



WWW.ZNISO.RU

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
РОСПОТРЕБНАДЗОРА

Здоровье населения и среда обитания

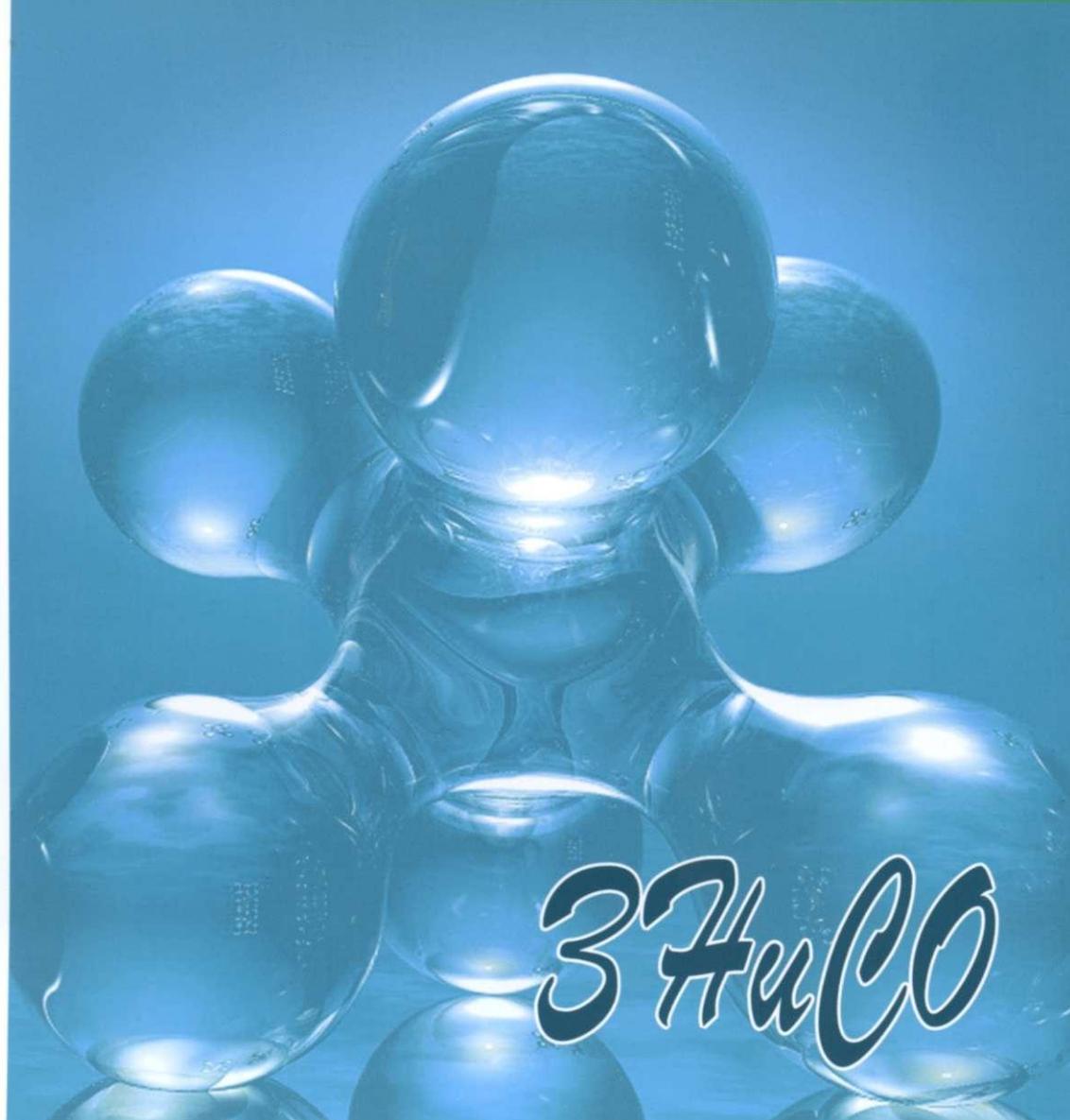
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

СЕНТЯБРЬ 2015 №9 (270)

ISSN 2219-5238



9 772219 523779 >



СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ

<i>Балакирева А.В.</i> Анализ профилактического консультирования беременных женщин в условиях первичного звена здравоохранения	4
<i>Акимкин В.Г., Тимофеева Т.В., Мамонтова Л.С., Зудинова Е.А.</i> Современные особенности динамики объемов образования и структуры медицинских отходов в крупных городах Российской Федерации	9
<i>Селюнина С.В., Зайцева Н.В., Цинкер М.Ю.</i> Расчет экономических потерь от заболеваемости населения, ассоциированной с негативным воздействием факторов среды обитания, субъектов Российской Федерации, на территории которых размещены объекты хранения и уничтожения химического оружия.....	15

ГИГИЕНА ТРУДА

<i>Андреева Е.Е.</i> Оценка безопасности размещения базовых станций операторов сотовой связи на территории города Москвы	21
<i>Каримова Л.К., Гизатуллина Д.Ф., Салимгареева Т.М., Бейгул Н.А., Маврина Л.Н., Гимаева З.Ф.</i> Гигиенические особенности условий труда и их влияние на здоровье слесарей нефтехимических производств	25
<i>Рахимов Р.Б., Бакуткин И.В., Спирин В.Ф., Трубецков А.Д., Старшов А.М.</i> Оценка состояния напряженности дыхания у механизаторов сельского хозяйства	30

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

<i>Валина С.Л.</i> Клинико-эпидемиологические особенности заболеваемости детей, посещающих дошкольные образовательные организации с высокой наполняемостью групп	33
<i>Ледяйкина Л.В., Герасименко А.В., Тюхтенева Е.Б., Мягкова Я.Б., Степанов Н.А.</i> Факторы риска и клиника ишемико-гипоксических поражений центральной нервной системы у новорожденных	37
<i>Лукманова А.И., Поварго Е.А., Зулькарнаев Т.Р.</i> Гигиеническая оценка адаптационных возможностей организма студентов	41

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

<i>Онищенко Г.Г., Москвитина Э.А., Кругликов В.Д.</i> Эпидемиологический надзор за холерой в России в период седьмой пандемии: от общей тактики до дифференциированного объема мероприятий с учетом районирования страны по типам эпидемических проявлений холеры. Сообщение I....	43
<i>Криворотов, Е.Ю., Нагорный С.А.</i> Температурное моделирование дирофилииоза в городе Ростове-на-Дону	47

Balakireva A.V. The analysis of preventive consultation of pregnant women in the conditions of primary link of health care

4

Akimkin V.G., Timofeeva T.V., Mamontova L.S., Zudinova E.A. Modern features of volume dynamics education and structure of medical waste in major cities of the Russian Federation

9

Selyunina S.V., Zaytseva N.V., Tsinker M.Yu. Calculation of economic loss from population disease associated with negative effects of environmental factors, of subjects of the Russian Federation on the territory of which the objects for storage and destruction of chemical weapons are placed.....

15

Andreeva E.E. Safety evaluation of base stations of mobile operators in the territory of the city of Moscow....

21

Karimova L.K., Gizatullina D.F., Salimgareeva T.M., Beygul N.A., Mavrina L.N., Gimaeva Z.F. Hygiene features of work conditions and their influence on health of locksmith petrochemical production.....

25

Rakhimov R.B., Bakutkin I.V., Spirin V.F., Trubetskov A.D., Starshov A.M. Assessment of the state of tension of breath in the operators of agricultural machines.....

30

Valina S.L. Clinical and epidemiological peculiarities of the morbidity of children attending preschool educational establishments with overfull groups

33

Ledyaykina L.V., Gerasimenko A.V., Tyukhteneva E.B., Myagkova Ya.B., Stepanov N.A. Risk factors and clinic ischemic-hypoxic damage the central nervous sistem newborn

37

Lukmanova A.I., Povargo E.A., Zulkarnayev T.R. Hygienic assessment of adaptation possibilities of organism of students.....

41

Onishchenko G.G., Moskvitina E.A., Kruglikov V.D. Epidemiological surveillance of cholera in Russia during the period of the seventh pandemic: from general tactics to differential activities with regard to country zoning according to types of epidemic cholera manifestations. Message I.....

43

Krivorotova E.Yu., Nagorniy S.A. Temperature model dirofilariasis in Rostov-on-Don.....

47

УДК 614.7:616.24

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ ДОШКОЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ С ВЫСОКОЙ НАПОЛНЯЕМОСТЬЮ ГРУПП

С.Л. Валина

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Роспотребнадзора г. Пермь, Россия

Повышение численного состава групп дошкольных образовательных организаций более 20 человек, влечет за собой нарушение норматива площади игровых помещений на одного ребенка, регламентированного СанПиНом 2.4.1.3049—13, возрастание уровня акустического воздействия на детей, химического и биологического загрязнения воздуха игровых помещений. Неблагоприятные санитарно-гигиенические условия способствуют снижению общей резистентности, повышению уровня заболеваемости современных дошкольников.

Ключевые слова: детские образовательные организации, наполняемость групп, санитарно-гигиенические условия, заболеваемость детей.

S.L. Valina □ CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PECULIARITIES OF THE MORBIDITY OF CHILDREN ATTENDING PRESCHOOL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS WITH OVERFULL GROUPS □ Federal Scientific Centre of Medical and Preventive Technology for Risk Management of Public Health of Rospotrebndzor, Perm, Russia.

The increase of the number of children in groups of preschool educational establishments to over 20 people violates the normative size of playroom for one child specified by Sanitary Regulations and Norms 2.4.1.3049—13, increases the level of acoustic impact on children, chemical and biological contamination of the playrooms air. The adverse sanitary and hygienic conditions contribute to the decrease of general resistance, as well as to the increased morbidity level of modern preschool children.

Key words: educational facilities for children, fullness of groups, sanitary and hygienic conditions, morbidity of children.

В сохранении и укреплении здоровья подрастающего поколения большое значение имеет благоприятная среда обитания, которая определяется, в том числе, благоустройством и санитарным состоянием образовательных учреждений. По мнению специалистов, введение в действие СанПиН 2.4.1.2660—10 с изменениями № 1, а в последующем СанПиН 2.4.1.3049—13 привело к снижению уровня санитарно-эпидемиологического благополучия в ДОО. По данным А.И. Ищенко [3] в период 2007—2011 гг. удельный вес дошкольных образовательных организаций (ДОО) первой группы санитарно-эпидемиологического благополучия сократился с 53,2 до 40,9 %. В отдельных регионах РФ переуплотненность ДОО достигает 226 % [3]. Превышение ранее установленной наполняемости дошкольных групп сопровождается снижением общей резистентности, повышением уровня заболеваемости организованных детей [1, 2, 3, 4, 6]. Результаты оценки динамики пока-

зателей здоровья дошкольников позволили установить, что у детей, поступивших в ДОО в 2009—2010 гг., за 2—3 года пребывания в детском саду уровень прироста распространенности нарушений зрения и осанки до 1,5 раз превышал аналогичные показатели в 1998—2008 гг. [2]. Исследованиями Федорук К.Р. было установлено, что общая заболеваемость среди воспитанников дошкольных учреждений в 2013 г. по сравнению с 2012 г. увеличилась более чем на 3 % [7]. Отмечены негативные тенденции роста болезней органов дыхания, уха, костно-мышечной системы и соединительной ткани, нервной системы, а также психических расстройств и расстройств поведения. [7]. Согласно данных Медведевой С.А. (2014 г.) около 40 % детей 5—7 лет, посещающих ДОО, относятся к категории длительно и часто болеющих, 90 % имеют нарушения осанки, а уровень инфекционной заболеваемости организованных детей за последние годы увеличился

в три раза [5]. Исследования Назаровой Е.В. (2013 г.) позволили установить, что за три года пребывания в ДОО, показатель общей заболеваемости организованных детей возрастает в 1,5 раза (с 3881,1 % в возрасте 3–4 лет до 5635,7 % – в 6–7 лет), что обусловлено ростом показателя распространенности болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (на 750%), нервной системы (на 161%), органов пищеварения (на 139 %), глаза (на 101 %) [6]. Таким образом, на фоне сложившейся в ряде регионов Российской Федерации ситуации с дефицитом мест в дошкольных учреждениях, изменений санитарного законодательства, современных подходов к определению предельной наполненности групповых ячеек, прослеживается негативная динамика заболеваемости детей в период получения основного дошкольного образования [3].

Цель исследования – оценить влияние санитарно-гигиенической ситуации в ДОО с различной наполненностью групп на уровень заболеваемости детей.

Материалы и методы. Для объективной оценки влияния численного состава групповых ячеек ДОО на уровень заболеваемости детей были проведены эпидемиологические и клинические исследования в двух группах городских муниципальных ДОО общеразвивающей направленности с 12-часовым пребыванием детей (вариант «полного дня») с различной наполненностью групп. Детские сады построены по типовым проектам – № 214-2-22 и № 212-2-64; данные по устройству, содержанию и организации режима работы обследуемых ДОО соответствовали требованиям СанПиН 2.4.1.3049–13 и не имели значимых различий между собой ($p = 0,89–0,15$). Группы были сопоставимы по возрастному, гендерному признакам и не отличались по социально-экономическим факторам риска здоровью ($p = 0,87–0,98$). Средняя наполненность групп ДОО наблюдения составляла $29,6 \pm 1,8$ детей (ДОО №1 – 304 человека); в ДОО сравнения – $22,1 \pm 2,9$ ребенка ($p = 0,03$) (ДОО № 2 – 217 человек).

Эпидемиологические исследования включали ретроспективный анализ заболеваемости детей, посещающих исследуемые ДОО (по данным ФОМС 2010–2013 гг.). Клиническое обследование детей проводилось с соблюдением этических принципов [8, 9]. Анализ информации осуществлялся статистическими методами (Statistica 6.0). Для сравнения групп по количественным признакам использовали двухвыборочный критерий Стьюдента. Оценку

зависимостей между признаками проводили методами однофакторного дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализа. Для оценки достоверности полученных результатов использовали критерии Фишера и Стьюдента. Различия полученных результатов считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Выявление и оценку связи между изменением исследуемых показателей у детей и наполненностью групп выполняли на основании расчета показателя отношения шансов (OR) и его доверительного интервала (DI). Критерием наличия связи «наполненностью групп – показатель эффекта» являлось $OR \geq 1$.

Результаты ранее проведенного исследования показали, что при переуплотнении групп (свыше 20 детей) нарушаются санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к игровым помещениям ДОО: дефицит площади игровых помещений групповых ячеек достигает 40% (исходя из требований СанПиН 2.4.1.3049–13 по показателю площади на одного ребенка), концентрация в воздухе фенола и формальдегида в 1,9–4,6 раза превышает допустимый уровень; значительно возрастает бактериальная обсемененность воздуха, при этом в 30 % проб присутствует условно-патогенная флора (*St. aureus*); уровень эквивалентного и максимального шума во время игровых занятий достигает 76 дБА, а продолжительность воздействия достигает 6 и более часов [1].

Результаты и обсуждение. Ретроспективный эпидемиологический (данные ФОМС) анализ показал, что в ДОО повышенной комплектности в период 2010–2013 гг. наблюдался отчетливый рост числа зарегистрированных случаев атопического дерматита (с 0,0172 до 0,0690 сл./1 реб.), острых бронхитов (с 0,0172 до 0,0690 сл./1 реб.), гипертрофии миндалин и аденоидов (с 0,0172 до 0,0345 сл./1 реб.), аденоирусного конъюнктивита (с 0,0172 до 0,0345 сл./1 реб.), ОРВИ (с 1,4482 до 1,8966 сл./1 реб.), острого среднего серозного отита (с 0,0517 до 0,1379 сл./1 реб.), энтеробиоза (с 0,0 до 0,0690 сл./1 реб.), в то время как в ДОО сравнения показатели заболеваемости детей носили стабильный характер. Дети, посещавшие переполненные группы, в 1,2–3,6 раза чаще болели бронхиальной астмой, бактериальными кишечными и карантинными (ветряная оспа, скарлатина) инфекциями, стоматитами, хроническими воспалительными болезнями носоглотки и миндалин, тубулонтерстициальными болезнями почек ($p = 0,0016–0,05$). Обращает на себя внимание тот

факт, что инфекции мочевыводящих путей и острые серозные отиты регистрировались у детей данного детского образовательного учреждения более, чем в 10 раз чаще, чем в ДОО № 2. Сравнение средних показателей заболеваемости детей ДОО наблюдения со среднероссийскими данными (2010–2013 гг.) показало, что распространенность атопического дерматита превышает среднероссийский показатель в 5,6 раза (9911,0 против 1778,4 сл. на 100 000 детей), хронических болезней миндалин и аденоидов – в 2,9 раза (4310,0 против 1480,0 сл. на 100 тыс. детей), острого среднего серозного отита – в 3,6 раза (10350,1 против 2911,0 сл. на 100 тыс. детей). Установлена прямая корреляционная связь между заболеваемостью детей аллергическими болезнями органов дыхания ($R^2 = 0,39$; $p \leq 0,0001$), герпетической инфекцией слизистых и другими формами стоматитов ($R^2 = 0,32$; $p = 0,015$), атопическим дерматитом ($R^2 = 0,87$; $p = 0,005$), функциональными кишечными расстройствами и диспепсиями ($R^2 = 0,74–0,84$; $p = 0,009–0,035$), острым средним серозным отитом ($R^2 = 0,89$; $p = 0,003$), острым конъюнктивитом ($R^2 = 0,79$; $p = 0,018$), инфекциями мочевыводящих путей ($R^2 = 0,85$; $p \leq 0,008$), болезнями почек и мочеточников ($R^2 = 0,78$; $p = 0,024$) – и повышенной наполненностью групп.

При проведении объективного осмотра хронические заболевания органов дыхания были установлены у 28,8% детей ДОО наблюдения и у 17,3 % детей ДОО сравнения ($p=0,07$). Следует отметить, что хронические воспалительно-пролиферативные заболевания верхних дыхательных путей диагностировались в 1,4 раза чаще у детей, посещающих ДОО повышенной комплектности (13,7 % против 9,6 % группы сравнения, $p = 0,40$). Относительный риск развития этой патологии у детей ДОО с большим наполнением групп в 1,5 раза выше, чем у детей ДОО сравнения ($OR = 1,47$; $DI = 1,11–1,36$; $p = 0,04$). Заболевания органов дыхания аллергической природы были выявлены в ДОО наблюдения у 15,1 % детей (МКБ-10: J39.8, J45.0), а в ДОО сравнения – у 7,7 % (МКБ-10: J39.8), ($p = 0,12$). Относительный риск развития аллергических заболеваний органов дыхания у детей ДОО наблюдения в 2,3 раза выше, чем у детей ДОО сравнения ($OR = 2,25$; $DI = 1,37–2,48$; $p = 0,03$). Аллергические заболевания кожи (МКБ-10: L20.8) встречались в 2,8 раза чаще при увеличении числа детей в группе выше $22,0 \pm 3,0$ человек (8,2 % против 2,9 % группы сравнения, $p = 0,11$). В целом заболевания аллергической при-

роды были установлены у 23,3 % детей ДОО наблюдения, что статистически достоверно выше показателя ДОО сравнения – 10,6 % ($p = 0,02$). Относительный риск развития аллергопатологии у детей переполненных групп в 2,5 раза выше, чем у детей ДОО сравнения ($OR = 2,52$; $DI = 1,26–2,71$; $p = 0,02$).

Наиболее значимые различия в структуре хронической патологии детей исследуемых детских образовательных организаций были установлены по классу «Болезни нервной системы»: среди обследованных воспитанников ДОО высокой комплектации этот вид патологии был диагностирован у 53,4 % детей, в то время как в ДОО сравнения – у 25,0 % ($p \leq 0,001$). Функциональные расстройства нервной системы (астено-невротический синдром- МКБ-10: G93.8, синдром гиперактивности с дефицитом внимания – МКБ-10:F90, астено-вегетативный синдром – МКБ-10:G90.8) были выявлены у 38,4 % детей ДОО наблюдения и только у 17,3 % детей ДОО сравнения ($p = 0,002$). Относительный риск развития функциональных расстройств нервной системы у дошкольников ДОО наблюдения в 3,0 раза выше, чем у детей ДОО сравнения ($OR = 2,97$; $DI = 1,49–4,96$; $p = 0,01$).

Хронические заболевания мочевыводящей системы (МКБ-10: R80-82; N15.8) имели место у 5,5 % воспитанников «уплотненных» групп и только у 1,0 % детей ДОО сравнения ($p = 0,08$). Относительный риск развития заболеваний мочевыводящей системы у детей ДОО наблюдения в 6,0 раз выше, чем у детей ДОО сравнения ($OR = 6,03$; $DI = 2,87–8,79$; $p = 0,04$).

Таким образом, результаты санитарно-гигиенического и ретроспективного эпидемиологического анализа показали, что при переуплотнении групп ДОО (более 20 человек), в условиях превышения допустимого уровня концентрации в воздухе игровых помещений фенола и формальдегида, возрастания бактериальной обсемененности воздуха, присутствия условно-патогенной флоры (*St. aureus*) в 30 % проб, в 1,2–3,6 раза возрастает уровень распространенности кишечных и карантинных инфекций, аллергических заболеваний органов дыхания и кожи, острых инфекционных заболеваний органов дыхания, глаз и слухового аппарата, хронических воспалительных болезней носоглотки и миндалин, болезней мочевыводящей системы, гельминтозов с контактным путем передачи (энтеробиоз); заболеваемость детей болезнями кожи аллер-

гического характера, острыми инфекциями верхних дыхательных путей, глаз и слухового аппарата имеет прогрессирующий характер; показатели заболеваемости детей болезнями кожи аллергического характера, хроническими болезнями миндалин и аденоидов и острым средним серозным отитом в 2,9–5,6 раза выше среднероссийских показателей; установлена достоверная прямая корреляционная связь между заболеваемостью детей аллергическими болезнями органов дыхания и кожи, инфекционными заболеваниями верхних дыхательных путей, функциональными кишечными расстройствами и диспепсиями, болезнями почек и мочеточников – с повышенной наполняемостью групп. Результаты сравнительной оценки соматического статуса позволили установить, что у детей, посещающих высоко комплектные группы, статистически достоверно чаще регистрировались заболевания аллергической природы и функциональные расстройства нервной системы, а относительный риск развития данной патологии в 2,5–3,0 раза выше, чем у детей ДОО сравнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валина С.Л. и др. Сравнительная оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у детей дошкольных образовательных организаций общеразвивающей направленности с различной наполняемостью групп / С.Л. Валина, О.Ю. Устинова, О.А. Маклакова, Ю.А. Ивашова //Фундаментальные исследования. 2015. № 1–7. С. 1334–1338.
2. Вейних П.А. и др. Детерминанты системы воспитания и обучения, определяющие здоровье дошкольников в современных условиях. / П.А. Вейних, А.И. Ищенко, Л.В. Щучинов //Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2013. № 4 (14). С. 65–72.

3. Ищенко А.И. и др. Основы мониторинга здоровья дошкольников в современных условиях / А.И. Ищенко, Ф.У. Козырева //Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2013. № 4 (14). С. 72–78.
4. Кучма В.Р. и др. Актуальные гигиенические проблемы дошкольного образования / В.Р. Кучма, М.И. Степанова //Современные проблемы охраны здоровья детей в дошкольных образовательных учреждениях: материалы Всерос. научно-практической конф. с междунар. уч. (Москва, 1–2 ноября 2011). М.: Издатель НЦЗД РАМН. 2011. С. 9–16.
5. Медведева С.А. Выравнивание психофизического развития старших дошкольников средствами здоровьесберегающих мероприятий //Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 2 (108). С. 113–119.
6. Назарова Е.В. и др. Состояние и динамика здоровья детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения / Е.В. Назарова, Е.А. Жукова, Ю.Г. Кузмичев //Здравоохранение Российской Федерации. 2013. № 1. С. 40–42.
7. Федорук К.Р. Влияние некоторых факторов риска на состояние здоровья детей дошкольного возраста //Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2014. № 5.
8. WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 2013.
9. Национальный стандарт Российской Федерации. Надлежащая клиническая практика. Good Clinical Practice (GCP). ГОСТ Р 52379–2005.

Контактная информация:

Валина Светлана Леонидовна,
тел.: 8 (342) 236-87-60,
e-mail: root@fcrisk.ru

Contact information:

Valina Svetlana,
phone: 8 (342) 236-87-60,
e-mail: root@fcrisk.ru