D3-08 b-.qxd 25.08.2008 11:12 Page 47

THE ESTIMATION OF EFFICIENCY OF IMPROVEMENT OF PRESCHOOL AGE CHILDREN OF FLAKES FROM EMBRYOS OF WHEAT IN THE INDUSTRIAL TOWN

Kapranov S.V., Bezruchko L.I, Bedretdinova V.V., Stupnicova LN., Arzumanian L.I.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ХЛОПЬЯМИ ИЗ ЗАРОДЫШЕЙ ПШЕНИЦЫ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ

КАПРАНОВ С.В.,
БЕЗРУЧКО Л.И.,
БЕДРЕТДИНОВА В.В.,
СТУПНИКОВА Л.Н.,
АРЗУМАНЯН Л.И.
Алчевская городская санитарно-эпидемиологическая станция,
Алчевская детская больница,
Алчевская городская больница,
Алчевский городской клуб "Планета здоровья",
Детский комбинат № 48 Алчевского управления образования

УДК 613.26:613.22(1-31)

Население экологически неблагополучных регионов проживает в условиях депрессивной техногенной экологической среды жизнедеятельности, характеризующейся повышенным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, воды и других сред вредными веществами. В последние десятилетия отечественными и зарубежными специалистами доказано отрицательное влияние указанной среды на состояние здоровья взрослого и детского населения [1-5].

Наибольшие уровни загрязнения атмосферы создаются в городах с металлургической и коксохимической промышленностью. При увеличении объемов промышленного производства возрастают выбросы вредных веществ в воздуш-ный бассейн, следовательно, и концентрации ксенобиотиков в атмосферном воздухе. Так, в г. Алчевске Луганской области с крупными производствами черной металлургии и коксохимии, согласно результатам лабораторных исследований, выполненных городской санэпидстанцией на четырех маршрутных постах наблюдения, суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха (∑ПЗ) смесью 6 загрязнителей (взвешенных веществ, окиси углерода, двуокиси азота, сернистого ангидрида, сероводорода и фенола) составил в 2003 г. 231,6%, в 2004 г. — 264,3%, в 2005 г. — 330,0%, в 2006 г. — 349,2%. Расчет ∑ПЗ выполнен в соответствии с утвержденной методикой [6].

За период с 2003 до 2006 года средние годовые концентрации двуокиси азота увеличились на 43,4%, сернистого ангидрида — на 47,9%. За сравниваемые годы в атмосфере города возросли средние концентрации сероводорода с величины <0,00001 мг/м^3 до 0,00506 мг/м^3, а фенола — с <0,00001 мг/м^3 до 0,00147 мг/м^3.

В 2006 г. в воздушном бассейне города удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением предельно допустимой максимальной разовой концентрации (ПДКм.р.) составил 14,68 ± 1,04%, в том числе взвешенных веществ — 35,75 ± 3,45%, окиси углерода — 5,70 ± 1,67%, сернистого ангидрида — 13,47 ± 2,46%, сероводорода — 33,16 ± 3,39%. В 2006 г. в атмосфере выявлены максимальные концентрации взвешенных веществ (пыли) 1,00 мг/м^3 (2,00 ПДКм.р.), окиси углерода — 6,00 мг/м^3 (1,20 ПДКм.р.), сернистого ангидрида — 1,00 мг/м^3 (2,00 ПДКм.р.), сероводорода — 0,025 мг/м^3 (3,12 ПДКм.р.).

Согласно результатам оценки показателей здоровья детей установлено, что в городе Алчевске влияние выбросов крупных предприятий черной металлургии и коксохимии на здоровье дошкольников вызывает у них снижение показателей иммунологической реактивности и увеличение их заболеваемости. Так, у дошкольников Алчевска уровни общей заболеваемости, инфекционных и паразитарных болезней (в т.ч. капельных инфекций), болезней органов дыхания (в т.ч. ОРВИ) более высокие, чем

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОЗДОРОВЛЕННЯ ПЛАСТІВЦЯМИ ІЗ ЗАРОДКІВ ПШЕНИЦІ ДОШКІЛЬНИКІВ У ПРОМИСЛОВОМУ МІСТІ
Капранов С.В., Безручко Л.І., Ступнікова Л.М., Бедретдінова В.В., Арзуманян Л.І.
У місті з великими виробництвами чорної металургії та коксохімії і підвищеним рівнем забруднення атмосфери здійснено оздоровлення дітей пластівцями із зародків пшениці. Оцінку ефективності оздоровлення проведено за показниками імунологічної реактивності (мікробного осіменіння слизових оболонок носу) і захворюваності на 25 дітях до і після оздоровлення, а також порівняно з контрольною групою з 37 дітей, які не брали участі в оздоровчих заходах.
У оздоровлених дошкільників підвищено імунологічну реактивноість, знижено захворюваність дихальної системи в 1,9 рази, підвищено вдвічі питому вагу дітей, які не мали хвороби органів дихання, і скорочено у 2,6 рази кількість днів, в які діти не відвідували дошкільні установи через хворобу. Запропоновано профілактичні рекомендації.

D3-08 b-.qxd 25.08.2008 11:12 Page 48

у их сверстников из контрольного экологически более благополучного населенного пункта. Снижение показателей иммунитета и увеличение заболеваемости детей приводят к росту продолжительности времени пребывания родителей на больничных листах, к большей нагрузке на педиатрическую службу, что наносит экономический ущерб обществу.

Для защиты здоровья детского населения в экологически неблагополучных регионах необходимо внедрение мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух (запрещение эксплуатации устаревших производств, внедрение "экологически более чистых" технологий, ввод в действие эффективных газопылеочистных сооружений и т.д.), создание санитарно-защитных зон, устройство полос зеленых насаждений между производствами и жилой зоной и другие. Выполнение указанных работ крайне необходимо, но требует значительных финансовых и материальных ресурсов, а также времени. Однако осуществление решительных мер по защите здоровья детей недопустимо откладывать на более поздние сроки.

В сложившейся ситуации одним из путей повышения показателей иммунитета, снижения частоты и продолжительности заболеваний детского населения является осуществление комплекса эффективных мероприятий по оздоровлению детей, посещающих детские организованные коллективы. В городах Алчевске и Луганске имеется определенный опыт оздоровления детей, проживающих в условиях депрессивной техногенной экологической среды жизнедеятельности [7-10].

Результаты проведенных оздоровительных мероприятий были использованы для подготовки методических рекомендаций по оздоровлению детей, проживающих в экологически

Таблица 1

Показатели МОСОН у основной группы детей детского комбината до и после оздоровительных мероприятий

Показатели микробной обсемененности	Период		p
	до оздоровления (начало октября)	после оздоровления (март)	
Удельный вес детей с МОСОН общей микрофлорой, %: I степени	8,00±5,43	20,00±8,00	> 0,05
II степени	24,00±8,54	68,00±9,33	< 0,01
III степени	68,00±9,33	12,00±6,50	< 0,001
Среднее количество колоний МОСОН общей микрофлорой, абс. ч.	158,840±20,838	80,960±26,053	< 0,02
Удельный вес детей с МОСОН гемолитической микрофлорой, %: I степени	56,00±9,93	84,00±7,33	< 0,05
II степени	32,00±9,33	12,00±6,50	> 0,05
III степени	12,00±6,50	4,00±3,92	> 0,05
Среднее количество колоний МОСОН гемолитической микрофлорой, абс. ч.	32,520±11,954	14,360±7,882	> 0,05
Удельный вес детей с наличием S. aureus, %	8,00±5,43	8,00±5,43	> 0,05

Таблица 2

Показатели МОСОН у контрольной группы детей детского комбината, не прошедших оздоровление, в сравниваемые периоды

Показатели микробной обсемененности	Период		p
	начало октября	март	
Удельный вес детей с МОСОН общей микрофлорой, %: I степени	27,03±7,30	35,13±7,85	> 0,05
II степени	32,43±7,70	29,73±7,51	> 0,05
III степени	40,54±8,07	35,14±7,85	> 0,05
Среднее количество колоний МОСОН общей микрофлорой, абс. ч.	98,270±16,053	216,054±54,425	< 0,05
Удельный вес детей с МОСОН гемолитической микрофлорой, %: I степени	43,24±8,14	48,65±8,22	> 0,05
II степени	35,14±7,85	27,03±7,30	> 0,05
III степени	21,62±6,77	24,32±7,05	> 0,05
Среднее количество колоний МОСОН гемолитической микрофлорой, абс. ч.	32,520±11,954	153,405±48,338	> 0,05
Удельный вес детей с наличием S. aureus, %	29,73±7,51	29,73±7,51	> 0,05

THE ESTIMATION OF EFFICIENCY OF IMPROVEMENT OF PRESCHOOL AGE CHILDREN OF FLAKES FROM EMBRYOS OF WHEAT IN THE INDUSTRIAL TOWN

Kapranov S.V., Bezruchko L.I, Stupnicova L.N., Bedretdinova V.V., Arzumanian L.I.

In the town with the large metallurgy and coke-chemical production and level of atmosphere and environmental pollution is high the program of improvement of health of flakes from embryos of wheat of preschool age children is carried out. The estimation of efficiency of this health improvement program is made on the parameters of 25 children on the indexes of immunological reactivity (microorganisms indexes of mucous membranes of nose) and illnesses in the periods before and after their health improvement. It is also estimated in the result of comparison group of 37 children, who did not pass these health improving measures. In the result we achieved the increase of immunological reactivity, reduction of the respiratory system disease by 1,9 times, the increase by 2 times in weight of children who were not ill of the respiratory system disease. The reduction of number by 2,6 times of missing days in preschool establishment in the result of illnesses is also achieved. The preventive recommendations are offered.

неблагополучных регионах. Указанные рекомендации предусматривают контроль показателей иммунологической реактивности в четыре периода оздоровления детей (зимний, весенний, летний и осенний) по определенной схеме витаминами, иммуностимулирующими препаратами, стафилококковым анатоксином, фитопрепаратами, медом натуральным, а также соблюдение режима дня, рациональное питание, регулярные физические упражнения и закаливающие процедуры [11].

Предложено указанные оздоровительные мероприятия рассматривать как одну из форм компенсации ущерба, нанесенного здоровью детей загрязнением окружающей среды, что соответствует требованиям ст. 4 Закона Украины "Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения" от 24.02.1994 г. [12].

В некоторых случаях возникает необходимость более кратковременного оздоровления детей по упрощенной схеме с применением ограниченного перечня препаратов.

К средствам оздоровления относятся биологически активные добавки (БАД), в т.ч. нутрицевтики, использование которых повышает устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, усиливает и ускоряет связывание и выведение чужеродных и токсических веществ из организма [13].

К наиболее известным БАД относятся хлопья из зародышей пшеницы (ХЗП). ХЗП является нутрицевтиком с хорошо сбалансированным содержанием питательных (белков, жиров, углеводов) и биологически активных веществ в органически связанном состоянии. Производится из высококачественного экологически чистого сырья. В состав ХЗП входят аминокислоты (в т.ч. незаменимые), моно- и полисахариды, легкоусвояемые, ненасыщенные жирные кислоты (витамин F), липиды, фосфолипиды, макро- и микроэлементы (калий, натрий, кальций, железо, медь, цинк, магний, марганец, кремний, фосфор, хром, селен), ферменты и биологически активные вещества, пищевые волокна. Кроме того, ХЗП отличается достаточно высоким содержанием витаминов, в частности тиамина (B_1) — до 1,20 мг%, рибофлавина (B_2) — до 0,48 мг%, никотиновой кислоты — до 6,06 мг% и токоферолов (Е) — до 32,00 мг%. В состав нутрицевтика входят также витамины А, B_6, С, К и Р. Это высококалорийный пищевой продукт с энергетической ценностью 392 ккал в 100 г продукта.

ХЗП употребляется как пищевая добавка для оздоровления организма. Конкретно ХЗП применяется для укрепления иммунной системы, стимуляции кроветворения, детоксикации при пищевых, химических и лекарственных отравлениях, для улучшения энергетического баланса, нормализации обменных процессов в тканях, снижения аллергических реакций в организме, выведения солей тяжелых металлов и радионуклидов из организма, при повышенных физических и умственных нагрузках, гиповитаминозах в период сезонного недостатка витаминов и минералов.

Таблица 3

Показатели МОСОН у детей детского комбината, прошедших (основная группа) и не прошедших курс оздоровления ХЗП (контрольная группа)

Показатели микробной обсемененности	Группа детей		p
	основная	контрольная	
Удельный вес детей с МОСОН общей микрофлорой, %: I степени	20,00±8,00	35,13±7,85	> 0,05
II степени	68,00±9,33	29,73±7,51	< 0,001
III степени	12,00±6,50	35,14±7,85	< 0,05
Среднее количество колоний МОСОН общей микрофлорой, абс. ч.	80,960±26,053	216,054±54,425	< 0,05
Удельный вес детей с МОСОН гемолитической микрофлорой, %: I степени	84,00±7,33	48,65±8,22	< 0,01
II степени	12,00±6,50	27,03±7,30	> 0,05
III степени	4,00±3,92	24,32±7,05	< 0,02
Среднее количество колоний МОСОН гемолитической микрофлорой, абс. ч.	14,360±7,882	153,405±48,338	< 0,01
Удельный вес детей с наличием S. aureus, %	8,00±5,43	29,73±7,51	< 0,02

D3-08 b-.qxd 25.08.2008 11:12 Page 50

Производятся в основном три разновидности хлопьев из зародышей пшеницы: ХЗП "иммуностимулирующие" (с эхинацеей пурпурной), ХЗП "композиционные" (с пектином) и ХЗП "морские" (с активными веществами ламинарии — морской капусты).

Особенностью ХЗП "иммуностимулирующих" является то, что они рекомендуются людям, перенесшим инфекционные заболевания и нервный стресс. Главное условие успешного применения этих хлопьев — использование их в осенне-весенний период для укрепления иммунной системы организма, что позволяет предотвратить сезонные обострения хронических заболеваний. Особенностью ХЗП "композиционных" является способность связывать ионы тяжелых металлов и токсины [14-15].

Это позволяет рассматривать нутрицевтики ХЗП как средства для оздоровления населения, в т.ч. детей, проживающих в промышленных регионах в условиях депрессивной техногенной экологической среды жизнедеятельности.

Цель работы: изучение и оценка эффективности оздоровления хлопьями из зародышей пшеницы дошкольников в промышленном городе с последующей разработкой рекомендаций, направленных на защиту здоровья детского населения экологически неблагополучных регионов.

Материалы и методы. Исследования выполнены в г. Алчевске с высокой плотностью жилой и промышленной застройки и крупными производствами черной металлургии и коксохимии. Согласно разработанной программе в детском комбинате в IV квартале (октябрь-декабрь) с согласия родителей проведено оздоровление хлопьями зародышей пшеницы детей в возрасте 2-5 лет.

В октябре-ноябре в соответствии с рекомендациями по применению детям в течение 1,5 месяца назначали ХЗП "иммуностимулирующие" по 1 чайной ложке (3,5 г) 2 раза в день — утром и в полдень с жидкостью (обычно чаем) за 30 мин. до еды. В ноябре-декабре в течение 1 месяца этим же детям аналогичным образом назначали ХЗП "композиционные".

Эффективность оздоровления детей оценивали по уровню иммунологической реактивности и заболеваемости, сравнивали показатели здоровья у 25 детей, прошедших оздоровление (основная группа), и 37 детей того же возраста данного детского учреждения (контрольная группа), не прошедших оздоровительные мероприятия.

Исследование и оценка иммунологической реактивности организма детей были выполнены путем определения микробной обсемененности слизистых оболочек носа (МОСОН). МОСОН является показателем клеточного иммунитета и рассматривается как результат взаимодействия микробной флоры и клеточных гуморальных факторов иммунной системы, защищающей организм от вторжения чужеродных агентов.

Согласно методике, у каждого обследуемого ребенка вращательным движением стерильного ватного тампона отбирали мазок из нижних носовых ходов, который помещали в стерильную пробирку и в течение 1 часа доставляли в микробиологическую лабораторию, где производили посев содержимого на 5% кровяной агар. Чашки Петри с кровяным агаром помещали в термостат при 37°С на 24 часа. После этого подсчитывали выросшие колонии. Для стандартизации операций на этапах отбора и посева проб подбирали ватные тампоны с примерно одинаковыми размерами концевой части, вводили тампон в полость носа на одну и ту же глубину (1 см), при посеве концевой частью тампона на агаре наносят одинаковое количество мазков (10) одинакового размера.

Интенсивность роста общей и гемолитической микрофлоры на кровяном агаре до 10 колоний оценивали как минимальную (I степень бактериальной обсемененности), от 10 до 100 колоний — как среднюю (II степень), более 100 колоний и сплошной рост — как максимальную (III степень бактериальной обсемененности). III степень обсемененности и наличие золотистого стафилококка (S. aureus) считались отклонением от нормы [11, 16-18].

Таблица 4

Показатели заболеваемости основной группы детей детского комбината до и после оздоровительных мероприятий

Показатели заболеваемости	Период		p
	до оздоровления (1-й год)	во время и после оздоровления (2-й год)	
Заболеваемость общая, на 1000 детей	1040,00±203,96	680,00±93,30	> 0,05
Заболеваемость органов дыхания, на 1000 детей	840,00±73,32	440,00±99,28	< 0,01
Удельный вес заболеваний органов дыхания, %	80,77±7,88	64,71±9,56	> 0,05
Удельный вес детей, не болевших в течение года никакими заболеваниями, %	32,00±9,32	52,00±9,99	> 0,05
Удельный вес детей, не болевших в течение года заболеваниями органов дыхания, %	36,00±9,60	72,00±8,98	< 0,02
Среднее количество дней, пропущенных детьми в детском учреждении по болезни, M±m	13,84±3,23	6,84±1,94	> 0,05
Среднее количество дней, пропущенных детьми в детском учреждении по причине заболеваний органов дыхания, M±m	11,92±2,95	4,56±1,95	< 0,05

Исследование МОСОН у детей основной группы проводили в начале периода приема ХЗП (начало октября) и через 3 месяца после завершения приема указанных средств оздоровления (март). МОСОН у детей контрольной группы исследовали в те же сроки, что и основной группы. Эффективность оздоровления детей оценивали путем определения в сравниваемых группах абсолютного числа и удельного веса детей с I, II и III степенью МОСОН общей микрофлорой, гемолитической микрофлорой и наличием S. aureus в указанные периоды.

Оценка заболеваемости общей, в т.ч. органов дыхания, у детей основной группы выполнена в два периода: первый — 12 месяцев до оздоровления (1-й год) и второй — 12 месяцев во время и после проведения оздоровления (2-й год). Оценка заболеваемости контрольной группы детей выполнена в те же периоды времени, что и основной группы. Для этого были использованы данные, содержащиеся в "Медицинских картах ребенка" (форма № 026/у) детского дошкольного учреждения о перенесенных детьми заболеваниях.

Выполнен расчет по всем заболеваниям, в т.ч. болезням органов дыхания, следующих показателей:

- заболеваемости (на 1000 детей);
- удельного веса детей (%), не болевших в течение года;
- среднего количества дней, пропущенных детьми в детском учреждении по болезни (M±m).

Определение достоверности различия всех показателей здоровья осуществлено общепринятыми методами.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты оценки показателей МОСОН у детей детского дошкольного учреждения, прошедших оздоровление ХЗП, приведены в табл. 1, а не прошедших оздоровление — в табл. 2.

Согласно полученным данным, в группе дошкольников, прошедших оздоровление ХЗП, уменьшился удельный вес детей с III степенью бактериальной обсемененности общей микрофлорой с 68,00 ± 9,33% до 12,00 ± 6,50%, т.е. в 5,7 раза ($p<0,001$). При этом увеличился удельный вес детей со II и I степенями МОСОН общей микрофлорой, что связано со снижением уровня микробной обсемененности слизистых оболочек носа в результате проведенного оздоровления.

При этом после оздоровления, по сравнению с предшествующим периодом, среднее число колоний МОСОН общей микрофлорой сократилось с 158,840 ± 20,838 до 80,960 ± 26,053, т.е. в 2 раза ($p<0,02$).

Кроме того, за сравниваемые периоды удельный вес дошкольников с I степенью МОСОН гемолитической микрофлорой увеличился с 56,00 ± 9,93% до 84,00 ± 7,33%, т.е. в 1,5 раза ($p<0,05$).

Полученные данные указывают на то, что в результате оздоровления хлопьями из зародышей пшеницы детей, посещающих детское дошкольное учреждение, произошло статистически достоверное увеличение показателей иммунологической реактивности организма дошкольников.

При этом в контрольной группе детей того же возраста данного детского комбината, не прошедших оздоровление ХЗП, выявлено увеличение числа колоний МОСОН общей микрофлорой с 98,270 ± 16,053 до 216,054 ± 54,425, т.е. в 2,2 раза ($p<0,05$). Это можно объяснить сезонным подъемом микробной обсемененности слизистых оболочек носа в весенний период, по сравнению с ранним осенним, что подтверждается данными литературы [18].

Далее сравнивали показатели микробной обсемененности слизистых оболочек носа у детей, прошедших оздоровление ХЗП, и контрольной группы (табл. 3).

Согласно полученным данным, в основной группе дошкольников, прошедших оздоровление ХЗП, по сравнению с контрольной группой, в 2,9 раза больше детей с III степенью МОСОН общей микрофлорой ($p<0,05$), в 2,7 раза выше среднее количество колоний МОСОН общей микрофлорой ($p<0,05$), в 6,1 раза больше детей с III степенью МОСОН гемолитической микрофлорой ($p<0,02$), в 10,7 раза выше среднее количество колоний МОСОН гемолитической микрофлорой ($p<0,01$), в 3,7 раза выше удельный вес детей с наличием S. aureus ($p<0,02$). Это свидетельствует о том, что по

Таблица 5

Показатели заболеваемости контрольной группы детей детского комбината, не прошедших оздоровление, в сравниваемые периоды

Показатели заболеваемости	Период		p
	1-й год	2-й год	
Заболеваемость общая, на 1000 детей	1027,00±166,60	1270,27±185,29	> 0,05
Заболеваемость органов дыхания, на 1000 детей	837,84±60,60	945,95±37,17	> 0,05
Удельный вес заболеваний органов дыхания, %	81,58±6,37	74,47±7,17	> 0,05
Удельный вес детей, не болевших в течение года никакими заболеваниями, %	32,43±7,70	29,73±7,51	> 0,05
Удельный вес детей, не болевших в течение года заболеваниями органов дыхания, %	37,84±7,97	35,14±7,85	> 0,05
Среднее количество дней, пропущенных детьми в детском учреждении по болезни, M±m	10,16±2,02	11,73±1,88	> 0,05
Среднее количество дней, пропущенных детьми в детском учреждении по причине заболеваний органов дыхания, M±m	8,51±1,78	9,00±1,64	> 0,05

D3-08 b-.qxd 25.08.2008 11:12 Page 52

всем оцениваемым показателям иммунологическая реактивность организма детей, получавших ХЗП, существенно и статистически достоверно выше, чем контрольной группы дошкольников, не получавших ХЗП.

На следующем этапе осуществлена оценка заболеваемости сравниваемых групп детей. Полученные данные представлены в таблицах 4-6.

Согласно полученным данным, у детей основной группы, употреблявших ХЗП, установлено снижение общей заболеваемости на 34,62% (p>0,05). При этом заболеваемость органов дыхания сократилась с 840,00 ± 73,32 до 440,00 ± 99,28, то есть в 1,9 раза (p<0,01). Удельный вес детей, не болевших в течение года заболеваниями органов дыхания, увеличился с 36,00 ± 9,60 до 72,00 ± 8,98, т.е. в 2 раза (p<0,02). В то же время среднее количество дней, пропущенных детьми в детском учреждении по причине заболеваний органов дыхания, уменьшилось с 11,92 ± 2,95 до 4,56 ± 1,95, т.е. в 2,6 раза (p<0,05).

Обнаружено у дошкольников основной группы после приема ХЗП снижение удельного веса заболеваний органов дыхания с 80,77 ± 7,88% до 64,71 ± 9,56% (p>0,05).

При этом в контрольной группе детей того же возраста данного детского комбината, не прошедших оздоровление ХЗП, установлено не снижение, а незначительное увеличение заболеваемости детей, однако выявленные различия статистически недостоверны (p>0,05).

Полученные данные указывают на достигнутый существенный оздоровительный эффект у дошкольников основной группы, в первую очередь, в отношении заболеваний органов дыхания после употребления хлопьев зародышей пшеницы.

Далее сравнивались показатели заболеваемости у детей, прошедших оздоровление ХЗП, и контрольной группы (табл. 6).

Согласно полученным данным, в основной группе дошкольников, прошедших оздоровление ХЗП, по сравнению с контрольной группой, в 1,9 раза ниже общая заболеваемость (p<0,01), в 2,1 раза ниже заболеваемость органов дыхания (p<0,001), в 2 раза выше удельный вес детей, не болевших в течение года заболеваниями органов дыхания (p<0,01). При этом в основной группе детей, по сравнению с контрольной, также в 1,7 раза меньше среднее количество дней, пропущенных в детском учреждении по болезни, в 2 раза меньше среднее количество дней, пропущенных детьми в связи с заболеваниями органов дыхания, однако указанные различия при этом статистически недостоверны (p>0,05).

Выводы

1. В городе с крупными производствами черной металлургии и коксохимии в результате оздоровления дошкольников хлопьями из зародышей пшеницы "иммуностимулирующими" и "композиционными" достигнуто

1.1. Повышение иммунологической реактивности организма детей по показателям микробной обсемененности слизистых оболочек носа общей и гемолитической микрофлорой (p от<0,05 до <0,001);

1.2. Снижение заболеваемости органов дыхания в 1,9 раза (p<0,01);

1.3. Уменьшение в 2 раза удельного веса детей, не болевших в течение года заболеваниями органов дыхания (p<0,02);

1.4. Сокращение в 2,6 раза среднего количества дней, пропущенных детьми в детском учреждении по причине заболеваний органов дыхания (p<0,05).

2. В группе дошкольников, прошедших оздоровление ХЗП, по сравнению с контрольной группой, в 1,9 раза ниже общая заболеваемость (p<0,01), в 2,1 раза ниже заболеваемость органов дыхания (p<0,001) и в 2 раза выше удельный вес детей, не болевших в течение года заболеваниями органов дыхания (p<0,01).

Таким образом, нутрицевтики (хлопья из зародышей пшеницы "иммуностимулирующие" и "композиционные") являются эффективным средством повышения иммунологической реактивности организма, снижения общей заболеваемости, особенно заболеваний дыхательной системы у детей.

Рекомендации

Целесообразно использование ХЗП для оздоровления в осенне-зимний и весенний периоды детей, посещающих дошкольные учреждения и школы повсеместно, но в первую очередь, в городах с крупными производствами черной металлургии и коксохимии, а также других регионах, где население проживает в условиях депрессивной техногенной экологической среды жизнедеятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агарков В.И., Грищенко С.В., Коровина В.П. Болезни системы кровообращения среди населения урбанизированного региона. — Донецк: Норд-Пресс, 2004. — 167 с.

2. Музирчук Н.Т. Вплив забруднення атмосферного повітря на здоров'я населення // Довкілля та здоров'я. — 2000. — № 2 (13). — С. 38-42.

3. Гребняк Н.П., Федорченко А.Ю., Якимова К.А. и др. Атмосферные загрязнения как фактор риска для здоровья детского и подросткового населения // Гиг. и сан. — 2002. — № 2. — С. 21-23.

4. Михайлова Е.В. Состояние здоровья детей в условиях загрязнения атмосферного воздуха // Гиг. и сан. — 2005. — № 2. — С. 49-51.

5. Цуркан М.А., Ластков Д.О. Еколого-гігієнічні аспекти забруднення важкими металами промислових регіонів та їх вплив на стан кістково-м'язового апарату у дітей // Наук.-практ. конф. "Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України": Треті марзєєвські читання (зб. тез доповідей). — К., 2007. — Вип. 7. — С. 72-73.

6. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічнимии і біологічними речовинами). ДСП-201-97, затв. наказом МОЗ України від 09.07.1997 р. № 201. — К., 1997. — 57 с.

7. Капранов С.В., Коледова Н.Л. Оценка эффективности оздоровления дошкольников в городе с металлургической и коксохимической промышленностью // Актуальные пробле-

D3-08 b-.qxd 25.08.2008 11:12 Page 53

мы гигиены детей и подростков: Материалы научно-практической конференции. — Харьков, 1995. — С. 62-63.

8. Капранов С.В., Назаренко В.И., Слипенко Л.Н., Безручко Л.И., Михайлов Ю.А., Лузанова В.И. Оздоровление дошкольников в городе с металлургическим и коксохимическим производством // Довкілля та здоров'я. — 2003. — № 2 (25). — С. 23-26.

9. Манолова Э.П., Капранов С.В. К вопросу укрепления здоровья детского населения в экологически неблагополучных населенных пунктах // Новости медицины и фармации. — 2003. — № 8 (136). — С. 30.

10. Капранов С.В., Безручко Л.И., Бетрединова В.В. К вопросу внедрения в Донбассе комплексной программы оздоровления детей // Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Зб. статей. — Донецьк, 2005. — С. 426-427.

11. Манолова Е.П., Капранов С.В. Організація оздоровлення дітей, що мешкають в екологічно несприятливиих регіонах: Метод. рек. — К., 2004.

12. Закон Украины "Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения" от 24.02.1994 г.

13. Ванханен В.В., Ванханен В.Д. Учение о питании. — Донецк: Донеччина, 2000.

14. Николаева Л.Г. Отчет о проведении клинических испытаний биологически активной добавки "Хлопья зародышей пшеницы" фирмы "Наша Марка" // Метод. рек. "Результаты клинических испытаний нутрицевтиков фирмы "Наша Марка". — Харьков, 2002. — С. 28-32.

15. Подгорная Н.Ф., Паранич В.А. "Наша марка". Продукция фирмы: руководство и рекомендации. — Харьков, 2002.

16. Горшевикова Э.В. Биологические свойства стафилококка, вегетирующего на слизистой оболочке носа больных риносинусопатией, и его сенсибилизирующее влияние на организм. Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 1971.

17. Буштуева К.А., Случанко И.С. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения в связи с загрязнением окружающей среды. — М., 1979. — 130 с.

18. Костродымов Н.Н. Некоторые показатели иммунологической реактивности детей // Гиг. и сан. — 1981. — № 1. — С. 48-49.

HYGIENIC CONDITION OVER THE USE OF HEALTH-FORMING POTENTIAL OF EDUCATIONAL INSTITUTION

Kalinichenko I.O., Pol'ka N.S., Zaika L.M., Tolokol'nikov O.Y.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯФОРМУЮЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

КАЛИНИЧЕНКО І.О., ПОЛЬКА Н.С., ЗАЇКА Л.М., ТОЛОКОЛЬНИКОВ О.Я.
Інститут фізичної культури, Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка, ДУ "Інститут гігієни та медичного екології ім. О.М. Марзєєва АМН України", Київська міська санепідемстанція, Санепідемстанція Голосіївського району м. Києва

УДК 613.955-371.711

Ключові слова: здоров'яформуючий потенціал, школярі, гігієнічна оцінка, внутрішньошкільне середовище.

Нині особливої гостроти набуває проблема погіршення стану здоров'я підростаючого покоління, оскільки здоров'я дітей і підлітків визначає майбутнє країни, її економічний і науковий потенціал, генофонд нації. Реформування у галузі освіти передбачає виховання покоління людей, здатного ефективно працювати і навчатися протягом життя [1]. Однак незважаючи на пріоритетні напрямки державної політики щодо розвитку освіти, які ґрунтуються на особистісній орієнтації освіти, пропаганді здорового способу життя, моніторингу освітнього процесу, залишаються високими показники патологічної враженості дитячого населення. Серед комплексу чинників, що впливають на формування здоров'я дитячого населення, чільне місце посідають так звані "шкільні фактори ризику", про що свідчить суттєве збільшення різних форм патології за період навчання у школі [2-4].

За статистичними даними, захворюваність дитячого на-

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ
Калиниченко И.А., Полька Н.С., Заика Л.М., Толокольников О.Я.
На основе комплексного исследования проведена оценка внутришкольной среды, инфраструктуры учебного заведения и физкультурно-оздоровительной активности школьников. Установлены региональные особенности уровней здоровьесберегающего потенциала учебных заведений (ЗСП УЗ), зависимость ЗСП УЗ и заболеваемости школьников. Определена необходимость дальнейшей разработки методологии изучения ЗСП УЗ.

Ключевые слова: здоровьесберегающий потенциал, школьники, гигиеническая оценка, внутришкольная среда.