017 г. — 14,5 на 100 тыс. 0–17 лет), уступив его Челябинской области (15,1 на 100 тыс. 0–17 лет). Находившийся на заключительной позиции Ямало-Ненецкий автономный округ существенно улучшил показатель выявляемости (2013 г. — 8,2, 2017 г. — 14,9 на 100 тыс. 0–17 лет соответственно), при этом на последнюю строчку переместился Ханты-Мансийский автономный округ (11,9 на 100 тыс. 0–17 лет) [3].

Это свидетельствует о том, что выявляемость и учет за прошедшие 5 лет в некоторых субъектах повысились. Хотя заболеваемость существенно ниже, чем в странах США и Европы, но выше, чем в странах с низкой достоверностью статистических данных, например, в республиках Средней Азии [4, 5, 6].

Обеспеченность населения детскими онкологическими койками несколько снизилась (2013 г. — 0,84, 2017 г. — 0,7 на 10 тыс. 0–17 лет) [3].

Обеспеченность населения врачами-детскими онкологами снизилась с 0,16 до 0,1 (на 10 тыс. 0–17 лет). Вероятно, это связано с увеличением численности детского населения на 20,9%.

<sup>1</sup> Рассчитать объем выборки невозможно, поскольку в исследование вошли все дети с морфологически подтвержденными злокачественными новообразованиями и попавшие в статистические отчеты.

## Обзоры и аналитика

Процент пациентов, направленных на лечение в медицинские организации федерального подчинения, снизился с 34,1 до 24,8%. Оценить данный показатель достаточно сложно, поскольку детская онкология — централизованная область медицины, и многие этапы лечения пациенты должны получать на базе федеральных медицинских организаций. По этой причине фактическое значение представляются достаточно низкими. Хотя это лишь субъективная оценка, и она требует проведения аудита историй болезней пациентов [3].

Сравнить показатели распространенности, смертности, однократной летальности, активной выявляемости, среднее число дней занятости детской онкологической койки в году и процент пациентов, уехавших на лечение за пределы территории Российской Федерации не представляется возможным, поскольку в 2013 г. отчеты данной информации не содержали.

Среднее число дней занятости койки в году находится на чрезвычайно низком уровне. Например, в Свердловской области — 376,1 койко-дней. Очевидно, что на детские онкологические койки госпитализируется несколько пациентов одновременно, что свидетельствует о недостаточности в этих субъектах детских онкологических коек. В других субъектах он ниже 340 койко-дней,

Это не означает, что в одних регионах необходимо увеличить число детских онкологических коек, в других — уменьшить. Во-первых, число первичных пациентов и заболеваемость продолжают увеличиваться. Во-вторых, целесообразно оптимизировать логистику пациентов, то есть проводить определенные этапы лечения в медицинских организациях соответствующих уровней: рутинные — в медицинских организациях второго уровня, высокотехнологичные — третьего А и Б, инновационные — третьего Б. Это позволит повысить загруженность детских онкологических коек в субъектах и снизить таковую в медицинских организациях федерального подчинения, где она превышает 365 койко-дней. Таким образом, это повысит доступность и качества медицинской

помощи, будет способствовать более эффективному использованию имеющихся мощностей [7].

Только после реализации изложенных выше идей, сформулированных в новом Порядке оказания медицинской помощи детям по профилю «детская онкология», возможно ответить на один из главных вопросов: является ли достаточным число детских онкологических коек в субъектах?

С целью устранения выявленных дефектов данных и причин, приводящих к появлению таковых, необходимо расширение информатизации, внедрение электронной базы данных детей с онкологическими заболеваниями, которая исключит «субъективный» фактор как при составлении отчетов, так и во время выбора тактики лечения и маршрутизации пациентов [8].

## Заключение

Уровни заболеваемости существенно ниже таковых в сравнении со странами Европы и США, но выше, чем в странах с низкой достоверностью статистических данных. Это свидетельствует о сохраняющихся дефектах выявляемости. Уровень смертности находится на приемлемом уровне, что, возможно, связано с отсутствием достоверных катамнестических данных. Процент пациентов, выявленных активно, необходимо повышать, в том числе с помощью широкого внедрения в клиническую практику алгоритма направления пациента на консультацию к врачу-детскому онкологу. Для достоверной оценки уровня обеспеченности населения детскими онкологическими койками необходим аудит историй болезней пациентов.

Таким образом, организация медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями нуждается в дальнейшем совершенствовании.

## Информация об авторе

Максим Ю. Рыков, к.м.н., заместитель директора по перспективному развитию НИИ детской онкологии и гематологии аппарата управления ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия, e-mail: wordex2006@rambler.ru

DOI: 10.18027/2224-5057-2019-9-1-47-52

For citation: Rykov M. Yu. Quality of medical care for children with cancer in Ural Federal District. Malignant Tumours 2019;9(1):47–52 (In Russ.)

## QUALITY OF MEDICAL CARE FOR CHILDREN WITH CANCER IN URAL FEDERAL DISTRICT

M. Yu. Rykov

N. N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Moscow, Russia, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

## Abstract:

**Objective.** Analysis of main indicators of the quality of medical care for children with cancer in Ural Federal District.

**Materials and methods.** The study analyzed operational reports for 2017 obtained from the public health care executive authorities of the 6 Russian Federation Subjects constituting Ural Federal District: Kurgan Oblast, Tyumen Oblast, Sverdlovsk Oblast, Chelyabinsk Oblast, Khanty-Mansi Autonomous Okrug, and Yamal-Nenets Autonomous Okrug.

**Results.** There were 3 paediatric oncology departments. No paediatric oncology departments were available in 3 Subjects (50%), one Subject (20%) had no paediatric oncology hospital beds. There were 192 paediatric oncology hospital beds in total (0.7 per 10,000 children aged 0-17 years). No paediatric oncology hospital beds were available in one Subject (20%) (Yamal-Nenets Autonomous Okrug). The average hospital bed occupancy was 343 days a year. The number of physicians providing medical care for children with cancer was 59, and 35 of them (59.3%, 0.1 per 10,000 children aged 0-17 years) had a paediatric oncologist certificate. No paediatric oncologists or paediatric oncology hospital beds were available in one Subject (20%) (Yamal-Nenets Autonomous Okrug). The 2017 incidence rate in Ural Federal District was 14, the prevalence rate was 147.2 (per 100,000 patients aged 0-17 years). The mortality rate was 2.5 per 100,000 patients aged 0-17 years, the one-year mortality rate was 5%. There were 46 patients diagnosed through active case finding (12.1%). A total of 94 patients (24.8%) were referred to medical centres of Federal subordination. Four primary patients (1%) left the Russian Federation for treatment.

**Conclusion.** Apparent registration flaws (low incidence) and the lack of reliable follow-up data (mortality assessment is difficult) can be overcome by the introduction of electronic registries. Audit of medical records is necessary for reliable assessment of how the general demand in paediatric oncology hospital beds is met and of the percentage of patients referred for treatment to medical centres of Federal subordination. The long-standing problems of lack of paediatric oncologists and low percentage of patients diagnosed through active case finding should be tackled through reform of the medical education system.

**Key words:** paediatric oncology, malignancies, incidence, prevalence, mortality, one-year mortality rate.

### Information about the author

**Maxim Yu. Rykov**, MD, PhD, deputy director of the Research Institute of Paediatric Oncology and Haematology of the Administration of the Federal State Budgetary Institution N. N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia, e-mail: wordex2006@rambler.ru

### Литература / References

1. Рыков М. Ю., Байбарина Е. Н., Чумакова О. В., Поляков В. Г. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей в Российской Федерации: анализ основных показателей и пути преодоления дефектов статистических данных. *Онкопедиатрия*. 2017;4 (3):159-176 DOI:10.15690/onco.v4i3.1747 [Rykov M. Y., Baibarina E. N., Chumakova O. V., Polyakov V. G. Cancer epidemiology in children in the Russian Federation: analysis of key indicators and ways to overcome the statistical data defects. *Oncopediatrics*. 2017;4 (3):159-176. (In Russ.)]
2. Эпидемиологический словарь. 4-е изд. / Под ред. Д. М. Ласта. М.: ОИЗ; 2009. – 316 с. [The epidemiological dictionary. 4th ed. Ed. D. M. Last. Moscow: OIZ; 2009. 316 p. (In Russ.)]
3. Рыков М. Ю., Сусулёва Н. А., Чумакова О. В., Байбарина Е. Н., Поляков В. Г. Онкологическая заболеваемость детского населения Российской Федерации и его обеспеченность медицинской помощью (врачами, коечным фондом, диагностическими и лечебными технологиями): анализ статистических данных за 2013 г. *Вопросы современной педиатрии*. 2015;14 (6):686-691. <https://doi.org/10.15690/vsp.v14i6.1477> [Rykov M. Y., Susulyova N. A., Chumakova O. V., Baybarina Y. N., Polyakov V. G. Cancer Incidence of Child Population of the Russian Federation and its Provision of Medical Care (Doctors, Bedspace, Diagnostic and Therapeutic Technologies): Analysis of Statistical Data for 2013 Current pediatrics. 2015;14 (6):686-691. (In Russ.)]
4. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей: основные показатели в 2011-2016 гг. / под ред. М. Ю. Рыкова, В. Г. Полякова. – М.: Издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2017. – 210 с. [Epidemiology of malignant tumors in children: the main indicators in 2011-2016 / ed. by M. Yu. Rykov, V. G. Polyakov. – M.: Izdatel'stvo Pervogo MGIMU im. I. M. Sechenova, 2017. – 210 p. (in Russ.)]
5. Аксель Е. М. Злокачественные новообразования у детей: статистика заболеваемости и смертности детей в России и странах бывшего СССР в 2015 г. *Евразийский онкологический журнал*. 2017;5 (2):349-357 [Aksel E. M. Malignant tumors in children: statistics of morbidity and mortality of children in Russia and the countries of the former USSR in 2015. *Eurasian journal of Oncology*. 2017;5 (2):349-357 (In Russ.)]
6. Siegel R, Miller K, Jemal A. Cancer statistics, 2016. *CA Cancer J Clin*. 2016;66 (1):7-30. doi: 10.3322/caac.21332.

## Обзоры и аналитика

7. Рыков М. Ю., Байбарина Е. Н., Чумакова О. В., Купеева И. А., Караваева Л. В., Поляков В. Г. Совершенствование организационно-методических подходов к оказанию медицинской помощи детям с онкологическими заболеваниями. Онкопедиатрия. 2017;4 (2):91-104. <https://doi.org/10.15690/onco.v4i2.1703> [Rykov M. Y., Baibarina E. N., Chumakova O. V., Kupeeveva I. A., Karavaeva L. V., Polyakov V. G. Improvement of the organizational and methodological approaches to healthcare delivery for children with cancer. Oncopediatrics. 2017;4 (2):91-104. (In Russ.)]
8. Рыков М. Ю., Турабов И. А., Желудкова О. Г. Внедрение электронной базы данных детей с онкологическими заболеваниями в пилотных медицинских организациях: результаты проспективного когортного исследования. Онкопедиатрия. 2018;5 (1):5-12. <https://doi.org/10.15690/onco.v5i1.1861> [Rykov M. Y., Turabov I. A., Zheludkova O. G. Set-up of the Electronic Database of Pediatric Cancer Patients in Pilot Medical Facilities: A Prospective Cohort Study. Oncopediatrics. 2018;5(1):5-12. (In Russ.)]