

## ПРОБЛЕМА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сагитова Г.Р.<sup>1</sup>, Отто Н.Ю.<sup>1</sup>, Супрун С.В.<sup>2</sup>, Чершембеева Э.С.<sup>1</sup>, Черниговский Р.А.<sup>1</sup>, Отто А.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, e-mail: [agma@astranet.ru](mailto:agma@astranet.ru)

<sup>2</sup>ГБУЗ АО «Городская поликлиника № 10», Астрахань, e-mail: [muzgp10@rambler.ru](mailto:muzgp10@rambler.ru)

---

Плохое самочувствие и неспособность выполнять привычные нагрузки, падение успеваемости в связи со снижением памяти у детей школьного возраста, подверженность частым простудным заболеваниям и задержка психомоторного развития у детей раннего возраста – это лишь малая часть клинических проявлений железодефицитной анемии (ЖДА). ЖДА способствует снижению интеллектуального потенциала страны. Ребенок с ЖДА не способен достичь или надолго удержать высокие успехи в школе и спорте. Обследовали 1091 ребенка (0–17 лет) на приеме у гематолога с подозрением на различные гематологические заболевания. Были выявлены гендерные характеристики ЖДА у детей Астраханского региона. Результаты исследования показано, что железодефицитная анемия остается животрепещущей проблемой в педиатрии и в XXI веке, что требует дальнейшего изучения и разработки методов профилактики, которая должна проводиться уже с антенатального периода. В части образовательного процесса специалистов важно усилить на уровне региона знания врачей первичного звена в вопросах раннего проявления ЖДА. Это привело к разработке нами ряда рекомендаций для педиатров и врачей общей практики.

---

Ключевые слова: дети, железодефицитная анемия, Астраханская область, антенатальный период.

## THE PROBLEM OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE ASTRAKHAN REGION

Sagitova G.R.<sup>1</sup>, Otto N.U.<sup>1</sup>, Suprun S.B.<sup>2</sup>, Chershembeeva E.S.<sup>1</sup>, Chernigovskiy R.A.<sup>1</sup>, Otto A.I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, e-mail: [agma@astranet.ru](mailto:agma@astranet.ru);

<sup>2</sup>»Polyclinic number 10», Astrakhan, e-mail: [muzgp10@rambler.ru](mailto:muzgp10@rambler.ru)

---

Poor health and inability to perform the usual workloads, decrease in school performance due to memory loss in schoolchildren, susceptibility to frequent colds and delayed psychomotor development in young children are only a small part of the clinical manifestations of iron deficiency anemia (IDA). IDA helps to reduce the country's intellectual potential. A child with IDA is not able to achieve or permanently maintain high success in school and sports. 1091 children and adolescents (0-17 years old) were examined who applied to a hematologist with suspicion of various hematological diseases. Gender characteristics of IDA in children of the Astrakhan region were revealed. The results of the study showed that iron deficiency anemia remains a burning problem in pediatrics and in the 21st century, which requires further study and development of prevention methods, which should be conducted already from the antenatal period. As part of the educational process of specialists, it is important to strengthen the knowledge of primary care physicians at the level of the region in the issues of early manifestation of IDA. This led to the development of a number of recommendations for pediatricians and general practitioners.

---

Keywords: children, iron-deficiency anemia, Astrakhan region, antenatal period, degree of anemia.

Хроническое недосыпание, нарушение режима труда, питания и других факторов, связанных с образом жизни, приводят к развитию нервно-психических заболеваний, нарушению процессов иммуногенеза [1–4]. Информационная перегрузка головного мозга вследствие эмоциональных и интеллектуальных нарушений приводит к информационным неврозам [2, 5]. Эти патологические состояния вследствие умственного, физического, нервного перенапряжения вызывают соматические и вегетативные изменения [6, 7]. Не

последнее место в этом звене принадлежит железодефицитной анемии (ЖДА), которая может приводить к выраженному нарушению качества жизни пациента [8-10]. На приеме у гематолога неоднократно от родителей пациента с ЖДА можно услышать, что данное заболевание носит семейный характер и рассматривается как привычное состояние, не требующее лечения, как «наследственное». Поэтому дети с ЖДА нередко описывают свой анамнез как многолетний (это касается детей старшего возраста) и обращаются к врачу, когда анемия носит уже среднетяжелую и тяжелую степень. Родителей пугает не многолетнее плохое самочувствие (так как дебютирует анемия с сидеропенического синдрома у детей старшего возраста), а низкие цифры гемоглобина. Проблема заключается и в том, что ЖДА – это заболевание, которое приводит к выраженному нарушению качества жизни пациента. Плохое самочувствие и неспособность выполнять привычные нагрузки, снижение успеваемости в связи со снижением памяти у детей школьного возраста, подверженность рекуррентным инфекциям и задержка психомоторного развития у детей раннего возраста – это лишь малая часть клинических проявлений ЖДА [11]. Не последнее место в этой цепочке факторов играют и медицинские кадры – их осведомленность о современных особенностях течения заболеваний, профилактическая работа с детьми и родителями [12, 13].

**Цель:** изучить гендерные характеристики железодефицитной анемии (ЖДА) у детей и подростков Астраханской области и разработать план мероприятий по оптимизации диспансерного ведения пациентов с ЖДА на примере Астраханской области (АО).

#### **Материалы и методы**

Обследован 1091 ребенок (0–17 лет), обратившийся на прием к гематологу с подозрением на различные гематологические заболевания. Для диагноза ЖДА использованы результаты исследования гемоглобина (Hb), абсолютного содержания гемоглобина в одном эритроците (MCH), среднего объема эритроцита (MCV), степень насыщения эритроцита гемоглобином (MCHC), гематокрита (HCT), степень выраженности анизоцитоза (RDW), эритроцитов, лейкоцитарная формула (для дифференциальной диагностики с анемиями другого генеза). В спорных случаях для уточнения диагноза проводилось исследование сывороточного железа, сывороточного ферритина, общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС), тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (св. Т4), проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ) щитовидной железы.

Таблица 1

Число посещений гематолога консультативной поликлиники  
с учетом возраста детей за 2017 год

Возраст	Общее количество посещений	%	Количество посещений с ЖДА	%
До 1 года	213	19,5	171	35
1–14 лет	741	68,0	236	48,5
15–18 лет	137	12,5	80	16,5
Всего	1091	100,0	487	100,0

Как представлено в таблице 1, пик посещаемости гематолога консультативной поликлиники приходится на возраст 1–14 лет, что необходимо учитывать органам здравоохранения при составлении графика работы врача.

Критериями для постановки железодефицитной анемии являлись: снижение гемоглобина ниже 110 г/л (дети до 5 лет), ниже 120 г/л (дети старше 5 лет и девочки-подростки) и ниже 130 г/л (мальчики-подростки) в сочетании со снижением в первую очередь абсолютного содержания гемоглобина в одном эритроците (МСН) ниже 27 пг. и среднего объема эритроцита (MCV) ниже 80 фл., а также снижение показателя степени насыщения эритроцита гемоглобином (МСНС) ниже 320 г/л, снижение гематокрита (HCT) ниже 30% и повышение показателя степени выраженности анизозитоза (RDW) выше 14,5%.

Контрольная группа состояла из 80 детей, которые были осмотрены гематологом с профилактической целью.

### **Результаты исследования их обсуждение**

Из 1091 ребенка, обратившегося на прием к детскому гематологу, железодефицитная анемия выявлена у 487 детей (45%). Согласно обследованию у 90% детей имели место снижение Hb, HCT, MCV, MCH и повышение RDW. Число детей с тяжелой анемией составило 2% (Hb 69 г/л и ниже), средней тяжести 50% (Hb 70–90 г/л) и легкая анемия отмечалась у 48% (Hb 90–110 г/л), латентный дефицит железа (нормальный Hb, но снижены MCH, MCHC, MCV) – у 10%. Анализ числа детей и подростков из районов области и из города показал, что соотношение выявляемости ЖДА приблизительно одинаковое: на долю городских жителей приходился 41%, а сельских жителей – 59%. Максимальное число пациентов с ЖДА из районов Астраханской области отмечалось в Наримановском районе (21%), Приволжском (20%), Красноярском (14%) и Володарском (11%) районах, а минимальное – в Харабалинском (1,7%) и Черноярском (1%) районах, что, возможно, связано с удалением этих районов от консультативного центра. 35% – это дети первого года жизни. Второй пик анемии приходится на 2-й год жизни (15%), 3-й – на 4-й год жизни

(7%), затем на 7-й год жизни (4,2%). До 15-летнего возраста следует благоприятный период, когда выявляемость ЖДА колеблется в диапазоне 1–2,4%, и незначительный подъем отмечается в подростковый период: в 15 лет жизни – 4%, в 16 лет – 5,5%, в 17 лет – 4%, в 18 лет – около 3%. Рассматривая гендерные различия по полу, определили, что у мальчиков железодефицитная анемия встречается чаще на первом году жизни, а старше 1 года преобладает у девочек (60%). У детей первого года жизни частота анемии начинает возрастать после 6 месяцев жизни (64%). Скорее всего это свидетельствует об истощении запасов железа в организме ребенка к данному периоду. Анализируя особенности течения беременности, мы установили, что в анамнезе детей первого года жизни с железодефицитной анемией присутствуют указания на наличие анемии у матери во время беременности (24%), на преждевременные роды (16%), на искусственное или смешанное вскармливание детей с первых месяцев жизни (18%), позднее введение прикормов (после 6–8 месяцев) или только грудное вскармливание (до 1 года) (2%), указания на пищевую аллергию (11%). Анемия чаще встречается у детей, рожденных с низкой массой тела (14%), у детей из двойни (10%), у быстро растущих детей (с быстрой прибавкой массы тела) или детей, рожденных с большой массой тела и лимфатическим типом конституции (20%), у детей с вторичным пиелонефритом, у детей 1-го года жизни на фоне гидронефроза (4%), у детей с дисфункциями кишечника (15%). У каждого пятого ребенка первого года жизни с ЖДА в анамнезе присутствовала затянувшаяся физиологическая желтуха. Это можно объяснить тем, что билирубин расщепляется железосодержащим ферментом – гемоксигеназой. В условиях дефицита железа процесс расщепления билирубина замедляется. В ходе опроса установлено, что родители (мамы) не информированы о сроках введения прикорма и объеме вводимой пищи (!). Результаты опроса родителей детей первых 2 лет жизни свидетельствуют, что только каждому третьему ребенку с ЖДА проводилась профилактика рахита, причем непродолжительный период и только на первом году жизни. У 20% детей первого года жизни с ЖДА выявлены рахитические изменения костей (увеличение лобных, теменных бугров, рахитические «четки» и «браслеты», позднее закрытие родничка) в сочетании с облысением затылка, потливостью, гипервозбудимостью. У недоношенных детей в отличие от доношенных имело место сочетание снижения абсолютного содержания гемоглобина в одном эритроците (MCH) с увеличением среднего объема эритроцита (MCV) до 100–110 фл. в 80% случаев. Согласно Клиническим рекомендациям всем недоношенным детям рекомендуется назначать фолиевую кислоту в дозе 1 мг в сутки курсом 14 дней. Опрос родителей на приеме показал, что профилактика дефицита фолиевой кислоты у недоношенных детей не проводилась. Показатель MCV нормализовался после курса лечения фолиевой кислотой в сочетании с препаратом железа,

что позволяет высказать мнение о смешанном характере анемии у недоношенных детей. Опрос кормящих грудью матерей показал, что профилактика йоддефицитных заболеваний у матери и ребенка путем назначения препарата йода в профилактических дозах (калия йодид 200 мкг в сутки) в 90% случаев не проводится после рождения ребенка. Со слов мам, прием калия йодида осуществлялся только во время беременности. Необходимо объяснить, почему важен профилактический прием калия йодида (йодомарина) у детей первых 3 лет жизни. Головной мозг маленького ребенка чувствителен как к дефициту гормонов щитовидной железы, так и к дефициту микроэлемента железа. Между гормонами щитовидной железы и содержанием железа в организме есть взаимосвязь. В состав гормонов щитовидной железы тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3) входят атомы йода. При дефиците йода возможно снижение синтеза Т3 и Т4, или синтез этих гормонов достигается напряженной работой щитовидной железы, при которой увеличивается ее объем. Гормоны щитовидной железы влияют на скорость обменных процессов в организме и в том числе на синтез эритроцитов, всасывание железа в желудке, усвоение витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты. В свою очередь вследствие низкого уровня железа блокируется фермент дейодиназа, которая превращает менее активный Т4 в активный Т3 (тканевой). Число закладываемых рецепторов к Т3 в головном мозге в раннем постнатальном периоде, особенно у недоношенных детей, зависит от уровня гормона Т3. В результате нарушения синтеза Т3 и/или снижения числа рецепторов к Т3 в головном мозге биологическое действие гормонов щитовидной железы уменьшается, появляются симптомы гипотиреоза, что замыкает порочный круг. В условиях дефицита железа снижается активность еще одного важного фермента щитовидной железы – тиреопероксидазы, который участвует в непосредственном синтезе гормонов щитовидной железы и который также является железозависимым. Содержание железа в головном мозге самое высокое при рождении. При развитии сидеропении в раннем возрасте снижается продукция миелина, нарушаются процессы допаминового обмена в полосатом теле головного мозга, следствием чего могут явиться замедление становления моторных функций и поведенческие нарушения у ребенка. Допаминовые рецепторы D<sub>2</sub> – это железосодержащие рецепторы. Если в головном мозге снижается чувствительность D<sub>2</sub> рецепторов к допамину, то нарушается проведение нервных импульсов, возрастает количество эндогенных опиатов, которые снижают память.

У детей в возрасте 4–11 лет, чаще у мальчиков (70%), причиной ЖДА являлась хроническая кровопотеря на фоне носовых кровотечений. Среди подростков анемия преобладает у девочек (на фоне меноррагий). Как правило, анемия регистрировалась через 2–3 года от начала менструаций, именно поэтому возраст девушек с железодефицитными анемиями составляет 15–17 лет (90%). У каждой второй девушки при визуальном осмотре

выявлен нетоксический («простой») зуб. Подтверждение отсутствия нарушения функции щитовидной железы было получено после осмотра пациенток эндокринологом, проведения УЗИ щитовидной железы, каждой пятой девушке с анемией исследовали уровень ТТГ и свободного Т4, был подтвержден эутиреодный характер зоба. В ходе опроса установлена низкая информативность девушек о количестве потери крови во время *mensis*, их и родителей больше волнует нерегулярность цикла. Установлено, что многие девушки считают нормальным количество менструальных потерь более 70–80 мл за цикл.

У каждого четвертого подростка с ЖДА регистрировался хронический гастродуоденит. Чем длительнее анамнез сидеропении (жалобы на выпадение волос, извращение вкуса), тем чаще выявляются косвенные признаки дефицита витамина В<sub>12</sub> – парестезии, судорожные подергивания в икроножных мышцах и пальцах стоп, трудности при выполнении точных проб, неустойчивость в позе Ромберга. Можно предположить, что это есть следствие сидеропенического проявления со стороны желудочно-кишечного тракта – нарушение всасывания витамина В<sub>12</sub>. Исследование уровня в крови витамина В<sub>12</sub> не проводилось, так как акцент лечения был направлен на ликвидацию железодефицитного состояния, а проявления, «подозрительные» на дефицит цианокобаламина, рассматривались как вторичные на фоне сидеропении со стороны желудочно-кишечного тракта. Исследование уровня витамина В<sub>12</sub> в крови проводилось только у 3 пациентов с анемией, когда на догоспитальном этапе была заподозрена В<sub>12</sub>-дефицитная анемия. В первом случае подозрение на дефицит цианокобаламина возник у девочки 12 лет в связи с низким уровнем ретикулоцитов 1% и гемоглобином 40 г/л, эритроцитов  $1,5 \times 10^9$ /л при нормальной формуле крови, при сохранении нормального уровня тромбоцитов и лейкоцитов, наличии парестезий (ощущение лапок насекомых на коже), обострении гастродуоденита, легкой иктеричности склер. Ребенок экстренно госпитализирован в реанимационное отделение для проведения гемотрансфузии, исследован уровень витамина В<sub>12</sub>, диагноз «пернициозная анемия» подтвержден. Второй случай связан с выявлением значительно повышенного уровня MCV – 120 фл. (при норме до 80–94 фл.), Нв 90 г/л. В первых 2 случаях выявлено снижение уровня В<sub>12</sub> в крови ниже 100 пг/мл. Третий случай – это ребенок 6 лет с установленной В<sub>12</sub>-дефицитной анемией аутоиммунного характера, который еженедельно получал внутримышечно 100 мкг цианокобаламина. Обратился с жалобами на выраженную слабость, Нв 58 г/л. При исследовании уровень витамина В<sub>12</sub> в крови был в норме. У ребенка заподозрен синдром нарушенного всасывания на фоне еще одного аутоиммунного заболевания – целиакии. При дополнительном обследовании выявлены снижение в крови уровня фолиевой кислоты и антитела к глиадину. Выставлен диагноз целиакия, ребенок направлен на госпитализацию, проведена гемотрансфузия, назначены аглиадиновая диета,

фолиевая кислота в дозе 5 мг в сутки. С положительной динамикой ребенок выписан.

Учитывая преобладание железодефицитной анемии у детей первого года жизни в Наримановском, Приволжском, Красноярском и Володарском районах, хочется отметить, что исследование здоровья женщин АО в рамках крупномасштабного исследования здоровья населения АО в 2004–2009 гг. показало, что в данных районах основной патологией беременных за последние годы является анемия, которая может оцениваться как одно из проявлений экстрагенитальной патологии и является критерием оценки экологического воздействия на организм человека. Например, среднеобластной среднемноголетний показатель заболеваемости беременных анемиями составил 382 на 1000 законченных беременностей. В Володарском, Приволжском и Наримановском районах этот показатель выше областного значения. Данное исследование показало, что среднеобластной среднемноголетний показатель заболеваемости анемиями составил 17,3 на 1000 детского населения. Превышение заболеваемости по области в 2 раза зарегистрировано в Красноярском районе, выше среднеобластного показатель в Володарском районе. В структуре заболеваемости детей первого года жизни болезни крови по данным исследования Астраханской области на 5-м месте после болезней органов дыхания, отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, болезней нервной системы и органов пищеварения [1].

### **Выводы**

Исследование детей с ЖДА в Астраханской области показало высокий процент заболеваемости. Незнание пациентов и их родителей о правилах вскармливания детей, о профилактике рахита, нормальном течении *mensis* свидетельствует о необходимости оптимизации профилактической работы как на уровне поликлиники, так и на уровне школы.

В части образовательного процесса специалистов важно усилить на уровне региона знания врачей первичного звена в вопросах раннего проявления ЖДА. В программу диспансерного осмотра детей первого года жизни нужно ввести осмотр гематологом недоношенных детей, детей, рожденных с низкой массой тела, детей от матерей с анемией во время беременности, с угрозой прерывания беременности, с затянувшейся физиологической желтухой, детей, родившихся с большой массой тела или с избыточным набором массы, находящихся на искусственном и смешанном вскармливании, с вторичным пиелонефритом и синдромом раздраженного кишечника в возрасте 1 и 6 месяцев.

Таблица 2

Клинико-лабораторные показатели ЖДА у детей (%)

<b>Наименование</b>	<b>Дети с ЖДА абсолют. число (487 детей)</b>	<b>%</b>	<b>Контрол. группа абсолют. число ( 80 детей)</b>	<b>%</b>
Сонливость в дневное время	146	30	8	10
Утомляемость	107	22	12	15
Частые ОРВИ, о. бронхиты у детей до 2 лет	102	21	6	7,5
Нарушение со стороны нервной системы. Гипервозбудимость у маленьких детей и эмоциональная скупость у подростков	78	16	5	6,25
Мышечная гипотония (до 1 года – преимущественно гипотония передней брюшной стенки, у старших детей дисфагия – «ком» при глотании)	73	15	3	3,75
*Выпадение волос, сухие, секущиеся, тусклые волосы	73	15	0	0
*Извращение вкуса. Пациенты ели мел, известку, глину, землю, песок, бумагу (обои, газету), клей, мыло, волосы (1 случай протекал с безоаром), серу со спичек, кожуру от картофеля, сырой картофель, сырую вермишель, сырое тесто, снег, лед, мороженое в больших количествах, грызут металл, дерево (карандаши, стулья с деревянными спинками), отмечаются тяга к соленой пище, пристрастие к молоку	63	13	0	0
*Пристрастие к резким запахам: канцелярского корректора, клея, лака, ацетона, красок, бензина, керосина, земли, дождя	63	13	0	0
*Ангулярный стоматит («заеды»)	53	11	0	0
Запоры	49	10	4	5
Кариозные зубы	39	8	1	1,25
Снижение успеваемости в школе, снижение памяти	39	8	4	5
Дисфагия, чувство кома при глотании (проявления мышечной гипотонии, чаще регистрировались у подростков)	29	6	1	1,25
Сухая и/или «грязная» кожа с элементами депигментации	20	4	1	1,25

*Плохой рост ногтей, дистрофия ногтей	5	1	0	0
**Снижение Hb	438	90	0	0
***Снижение MCV	466	95	10	13
Снижение MCH	438	90	0	0
Снижение MCHC	365	75	0	0
^Снижение HCT	467	96	1	1,25
^^Повышение RDW	331	68	1	1,25

Как представлено в таблице 2, при сравнении двух групп пациентов (с ЖДА и контрольной) было выявлено:

- 1) достоверное увеличение трофических нарушений кожи и слизистых оболочек в группе с ЖДА (t=4,4);
- 2) достоверное снижение Hb, MCV, MCH, MCHC, HCT и увеличение RDW в группе с ЖДА (t=15,7).

Таблица 3

Сравнительная характеристика  
отягощенного анамнеза антенатального, перинатального и постнатального периодов  
у детей первого года жизни с железодефицитной анемией (%)

Наименование	Дети с ЖДА абсолют. число (170 детей)	%	Контрол. группа Абсолют. число (50 детей)	%
Анемия во время беременности	41	24	0	0
Дети с большой массой тела, с быстрым набором массы тела, лимфатическим типом конституции	34	20	1	2
Затянувшаяся физиологическая желтуха новорожденного	34	20	5	10
Проявление рахита	34	20	0	0
Искусственное и смешанное вскармливание с первых месяцев	30	18	2	4
Позднее введение прикорма (после 6 месяцев жизни ребенка)	30	18	4	8

Преждевременные роды	27	16	0	0
Синдром раздраженного кишечника, дисбактериоз	25	15	4	8
Низкая масса тела при рождении (ниже 2500 г)	24	14	0	0
Пищевая аллергия	18	11	3	6
Вторичный пиелонефрит у детей с гидронефрозом	7	4	1	2

Как представлено в таблице 3, при сравнении двух групп пациентов (с ЖДА и контрольной) было выявлено достоверное увеличение отягощенного антенатального, перинатального и постнатального анамнеза у детей первого года жизни с ЖДА ( $t=3,8$ ).

### Список литературы

1. Атлас здоровья населения Астраханской области. Астрахань: Государственное предприятие Астраханской области «Издательско-полиграфический комплекс «Волга»». 2010. 160 с., илл.
2. Сагитова Г.Р., Нураденов Х.П., Елисеев Ф.И. Медико-социальный портрет несовершеннолетнего пациента в современных условиях. // Фундаментальные исследования. 2014. №2. С.156-158.
3. Галимзянов Х.М., Квятковский И.Е., Гальцева Л.А., Сагитова Г.Р. и др. Современные технологии оздоровления детей в школьных образовательных учреждениях. Методическое пособие. Астраханская государственная медицинская академия Росздрава. Астрахань, 2010. 78 с.
4. Дроздова М.В., Тырнова Е.В. Клинико-лабораторный мониторинг хронической Эпштейна - Барр вирусной инфекции у детей с лимфопролиферативным синдромом // Российская оториноларингология. 2008. №6. С.50-55.
5. Афанасьева А.А., Савенкова М.С., Неижко Л.Ю., Абдулаев А.К. Лимфаденопатия и лимфаденит у детей: диагностика и лечение // Consilium medicum. Педиатрия. 2009. № 2. С.45-48.
6. Пименова Н.Р., Сагитова Г.Р. Значение интерлейкина-8 у новорожденных с острой дыхательной недостаточностью. //Вопросы практической педиатрии. 2012. Т.7. №5. С.16-18.
7. Джабарова Е.В. Лечение острых лимфаденитов шеи в детской хирургической практике. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Ростов-на-Дону, 2012. 21 с.

8. Быкова В.В. Некоторые особенности диагностики и лечения носовых кровотечений. автореф. дис. ... канд. мед. наук. С-Пб, 2004. 21 с.
9. Клинические рекомендации. Детская гематология / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской. М: ГЭОТАР Медиа, 2015. 656 с.
10. Зиновьева Г.А. Геморрагический васкулит у детей: клиника и лечение // Российский педиатрический журнал. 2013. № 1. С.24 – 26.
11. Козарезова Т.И., Климкович Н.Н. Болезни крови у детей: учебное пособие. Мн.: Белорусская наука, 2014. 383 с.
12. Юрьев В.К., Сердюков А.Г., Кабачек Н.И., Ахмедов М.Р., Сагитова Г.Р. Медико-социальная характеристика медицинских кадров Астраханской области // Социология медицины. 2007. №1. С.45-48.
13. Выключок М.В. Ультразвуковое исследование высокого разрешения в диагностике патологии лимфатического аппарата челюстно-лицевой зоны у детей // Вестник рентгенологии и радиологии. 2009. №1. С. 16-19.