

УДК 616.995.132.8:614.3

**ЗНАЧЕНИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
ВНУТРИСАДОВОЙ И ВНУТРИШКОЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПОРАЖЕННОСТИ
ЭНТЕРОБИОЗОМ ДЕТЕЙ ГОРОДА ГОМЕЛЯ****Е. М. Бутенкова, В. Н. Зинович, С. М. Герасимова, О. В. Шульга****Гомельский государственный медицинский университет
Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии**

Приводятся данные о преимущественном соблюдении санитарно-гигиенических норм в большинстве детских дошкольных (ДДУ) и общеобразовательных учреждениях (ОУ) г. Гомеля в настоящее время. Изучена зависимость пораженности энтеробиозом детей в ДДУ и ОУ от показателей санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) их внутренней среды. Отсутствие различий в пораженности энтеробиозом детей ДДУ и ОУ г. Гомеля, отличающихся по отдельным показателям СЭБ внутренней среды, а также отсутствие достоверной корреляционной взаимосвязи между показателем пораженности детей острицами и суммарной оценкой отдельных групп факторов внутренней среды не позволяют выделить наиболее значимые из них в пораженности детских коллективов энтеробиозом. В таких условиях большее значение приобретают факторы внутрисемейной среды.

Ключевые слова: санитарно-гигиенические факторы, энтеробиоз.

**ROLE OF SANITARY-AND-HYGIENIC FACTORS OF THE INTRAGARDEN
AND INTRASCHOOL ENVIRONMENT IN PREVALENCE OF ENTEROBIOSIS AMONG
CHILDREN OF GOMEL CITY****E. M. Butenkova, V. N. Zinovich, S. M. Gerasimova, O. V. Shulga****Gomel State Medical University
Gomel City Center of Hygiene and Epidemiology**

Cited the data on primary performance of sanitary-and-hygienic norms in the majority children's preschool and general educational establishments of Gomel now. Dependence the prevalence of enterobiasis among preschool and general educational establishment's children from parameters of sanitary-epidemic well-being of internal environment is investigated. Absence of distinctions in prevalence of enterobiasis among Gomel preschool and general educational establishment's children, distinguished by parameters of sanitary-epidemic well-being of the internal environment, and also absence of authentic correlation interrelation between prevalence of enterobiasis and a total estimation of factors groups of the internal environment, do not allow to allocate the most significant of factors in prevalence of enterobiasis among children's collectives. In such conditions the greater value is got with factors of the intrafamily environment.

Key words: sanitary-and-hygienic factors, enterobiasis.

Введение

Факторы СЭБ внутренней среды общественных учреждений существенно влияют на заболеваемость инфекционными болезнями. Выявление наиболее значимых факторов риска инфекционного заболевания позволяет наиболее точно определить характер и объем профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для достижения максимального эффекта. Поэтому социально-гигиеническому мониторингу в настоящее время уделяется большое внимание [1].

По данным литературы, в распространении энтеробиоза среди детей организованных коллективов важнейшую роль играют: состояние водоснабжения, частота влажной уборки кабинетов и зон рекреации, переуплотненность детьми, наличие в школах групп продленного дня, отсутствие душевых в спортивных залах, частота их уборки, а также сменность учебного

процесса [2, 3]. Есть указания на большую пораженность энтеробиозом детских дошкольных учреждений (ДДУ), расположенных в непосредственной близости от рынка, по сравнению с расположенными в жилых районах [4], а также на большую пораженность детей в ДДУ, расположенных в жилых районах с квартальной застройкой вблизи промышленных предприятий и автодорог, чем в ДДУ, расположенных в жилых микрорайонах вдали от промышленных предприятий и с малоинтенсивным движением автотранспорта [5]. Данные по оценке санитарно-гигиенических факторов внутришкольной и внутрисадовой среды в пораженности детских коллективов энтеробиозом в современных условиях Гомельского региона в литературе отсутствуют.

Целью настоящего исследования было определение роли санитарно-гигиенических факторов внутренней среды детских дошкольных

и общеобразовательных учреждений г. Гомеля в поражённости детей энтеробиозом в современных условиях.

Материалы и методы

В работе были использованы данные 2005 г. о показателях СЭБ 105 ДДУ и 62 общеобразовательных учреждений (ОУ) г. Гомеля, результаты санитарно-гельминтологического исследования объектов внешней среды этих учреждений и данные об уровне поражённости детских коллективов энтеробиозом. Уровень СЭБ ДДУ определялся по 10 основным группам санитарно-гигиенических показателей, выраженных в баллах в зависимости от степени соответствия требованиям санитарных правил и норм (СанПиН) [6]: санитарно-гигиеническая характеристика месторасположения ДДУ и участка; санитарно-техническое состояние здания и его инженерное благоустройство; набор, площадь и оборудование помещений; световой и воздушно-тепловой режим; условия и организация учебно-воспитательного процесса; условия и организация физического воспитания; санитарно-гигиеническое состояние пищеблока; организация питания; санитарно-противоэпидемический режим; организация медицинского обеспечения.

Для оценки уровня СЭБ ОУ были использованы следующие суммарные показатели [7]: эколого-гигиеническая оценка размещения ОУ; санитарно-гигиеническая оценка земельного участка; санитарно-гигиеническая оценка здания; санитарно-гигиеническая оценка общешкольных помещений; санитарно-гигиеническая оценка классов, кабинетов и оборудования; организация трудового обучения; организация физического воспитания; условия и режим работы в кабинетах информатики; организация учебно-воспитательного процесса; условия и организация питания; оценка водоснабжения, канализации, воздушно-теплого, светового режимов; организация медицинского обеспечения. Поражённость детских коллективов энтеробиозом была определена по результатам однократного гельминтологического обследования детей методом липкой ленты.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы «STATISTICA 6.0». Для определения наиболее значимых факторов риска энтеробиоза внутрисадовой и внутришкольной среды проводили корреляционный анализ взаимосвязи показателя поражённости детей энтеробиозом с суммарной оценкой всех исследованных групп факторов внутренней среды детских учреждений. Такой подход к выделению наиболее важных факторов, влияющих на состояние здоровья населения, является распространённым [8, 9]. При этом вычисляли коэффициент корреляции

Спирмена (непараметрический аналог коэффициента корреляции Пирсона), рекомендуемый для интервальных и порядковых переменных, не подчиняющихся нормальному распределению. Для сравнения поражённости энтеробиозом детей дошкольных и общеобразовательных учреждений г. Гомеля, отличающихся общим уровнем СЭБ, а также отдельными санитарно-гигиеническими показателями, использовали U критерий Манна-Уитни, рекомендуемый для сравнения независимых выборок [10]. Так как при этом было осуществлено множественное сравнение, для определения скорректированного уровня значимости была применена поправка Бонферрони [11].

Результаты и обсуждение

Полученные данные свидетельствуют о преимущественном соблюдении санитарно-гигиенических норм в большинстве ДДУ и ОУ г. Гомеля в настоящее время. 70 ДДУ (66,7%) имели оптимальный уровень СЭБ, а 35 (33,3%) имели допустимый уровень. Ни одно дошкольное учреждение не имело тревожный, опасный или критический уровень СЭБ. 54 ОУ (87,1%) имели хороший уровень, а 8 (12,9%) ОУ имели удовлетворительный уровень СЭБ. Ни в одной школе не был зафиксирован неудовлетворительный уровень СЭБ.

Общая поражённость энтеробиозом детских дошкольных коллективов г. Гомеля в среднем составляла 6,2% (3,2–6,2–7,3) и колебалась в пределах 0,6–12,0%. В 6 (5,7%) детских садах инвазированных выявлено не было. Поражённость детей энтеробиозом в ДДУ, имеющих оптимальный уровень СЭБ, в среднем составляла 6,4% (4,0–6,4–7,3) и достоверно не отличалась от поражённости этим гельминтозом детей в ДДУ, имеющих допустимый уровень СЭБ, — 5,6% (2,1–5,6–7,6), $p > 0,05$.

Поражённость энтеробиозом младших школьников ОУ г. Гомеля колебалась в пределах 0,9–20,4%, в среднем составляла 8,2% (5,4–8,2–10,7), и была достоверно выше, чем поражённость этим гельминтозом детей ДДУ ($p = 0,00002$). Поражённость энтеробиозом школьников в ОУ, имеющих хороший уровень СЭБ, достоверно не отличалась ($p > 0,05$) от поражённости этим заболеванием детей ОУ, имеющих удовлетворительный уровень, и в среднем составляла 8,2% (5,6–8,2–9,8) и 7,9% (4,7–7,9–13,6) соответственно.

Сравнение поражённости энтеробиозом детей в ДДУ и ОУ, отличающихся отдельными показателями СЭБ, показало, что ни в одном сравнении не было выявлено достоверных различий. Видимо, это было связано с близкими значениями санитарно-гигиенических показателей в обследованных учреждениях.

Почти все ДДУ (104–99,0%) были обеспечены бесперебойным центральным водоснабже-

нием холодной и горячей водой, и только 1 детский сад имел резервное обеспечение горячим водоснабжением. Во всех ДДУ функционировали исправно системы хозяйственно-бытовой канализации, отопления и вентиляции. Из всех ОУ в 39 (62,9%) водоснабжение и канализация полностью соответствовали требованиям СанПиН, в 22 (35,5%) входы в санузлы располагались в непосредственной близости от входов в учебные помещения, и только в 1 (1,6%) школе они не соответствовали требованиям СанПиН. Достоверных различий в пораженности энтеробиозом детей этих школ не выявлено.

Санитарно-противоэпидемический режим соблюдался в большинстве ДДУ. В 102 (97,1%) ДДУ уборка и использование моющих и дезинфицирующих средств проводились в соответствии с требованиями СанПиН, и только в 3 (2,9%) ДДУ были выявлены единичные случаи нарушения режима уборки. В последних садах выявляемость энтеробиоза была несколько выше, чем в первых: 7,6% и 6,0% ($p > 0,05$). Во всех детских садах проводилось гигиеническое обучение и воспитание детей, они владели навыками личной гигиены. Во всех ОУ влажная уборка классов и других помещений проводилась ежедневно при открытых фрамугах, и 1 раз в месяц проводилась генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств.

Организация медицинской службы почти во всех школах (61–98,4%) и в большинстве ДДУ соответствовала необходимому уровню. В 95 (90,5%) ДДУ проводился учет состояния здоровья детей, осуществлялась лечебно-профилактическая работа на должном уровне. В таких учреждениях средняя выявляемость энтеробиоза составляла 6,0%. В 10 (9,5%) ДДУ, где лечебно-профилактическими мероприятиями было охвачено только 50% детей с хронической патологией, выявляемость энтеробиоза была выше — 6,7% ($p > 0,05$). Почти во всех детских садах (102–97,1%) в полном объеме осуществлялся медицинский контроль за организацией питания, режимом обучения и воспитания, а в 3 (2,9%) — работа проводилась не в полном объеме. Пораженность детей энтеробиозом в таких ДДУ была соответственно 6,1 и 7,7% ($p > 0,05$). В 99 (94,3%) ДДУ работа медицинского персонала с воспитателями и родителями по охране здоровья детей и здоровому образу жизни велась на высоком уровне, в 6 (5,7%) ДДУ работа оценивалась как удовлетворительная, не проводилась работа с родителями детей. В первых ДДУ пораженность детей энтеробиозом также была ниже, чем во вторых: 6,0 и 7,3% ($p > 0,05$).

Скученность детей также имела некоторое значение в распространении этого гельминтоза. В ОУ, где отмечалось снижение площади зоны

отдыха, учебно-опытной зоны или значительное снижение площади физкультурно-спортивной зоны, регистрировалась более высокая пораженность школьников энтеробиозом ($p > 0,05$). Сменность учебного процесса не влияла на этот показатель. Также отмечалось увеличение показателя пораженности детей острицами при уменьшении вместимости обеденного зала и недостаточной обеспеченности школьников умывальниками, а также при уменьшении площади мастерских и кабинетов обслуживающего труда и их необеспеченности горячим или холодным водоснабжением ($p > 0,05$).

Изучение санитарно-гигиенической характеристики месторасположения ДДУ г. Гомеля и их участков показало следующее. 56 (53,3%) детских садов не подвергались промышленному загрязнению, а 49 (46,7%) находились на нормируемом расстоянии от источника загрязнения. 94 (89,5%) учреждения располагались за пределами зоны влияния автомобильных дорог, гаражей, автостоянок и станций технического обслуживания, 3 (2,9%) — в зоне влияния гаражей и автостоянок, а 8 (7,6%) — в зоне влияния автомагистралей. В детских садах, расположенных в зоне влияния автомагистралей, выявляемость энтеробиоза была несколько выше (7,2%), чем в остальных садах (6,3 и 3,6%), что согласуется с данными других авторов [5], однако достоверных различий выявлено не было ($p > 0,05$). Такая же ситуация была характерна и для школ. Наибольшая пораженность детей острицами (10,3%) регистрировалась в ОУ, расположенных вплотную к улицам и автодорогам. При этом достоверных отличий от пораженности энтеробиозом школьников других ОУ также выявлено не было.

Корреляционный анализ показал отсутствие достоверной взаимосвязи между показателем уровня пораженности энтеробиозом детей ДДУ и ОУ и суммарной оценкой всех исследованных групп факторов внутренней среды детских учреждений ($p > 0,05$).

Изучение результатов смывов с объектов внешней среды на наличие яиц гельминтов в ДДУ г. Гомеля показало, что в большинстве учреждений результаты были отрицательными и только в 12 (11,4%) детских садах регистрировались единичные случаи обнаружения яиц остриц. Средняя пораженность острицами детей в 93 ДДУ, в которых результаты смывов с объектов внешней среды на наличие яиц *E. vermicularis* были отрицательными, составила 6,0% (3,1–6,0–7,3). Средняя пораженность детей энтеробиозом в 12 ДДУ, в которых регистрировались положительные смывы на яйца остриц, была несколько выше — 6,9% (4,6–6,9–8,0).

Сравнение пораженности острицами детей этих ДДУ достоверных различий не выявило ($p > 0,05$). В большинстве УО (47–75,8%) результаты смывов также были отрицательными, в 15 УО (24,2%) регистрировались единичные случаи обнаружения яиц остриц. Средняя пораженность острицами детей в ОУ с отрицательными результатами смывов с объектов внешней среды на наличие яиц этого паразита составила 7,7% (5,3–7,7–11,1). Средняя пораженность детей энтеробиозом в 15 ОУ с положительными результатами смывов на яйца остриц также была выше — 8,3% (5,9–8,3–10,7), $p > 0,05$. Это свидетельствует о том, что в условиях снижения пораженности детей острицами, наблюдаемого в настоящее время [12], и преимущественного соблюдения санитарно-гигиенических норм в большинстве детских учреждений результаты смывов с объектов внешней среды ДДУ и ОУ не являются показателем, отражающим пораженность энтеробиозом детей этих учреждений.

Заключение

Отсутствие различий в пораженности энтеробиозом детей ДДУ и ОУ г. Гомеля, отличающихся по отдельным показателям СЭБ внутренней среды, а также отсутствие достоверной корреляционной взаимосвязи между показателем пораженности детей острицами и суммарной оценкой отдельных групп факторов внутренней среды, не позволяют выделить наиболее значимые из них в пораженности детских коллективов энтеробиозом. В таких условиях большее значение приобретают факторы внутрисемейной среды [13].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Современные проблемы ведения и совершенствования социально-гигиенического мониторинга / Г. Г. Онищенко [и др.] // Гигиена и санитария. — 2004. — № 5. — С. 3–4.

2. Acosta, M. Enterobiasis among schoolchildren in a rural population from Estado Falcon, Venezuela, and its relation with socioeconomic level / M. Acosta, D. Cazorla, M. Garvett // Invest. Clin. — 2002. — Vol. 43, № 3. — P. 173–181.

3. Маркин, А. В. Влияние факторов внутришкольной среды на заболеваемость учащихся энтеробиозом / А. В. Маркин, Т. В. Терехова, А. А. Стругова // Гигиена и санитария. — 1997. — № 5. — С. 16–18.

4. Prevalence and risk factors for enterobiasis among preschool children in a metropolitan city in Korea / H. J. Song [et al.] // Parasitol. Res. — 2003. — Vol. 91, № 1. — P. 46–50.

5. Бурак, И. И. Состояние здоровья детей детских дошкольных учреждений промышленного города в зависимости от среды обитания / И. И. Бурак, А. А. Радишевич, Б. М. Садиков // Современная паразитология: проблемы и перспективы: тр. конф., посвящ. 65-летию кафедры мед. биол. и общ. генетики ВГМУ, Витебск 1999 г. / МЗ РБ, Витебский гос. мед. ун-т; редкол.: О.-Я.Л. Бекиш [и др.]. — Витебск, 1999. — С. 22–27.

6. Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия детских дошкольных учреждений: метод. указания 114–9911: утв. МЗ РБ 30.11.1999 / А. А. Крюкова [и др.]; Белорусский науч.-иссл. сан.-гиг. ин-т. — Мн., 1999. — 16 с.

7. Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений: инструкция 2.4.2.11-14-25-2003: утв. МЗ РБ 03.12.2003 / С. М. Соколов [и др.]; ГУ «Республ. науч.-практ. центр гигиены» М-ва здравоохр. Респ. Беларусь, ГУ «Республ. центр гигиены, эпидемиол. и обществ. здоровья», ГУ «Минский гор. центр гигиены и эпидемиол.». — Мн., 2003. — 31 с.

8. Кучма, В. Р. Показатели здоровья детей и подростков в современной системе социально-гигиенического мониторинга / В. Р. Кучма // Гигиена и санитария. — 2004. — № 6. — С. 14–16.

9. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е. Д. Савилов [и др.]. — 2-е изд. — М.: МЕД-пресс-информ, 2004. — 112 с.

10. Платонов, А. Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы / А. Е. Платонов. — М.: Изд. РАМН, 2000. — 52 с.

11. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. — М.: Практика, 1998. — 459 с.

12. Бутенкова, Е. М. Эпидемиология энтеробиоза в Гомельском регионе в современных условиях / Е. М. Бутенкова, С. В. Жаворонок, Е. Ю. Нараленкова // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. — 2006. — № 4. — С. 11–16.

13. Бутенкова, Е. М. Социально-бытовые факторы риска энтеробиоза у детей, посещающих дошкольные учреждения г. Гомеля / Е. М. Бутенкова // Проблемы экологии и здоровья. — 2005. — № 2. — С. 119–122.

Поступила 30.06.2007

УДК 614.2-084:613.163

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ МЕТЕОЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Н. В. Карташева, В. Н. Бортновский

Гомельский государственный медицинский университет

Изложены гигиенические основы профилактики метеозависимых заболеваний с учетом климатического районирования Республики Беларусь. Климат и погода в контексте здоровья населения — комплексная проблема профилактической медицины.

Ключевые слова: лекция, климат, погода, заболевания, метеопрофилактика.

HYGIENIC FUNDAMENTALS OF PRIMARY METEO-DEPENDENT DISEASES PREVENTION

N. V. Kartasheva, V. N. Bortnovsky

Gomel State Medical University

The present study describes the hygienic fundamentals of meteo-dependent diseases prevention considering climatic zones of the Republic of Belarus. Climate and weather, health of the population are the complex issue.

Key words: lecture, climate, weather, diseases, meteoprevention.