

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974



Journal of
**CARDIORESPIRATORY
RESEARCH**

Special Issue 1.1

2022



АССОЦИАЦИЯ
ТЕРАПЕВТОВ
УЗБЕКИСТАНА



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН



САМАРКАНДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ МЕДИЦИНЫ

МАТЕРИАЛЫ

международной научно-практической конференции
(Самарканд, 22 апрель 2022 г.)

Под редакцией
Ж.А. РИЗАЕВА

ТОМ I

Самарканд-2022

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Жасур Алимджанович РИЗАЕВ
доктор медицинских наук, профессор
(отв. редактор)

Шухрат Худайбердиевич ЗИЯДУЛЛАЕВ
доктор медицинских наук
(зам. отв. редактора)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Элеонора Негматовна ТАШКЕНБАЕВА
Наргиза Нурмаатовна АБДУЛЛАЕВА
Гуландом Зикриллаевна ШОДИКУЛОВА
Мухайё Бердикуловна ХОЛЖИГИТОВА
Заррина Бахтияровна БАБАМУРАДОВНА
Саодат Хабибовна ЯРМУХАММЕДОВА
Шоира Акбаровна ХУСИНОВА
Ирина Рубеновна АГАБАБЯН

Инновационные технологии в здравоохранении: новые возможности для внутренней медицины: Материалы международной научно-практической конференции (г. Самарканд, 22 апрель 2022 г.) / отв. ред. РИЗАЕВ Ж.А. - Самарканд: СамГМУ, 2022. – 736 с.

В сборнике собраны материалы, которые содержат статьи и тезисы докладов, представленных на международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в здравоохранении: новые возможности для внутренней медицины», проведенной в СамГМУ 22 апрель 2022 г. Значительная часть материалов отражает современные проблемы внутренней медицины, посвященные поиску эффективных методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний внутренних органов.

Представленные материалы будут интересны специалистам всех направлений внутренней медицины и широкому кругу читателей, интересующихся вопросами возникновения и профилактики основных заболеваний терапевтического профиля.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский институт

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал



ISSN: 2181-0974
DOI: 10.26739/2181-0974



№SI-1.1
2022

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

доктор медицинских наук, проф. заведующая кафедрой внутренних болезней №2 Самаркандского Государственного Медицинского института, председатель Ассоциации терапевтов Самаркандской области. <https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

Заместитель главного редактора:

Хайбулина Зарина Руслановна

доктор медицинских наук, руководитель отдела биохимии с группой микробиологии ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Аляви Анис Лютфуллаевич

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Председатель Ассоциации Терапевтов Узбекистана, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Бокерия Лео Антонович

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Президент научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (Москва), <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Курбанов Равшанбек Давлетович

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

Michał Tendera

профессор кафедры кардиологии Верхнесилезского кардиологического центра, Силезский медицинский университет в Катовице, Польша (Польша) <https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Покушалов Евгений Анатольевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель генерального директора по науке и развитию сети клиник «Центр новых медицинских технологий» (ЦНМТ), (Новосибирск), <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Акилов Хабибулла Атауллаевич

доктор медицинских наук, профессор, Директор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент)

Цурко Владимир Викторович

доктор медицинских наук, профессор Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Москва) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Абдиева Гулнора Алиевна

ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского Медицинского Института <https://orcid.org/0000-0002-6980-6278> (ответственный секретарь)

Ризаев Жасур Алимджанович

доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского института <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского Государственного медицинского института <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Зуфаров Миржамол Мирумарович

доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Ливерко Ирина Владимировна

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии Республики Узбекистан (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Камилова Умида Кабировна

д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>

Тураев Феруз Фатхуллаевич

доктор медицинских наук, Директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ю.Г. Туракулова

Саидов Максуд Арифович

к.м.н., директор Самаркандского областного отделения Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (г. Самарканд)

Насирова Зарина Акбаровна

PhD, ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского Государственного Медицинского Института (ответственный секретарь)



Кулдашев Сардор Фуркатович
ассистент кафедры 3-Педиатрии
и медицинской генетики
Самаркандский Государственный
Медицинский Университет
Самарканд, Узбекистан

Умарова Саодат Сулаймоновна
ассистент кафедры 3-Педиатрии
и медицинской генетики
Самаркандский Государственный
Медицинский Университет
Самарканд, Узбекистан

Мухамадиева Лола Атамуродовна
д.м.н., доцент кафедры 3-Педиатрии
и медицинской генетики
Самаркандский Государственный
Медицинский Университет
Самарканд, Узбекистан

Рузметова Саодат Уморжоновна
ассистент кафедры
3-Педиатрии и медицинской генетики
Самаркандский Государственный
Медицинский Университет
Самарканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ПОНЯТИЯ И ВЗГЛЯДЫ НА ПРОБЛЕМУ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2022-SI-1-1>

АННОТАЦИЯ

Бронхообструктивный синдром (БОС) это патологическое состояние респираторной системы, связанное с нарушением бронхиальной проходимости, вызванное триадой патологических изменений в бронхах: спазм, отек, повышенное слизеобразование. Респираторные заболевания, протекающие с острой бронхообструкцией относятся к числу часто встречаемой патологии, что связано с увеличением числа часто болеющих детей. Основными причинами бронхиальной обструкции у детей раннего возраста являются острый обструктивный бронхит и бронхиолит. Все чаще высказывается мысль об аллергической природе этих синдромов. Вирусная инфекция, особенно РС, может явиться одним из факторов, вызывающих манифестацию заболевания у аллергически настроенного ребенка путем воздействия на контроль синтеза иммуноглобулина Е, вызывая дисбаланс в системе Т-клеточной регуляции иммунных процессов. Изменяющееся соотношение между Т-хелперами и Т- супрессорами ведут к гиперпродукции специфических иммуноглобулинов Е к вирусам и аллергенам, с которыми ребенок контактирует во время заболевания

Kuldashev Sardor Furkatovich

Assistant of the Department 3-Pediatrics and Medical Genetics
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Umarova Saodat Sulaimonovna

Assistant of the Department 3-Pediatrics and Medical Genetics



Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Mukhamadieva Lola Atamurodovna

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
of the Department 3-Pediatrics and Medical Genetics
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Ruzmetova Saodat Umorzhonovna

department assistant
3-Pediatrics and medical genetics
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

MODERN CONCEPTS AND VIEWS ON THE PROBLEM OF OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN

ANNOTATION

Broncho-obstructive syndrome (BOS) is a pathological condition of the respiratory system associated with a violation of bronchial patency, caused by a triad of pathological changes in the bronchi: spasm, edema, increased mucus formation. Respiratory diseases occurring with acute bronchial obstruction are among the most common pathology, which is associated with an increase in the number of frequently ill children. The main causes of bronchial obstruction in young children are acute obstructive bronchitis and bronchiolitis. The idea of the allergic nature of these syndromes is increasingly expressed. A viral infection, especially MS, can be one of the factors causing the manifestation of the disease in an allergic child by affecting the control of the synthesis of immunoglobulin E, causing an imbalance in the T-cell regulation of immune processes. The changing ratio between T-helpers and T-suppressors leads to hyperproduction of specific immunoglobulins E to viruses and allergens that the child comes into contact with during the illness.

Qo'ldashev Sardor Furqatovich

3-Pediatriya va tibbiy genetika kafedrası assistenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Umarova Saodat Sulaimonovna

3-Pediatriya va tibbiy genetika kafedrası assistenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Mukhamadieva Lola Atamurodovna

Tibbiyot fanlari doktori, 3-Pediatriya va tibbiy genetika kafedrası dotsenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Ro'zmetova Saodat Umorjonovna

3-Pediatriya va tibbiy genetika kafedrası assistenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

BOLALARDA OBSTRUKTIV BRONXIT MUAMMOSI BO'YICHA ZAMONAVIY TUSHUNCHALAR VA QARASHLAR

ANNOTATSIYA

Bronxo-obstruktiv sindrom (BOS) - bronxlardagi patologik o'zgarishlar triadasi: spazm, shish, shilimshiq shakllanishining kuchayishi natijasida kelib chiqqan bronxial o'tkazuvchanlikning buzilishi bilan bog'liq bo'lgan nafas olish tizimining patologik holati. O'tkir bronxial obstruktsiya bilan yuzaga keladigan nafas



olish kasalliklari eng keng tarqalgan patologiyalar qatoriga kiradi, bu tez-tez kasal bo'lgan bolalar sonining ko'payishi bilan bog'liq. Yosh bolalarda bronxial obstruktsiyaning asosiy sabablari o'tkir obstruktiv bronxit va bronxiolitdir. Ushbu sindromlarning allergik tabiati g'oyasi tobora ko'proq ifodalanoqda. Virusli infektsiya, ayniqsa MS, immunoglobulin E sintezini boshqarishga ta'sir qilib, immun jarayonlarni T-hujayralarini tartibga solish tizimida nomutanosiblikni keltirib chiqaradigan allergik bolada kasallikning namoyon bo'lishiga olib keladigan omillardan biri bo'lishi mumkin. T-xelperlar va T-supressorlar o'rtasidagi nisbatning o'zgarishi bola kasallik paytida aloqa qiladigan viruslar va allergenlarga o'ziga xos immunoglobulin E ning yuqori ishlab chiqarilishiga olib keladi.

Заболевания органов дыхания являются одной из важных проблем педиатрии, поскольку до настоящего времени, несмотря на достигнутые успехи, они занимают одно из ведущих мест в структуре детской заболеваемости - по данным официальной статистики, 50-73%.[7,12]. Тесный контакт слизистой оболочки бронхов с окружающей средой, насыщенной большим количеством агрессивных факторов, способствует развитию самых различных реакций в этой части органов дыхания: воспалительной, аллергической [11,18]. Дети, часто болеющие острыми инфекционными заболеваниями, составляют группы риска по развитию острых бронхитов, бронхиолитов, формированию рецидивирующих бронхитов, включая обструктивные формы, и хронической бронхолегочной патологии. Распространенной формой, особенно среди детей 1-3 лет, являются бронхиты [13,15].

Рецидивирующие обструктивные бронхиты у детей привлекают пристальное внимание педиатров в связи с их распространенностью, отсутствием четких диагностических критериев и трудностью терапии [10]. Удельный вес вирусов среди причин острых респираторных заболеваний составляет 65-90% [3]. Важную роль в этиологии респираторно вирусных заболеваний играет возрастной аспект. Наиболее частой причиной острого респираторного заболевания и бронхообструкции у детей раннего возраста являются респираторно-синцитиальный вирус, вирус парагриппа 3 типа и аденовирус. РС-вирусная и парагриппозная 3 типа инфекции обуславливают большинство обструктивных форм бронхитов, остальные вирусы вызывают не более 10-20% случаев [2,4,7]. У старших детей важное значение имеют инфекции *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae* [3,9]. Исследования позволили получить данные о том, что «атипичные» (внутриклеточные) возбудители - хламидии и микоплазмы - играют важную роль в формировании гиперреактивности бронхов, которая лежит в основе развития бронхиальной астмы. «Атипичные» возбудители - могут обуславливать дебют заболевания, явиться причиной его обострения. Выраженный тропизм *Mycoplasma pneumoniae* к слизистым дыхательным путям обусловлен особенностями строения поверхностных антигенов возбудителя. При этом ферменты, синтезируемые микоплазмой, оказывают неблагоприятное воздействие на эпителий, ведут его к гибели. Процессы воспаления ограничиваются слизистыми верхних дыхательных путей. Но нередко инфекционный процесс распространяется на нижние отделы органов дыхания с развитием воспаления бронхов (микоплазменный бронхит) и легких [2,4]. Среди бактериальных возбудителей, вызывающих респираторные заболевания, ведущими являются *Str. pneumoniae*, *Str. viridans*, *Haemophilus influenzae*, *Staph. Aureus* [4,7]. Предрасполагающими факторами в развитии рецидивирующих бронхитов являются: перинатальная патология, рахит, гипотрофия, гиперплазия тимуса, искусственное вскармливание, отягощенный аллергический анамнез. Предрасполагающими анатомо-физиологическими факторами рецидивирующих бронхитов является наличие у них гиперплазии железистой ткани, узость дыхательных путей, меньший объем гладких мышц, недостаточность местного иммунитета [1,7]. В генезе бронхиальной обструкции лежат патогенетические механизмы, которые можно разделить на функциональные, или обратимые (бронхоспазм, воспалительная инфильтрация, отек, мукоцилиарная недостаточность, гиперсекреция вязкой слизи), и необратимые (врожденные стенозы бронхов и др.). Физикальные признаки бронхиальной обструкции обусловлены тем, что для выдоха требуется повышение внутригрудного давления, что обеспечивается усиленной работой дыхательной мускулатуры, способствуя сдавлению бронхов и их вибрации и возникновению свистящих звуков. Первой реакцией слизистой оболочки трахеобронхиального дерева на внедрение повреждающего



инфекционного агента является развитие воспалительной реакции с гиперсекреции слизи. До определенного момента гиперпродукция слизи носит защитный характер, но при прогрессировании болезни избыточное ее образование может нарушить дренажную функцию бронхов и влиять на бронхиальную проходимость.

Повышение вязкости слизи, замедление скорости ее продвижения способствует фиксации и более глубокому проникновению респираторных микроорганизмов в толщу слизистой оболочки. Это приводит к усугублению воспалительного процесса, провоцирует дальнейшее повреждение слизистой оболочки. Изменения вязкоэластических свойств бронхиального секрета сопровождаются и качественными изменениями его состава: снижается содержание в секрете неспецифических компонентов местного иммунитета, обладающих противовирусной и противомикробной активностью - интерферона, фибронектина, лизоцима, нарушается содержание компонентов комплемента, функция альвеолярных макрофагов.

В ряде случаев снижена функция Т лимфоцитов - хелперов - и нарушено образование секреторного IgA [8,6]. Нарушения мукоцилиарного клиренса и явления местного иммунодефицита создают оптимальные условия для колонизации микроорганизмов. Вязкая бронхиальная слизь со сниженным бактерицидным потенциалом - хорошая питательная среда для различных микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы). В основе патогенеза инфекционных заболеваний значимое место занимает иммунопатогенез, который рассматривается через призму взаимоотношений факторов микро- и макроорганизмов, свойств микроорганизмов, способных укрываться от иммунного контроля при помощи антигенной мимикрии и модифицировать иммунный ответ человека. Защитные факторы макроорганизма в ответ на внедрение инфекционных агентов действуют содружественно и представляют комплекс, состоящий из иммунного, нейроэндокринного и метаболического звеньев. Мукоцилиарный клиренс, связанный с работой ресничек эпителиальных клеток, нейтрофилы и макрофаги, мигрирующие из кровеносного русла, относятся к быстрореагирующим механизмам неспецифической защиты. Формирование специфического иммунитета идет с участием индуктивных слизистых оболочек, к которым относятся глоточное лимфатическое кольцо (кольцо Вальдейера - Пирогова) и бронхоассоциированная лимфоидная ткань (БАЛТ) [6,1].

Нарушения мукоцилиарного клиренса и явления местного иммунодефицита создают оптимальные условия для колонизации микроорганизмов. Густая и вязкая бронхиальная слизь со сниженным бактерицидным потенциалом - хорошая питательная среда для различных микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы). Это может быть следствием реактивации аутофлоры или суперинфекции пневмотропными микроорганизмами. Звеном патогенеза нарушения бронхиальной проходимости является активация холинергических механизмов вегетативной нервной системы, ведущая к усилению бронхоспастических реакций; тонус блуждающего нерва у больных обструктивным бронхитом усиливается на ранних стадиях развития заболевания из-за возбуждения ирритативных рецепторов эпителия бронхов [3,4,5].

Важное значение в развитии бронхиальной обструкции имеет бронхиальная гиперреактивность. Это способность бронхов к сокращению гладких мышц в ответ на внешние раздражители. Бронхиальная гиперреактивность - ключевой механизм в патогенезе бронхиальной астмы, однако нередко она выявляется и у детей с рецидивирующими бронхитами, у часто болеющих детей. Гиперреактивность бронхов при бронхиальной астме и связанный с нею синдром бронхиальной обструкции рассматриваются как следствие аллергического воспаления дыхательных путей, возникающего в результате сенсибилизации организма и генетических предпосылок. Транзиторная гиперреактивность бронхов и функциональные нарушения регистрируются часто при любой острой респираторно- вирусной инфекции и наиболее выражены при обструктивном бронхите, бронхиолите. [3,10].

Роль аллергических механизмов в патогенезе рецидивирующих обструктивных бронхитов до сих пор остается не совсем ясной. Природа бронхообструктивного синдрома до конца не изучена. Тот факт, что бронхиальная обструкция часто возникает в остром периоде ОРЗ, позволяет многим авторам связать его с непосредственным действием преимущественно вирусных или бактериальных патогенов. Такая точка зрения подкупает простотой и ясностью. Действительно, вирус гриппа и



парагриппа и другие патогены обладают тропностью к эпителию трахеи, бронхов и особенно гортани. Отдавая должное такой точке зрения, следует все же отметить, что она не отвечает на главный вопрос - почему описанные морфологические субстраты бывают при этих инфекциях у всех детей, тогда как синдромы бронхиальной обструкции и крупа возникают не чаще 7%. [6,10].

Все чаще высказывается мысль об аллергической природе этих синдромов. Вирусная инфекция, особенно РС, может явиться одним из факторов, вызывающих манифестацию заболевания у аллергически настроенного ребенка путем воздействия на контроль синтеза иммуноглобулина Е, вызывая дисбаланс в системе Т-клеточной регуляции иммунных процессов. Изменяющееся соотношение между Т-хелперами и Т- супрессорами ведут к гиперпродукции специфических иммуноглобулинов Е к вирусам и аллергенам, с которыми ребенок контактирует во время заболевания [7,9].

References / Список литературы /Iqtiboslar

1. Артамонов Р.Г. Бронхиты // Медицинский научный и учебно-методический журнал. – 2008. – № 42. – С. 3–24, 59.
2. Анушевская Э.Л. Новый взгляд на витамины группы D.// Новости фармации и медицины. Польша. 1997. - № 5-6. - С. 84-87;
3. Алексеева О. В, Ильенкова Н. А., Россиев Д. А., Соловьева Н. А. Оптимизация дифференциальной диагностики рецидивирующей бронхолегочной патологии у детей // Сибирский медицинский журнал. - 2013. — №2.-С. 37-41
4. Алибекова Н.Д. Клинико-патогенетические варианты бронхообструкции у детей раннего возраста: Автореф. дис. канд. мед. наук.-Баку,- 2006.- 17 с.
5. Алферов В.П., Сидорова Т.А., Липногорский С.Б., Чугунова О.В. Бронхообструктивный синдром у детей раннего возраста. // Пособие для врачей. 2006.-31 с.
6. Ахмедова Д.И., Ашурова Д.Т., Ишниязова Н.Д. Вопросы лечения синдрома бронхиальной обструкции у детей раннего возраста. // Приложение № 1 к журналу «Вопросы современной педиатрии».- М.- Том 2.—2004.—С. 16.
7. Белых Н.А. Современные подходы к диагностике и терапии бронхообструктивного синдрома инфекционного генеза у детей / Н.А. Белых, Л.А. Заливная// Актуальная инфектология. – 2015. – Т.6, №1.–88-93
8. Берман Р.Э., Клигман Р.М., Дженсон Х.Б. - Педиатрия по Нельсону. 17-е издание. Том 5. 2012.
9. Бабушкина А. В. Острые респираторные вирусные заболевания и бронхообструктивный синдром. Украинский медицинский журнал. 2011; 81(1): 69–74.
10. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Ильин А.Г., Булгакова В.А., Антонова Е.В., Смирнов И.Е. Научные исследования в педиатрии: направления, достижения, перспективы. Российский педиатрический журнал. 2013;5:4–14.
11. Бабарыкин Д.А. Экспериментально-клиническая оценка биологической активности аналогов витамина Д3 // Автореф. докт. дисс., М.: 2009. — 43 с.
12. Боровкова М.Г., Краснов М.В. Факторы риска развития обструктивного бронхита у детей.// Приложение № 1 к журналу «Вопросы современной педиатрии».- М.- Том 2.- 2003.— С.43.
13. Боярский С.Н. Этиологические, патогенетические и клинические особенности бронхообструктивного синдрома у детей: Автореф. дис. канд. мед. наук — Екатеринбург.- 2004.— 26с.
14. Громова О. А., Торшин И. Ю. Витамины и минералы между Сциллой и Харибдой. Под ред. Е. И. Гусева, В. Б. Спиричева.- М.: МЦНМО.-2013.- 693 с.
15. Громова О.А., И.Ю. Торшин, И.Н. Захарова, В.Б. Спиричев, О.А. Лиманова, Т.Э. Боровик, Г.В. Яцък. О дозировании витамина D у детей и подростков. Вопросы Современной. Педиатрии /2015/ ТОМ 14/ № 1