

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИ РАЗЛИЧНЫХ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ

Проведен сравнительный анализ показателей заболеваемости за три года среди детей дошкольного возраста в детских учреждениях обычного и оздоровительного типа, расположенных в микрорайонах с различной степенью техногенного загрязнения окружающей среды. Установлены существенное повышение уровня среднегодовой заболеваемости ОРВИ и гриппом, тенденция к нарастанию уровня аллергопатологии среди дошкольников, посещающих детские сады в техногенно загрязненных районах, по сравнению с показателями заболеваемости у сверстников из детских садов, расположенных в экологически «чистых» микрорайонах. Использование комплекса оздоровительных мероприятий снижает уровень заболеваемости среди детей в экологически неблагоприятных районах.

Ключевые слова: техногенное загрязнение окружающей среды, дети дошкольного возраста, заболеваемость.

Здоровье детской популяции формируется под воздействием сложного комплекса социально-гигиенических, биологических и экологических факторов, поэтому проблема сохранения здоровья детского населения не может рассматриваться без учета изменяющихся условий окружающей среды и должна базироваться на комплексном подходе [1, 2, 3, 4].

Качество окружающей среды оказывает выраженное влияние на формирование показателей здоровья детского организма. Большое число антропогенных факторов, действуя на низких уровнях и не являясь прямой причиной тех или иных заболеваний, может изменить сопротивляемость организма [5, 6, 7, 8].

В детском возрасте происходит интенсивное постнатальное становление иммунитета. В связи с функциональной незрелостью тканей и систем органов дети дошкольного возраста особенно чувствительны к влиянию сложного комплекса факторов окружающей среды.

Учитывая значительную актуальность и слабую изученность проблемы, нами проведен сравнительный анализ заболеваемости детей дошкольного возраста из городских микрорайонов с различной степенью техногенного загрязнения.

Цель

Выявление взаимосвязи между уровнем и структурой заболеваемости детей дошкольного возраста и степенью техногенного загрязнения окружающей среды в урбанизированных микрорайонах проживания; обоснование ме-

роприятий по профилактике вредного действия неблагоприятных экологических факторов на детский организм.

Методика исследования

Проведен сравнительный анализ заболеваемости среди детей дошкольного возраста за три года в детских учреждениях обычного и оздоровительного типа, расположенных в городских микрорайонах с различной степенью техногенного загрязнения окружающей среды. Анализ степени техногенного загрязнения окружающей среды проведен по материалам официальных статистических данных служб санэпиднадзора.

При изучении заболеваемости использованы выборки из медицинских карт здоровья ребенка с расчетом распространенности и структуры заболеваний. Все результаты обработаны статистически с использованием прикладных программ Microsoft Excel Statistical.

Результаты и обсуждение

Комплексный эколого-гигиенический анализ состояния окружающей среды показал, что в анализируемых микрорайонах различная степень техногенных нагрузок. По этим показателям выделено шесть экологических групп: контроль 1 и контроль 2 – экологически более «чистые» районы, с более низкой степенью техногенного химического загрязнения; исследование 1, 2, 3 и 4 – с повышенными техногенными нагрузками окружающей среды.

Группы I, II, III и IV находятся в неблагоприятных экологических зонах. В первом и вто-

Таблица 1. Среднегодовая распространенность (%) заболеваний среди детей (за 2001-2003 гг.)

№ п/п	Группы болезней (нозологий)	Годы	Котроль I		Котроль II		I		II		III		IV	
			Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М
1	ОРВИ, грипп	2001	66,7	52,9	33,3	27,8	30,8	11,1	46,2	38,9	46,2	38,9	23,5	23,0
		2002	75,0	41,1	16,7	16,7	23,1	16,7	46,2	55,6	46,2	55,6	76,4	38,4
		2003	50,0	64,7	33,3	16,7	84,6	55,6	53,8	77,8	53,8	77,8	64,7	61,5
2	ЛОР-заболевания	2001	33,3	70,6	16,7	22,2	46,1	55,6	61,5	38,9	61,5	38,9	47,0	30,8
		2002	66,7	64,7	-	-	46,1	44,4	53,8	50,0	53,8	50,0	47,0	53,8
		2003	75,0	52,9	58,3	27,8	23,1	27,8	53,8	55,6	53,8	55,6	47,0	38,5
3	Болезни органов пищеварен.	2001	8,3	5,9	-	5,6	7,7	5,6	7,7	-	7,7	-	-	-
		2002	16,6	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2003	16,6	5,9	8,3	-	-	5,6	7,7	5,5	7,7	5,5	11,8	-
4	Болезни органов дыхания	2001	-	11,8	-	-	-	5,6	23,1	27,8	23,1	27,8	-	-
		2002	-	5,9	-	-	-	5,6	-	5,5	-	5,5	5,9	7,7
		2003	8,3	-	8,3	5,6	15,4	11,1	15,4	-	15,4	-	5,9	-
5	Аллерг. болезни	2001	-	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-	-	7,7
		2002	16,6	11,8	-	-	-	-	7,7	5,5	7,7	5,5	5,9	-
		2003	16,6	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-	23,5	23,0
6	Конъюнктивит	2001	8,3	5,9	8,3	-	-	-	-	5,5	-	5,5	5,9	7,7
		2002	-	-	-	-	-	11,1	-	16,7	-	16,7	5,9	-
		2003	8,3	5,9	-	-	7,7	-	-	5,5	-	5,5	5,9	7,7

ром случае детские учреждения расположены вблизи автодороги, рядом стоит ЗАО УК «БМЗ», протяженность железнодорожных путей которого равна протяженности железнодорожных путей Калининградской области, это помимо вредных выбросов в атмосферу; в этом же районе находится ОАО ДОЗ. В третьем случае на экологическую обстановку микрорайона оказывает влияние ООО «Крупные панели», ООО ПК «БСЗ». И в четвертом варианте неблагоприятно воздействуют на экологию местности следующие предприятия и организации: ФГУП «Электромеханический завод», ООО ПК «БСЗ», ОАО «БЗКТ», ОАО «БААЗ», Втормет, «Завод силикатного кирпича» – и к тому же имеет место употребление растительной пищи со своего огорода, где не всегда строго соблюдаются нормы внесения удобрений. В контроле I, исследование I и II проводятся оздоровительные мероприятия. Эти дошкольные учреждения являются детскими садами с оздоровительным уклоном: утренняя зарядка, полоскание горла два раза в день с профилактической и гигиенической целью, обливание ног водой комнатной температуры, гимнастика стоп, хождение босиком, витаминизация третьего блюда витамином С, прием поливитаминов, фитотерапия, физиокабинет реабилитации для часто болеющих детей и детей после болезни, бассейн два раза в неделю.

В результате обработки индивидуальных медицинских карт дошкольников было выявлено нарастание среднегодовой заболеваемости в исследуемых группах по отдельным группам нозологий (табл. 1).

В группе I наблюдается динамическое нарастание среднегодовой распространенности заболеваний ОРВИ и гриппа за 2001-2003 гг. среди девочек в 2,7 раза и среди мальчиков в 5,0 раз. В группе II также есть повышение заболеваемости за данный период времени и у девочек и у мальчиков в 1,2 и 2,0 раза соответственно.

Обращает на себя внимание тот факт, что оба детских учреждения расположены в одной экологической зоне, а динамика показателей заболеваемости существенно различается по данному виду заболеваний. По всей видимости, это связано с тем, что во втором случае помимо общей программы оздоровления проводятся курсы кислородных коктейлей по два раза в год.

Анализ динамики заболеваемости ОРВИ группы III выявил, что в исследуемый период времени динамика заболеваемости выросла. У девочек наблюдается возрастание распространенности данных заболеваний в 1,2 раза, а у мальчиков – в 2,7 раза. При анализе данного вида нозологий выяснилось, что мальчики анализируемых групп чаще подвержены заболеваниям по сравнению с девочками.

Таблица 2. Случаи нозологий в сравниваемых группах за 2001-2003 годы

№ п/п	Нозологии	Года	Контроль I	Контроль II	I	II	III	IV
1	ОРВИ, грипп	2001	58,6	30,0	19,3	41,9	48,3	23,3
		2002	55,0	16,7	19,3	51,6	41,9	60,0
		2003	58,6	23,3	67,7	67,7	32,3	63,3
2	ЛОР-заболевания	2001	55,0	20,0	51,6	48,4	29,0	40,0
		2002	65,5	-	45,0	51,6	32,3	50,0
		2003	62,0	40,0	25,8	54,8	58,1	43,3
3	Болезни органов пищеварения	2001	6,7	3,3	6,5	3,2	-	-
		2002	17,2	-	-	-	3,2	-
		2003	10,3	3,3	3,2	6,5	3,2	6,7
4	Болезни органов дыхания	2001	6,7	-	3,2	25,8	16,1	-
		2002	3,4	-	3,2	3,2	12,9	6,7
		2003	3,4	6,7	12,9	6,5	12,9	3,3
5	Аллергич. болезни	2001	-	6,7	-	-	6,5	3,3
		2002	13,8	-	-	6,5	6,5	3,3
		2003	6,7	6,7	-	-	12,9	23,3
7	Конъюнктивит	2001	6,7	3,3	-	3,2	-	6,7
		2002	-	-	6,5	9,7	3,2	3,3
		2003	6,7	-	3,2	3,2	6,5	6,7

При анализе данных, полученных по ЛОР-заболеваниям дошкольников, существенной разницы между контролем и исследованием не выявлено. Однако можно отметить, что в группах II, III, IV у мальчиков наблюдается повышение уровня заболеваемости данными нозологиями за период с 2001 по 2003 год в 1,4 раза в первых двух случаях и 1,2 раза во втором случае. Среди заболеваемости ЛОР-нозологиями в контрольных группах наблюдается нарастание среднегодовой распространенности заболеваний у девочек в контрольной группе I в 2,3 раза. При анализе медицинских карт этой группы было установлено, что половина девочек данной контрольной группы проживает в неблагоприятных экологических условиях: рядом с автодорогой или с железной дорогой и автодорогой.

При анализе заболеваний пищеварительной системы существенных различий не наблюдается, но есть небольшое увеличение данных нозологий к 2003 году. Возможно, это связано с расширением домашнего рациона питания детей. По распространенности заболеваний дыхательной системы и конъюнктивитов не выявлено существенных различий.

Анализ заболеваемости нозологиями аллергической природы показал, что в IV исследу-

довании, детском учреждении, находящемся в районе с высокой техногенной нагрузкой, выражена тенденция к нарастанию аллергических проявлений. Выявление данного вида заболеваний наблюдается чаще среди проживающих вблизи промышленных предприятий.

Сравнительный анализ структуры заболеваемости показывает, что доминирующей из всех исследуемых групп нозологий являются болезни с иммуногенетическим механизмом – ОРВИ и грипп.

Результаты сравнительного анализа заболеваемости отдельными нозологиями среди сравниваемых групп детских садов за 2001-2003 гг. представлен в таблице 2.

У большинства детей контрольной группы из экологически «чистого» микрорайона повторность одного вида заболевания за год не превышает трех раз. В то же время при анализе групп была выяснена большая повторность нозологий по сравнению с контролем в два-три раза. Это связано с угнетением нейрогуморального иммунитета дошкольников, посещающих детские дошкольные учреждения в экологически неблагоприятных районах.

Среди ЛОР-нозологий в повторности до трех раз в год не наблюдается существенных

различий между исследованием и контролем. Но наблюдаются единичные случаи с 7 до 10 раз в контроле, что является последствием неблагоприятного влияния среды проживания. К 2003 году у мальчиков второй группы и у девочек третьей группы наблюдается повышение повторности заболеваний ЛОР-органов.

Распространенность стоматитов, конъюнктивитов, гастритов, детских инфекций не более трех раз в год у одного ребенка без существенной разницы между исследуемыми и контрольными группами. В болезнях органов дыхания наблюдается увеличение повторности заболеваний в 2001 году в исследовании II у мальчиков и исследовании III у девочек.

При объединении анализируемых данных мальчиков и девочек за 2001-2003 годы выявляется подтверждение этих результатов (табл. 2); динамический рост заболеваемости групп существенно выше контроля.

Если заболеваемость ОРВИ и гриппом за 2001-2003 годы в контроле остается стабильной или снижается, то в исследовании первом и четвертом существенно возрастает – в 3,5 раза и 2,7 раза. Во второй группе также наблюдается возрастание заболеваемости в 1,6 раза.

Этот показатель меньше, что связано с употреблением кислородных коктейлей, так как и заболеваемость дыхательных путей у данной группы снижается к 2003 году в 4 раза. В третьей группе заболеваемость тоже снижается в 1,5 раза, что, вероятно, связано с нахождением рядом с детским садом парка с достаточно большим массивом зеленых насаждений, смягчающим техногенную нагрузку в данном месте.

Анализ динамики ЛОР-заболеваний выявил небольшое возрастание заболеваемости в исследовании и контроле. В контроле с оздоровительным режимом и исследовании с оздоровительным режимом и кислородными коктейлями заболеваемость возрастает незначительно – в 1,1 раза в обеих группах.

При анализе заболеваемости пищеварительной системы, болезней крови, конъюнктивитов, стоматитов, детских инфекций, травм, ушибов, ожогов и прочих болезней существенных различий между исследованием и контролем не выявлено.

В динамике заболеваний органов дыхания наблюдается увеличение в 4 раза заболеваемости в исследовании I. По данным показателей

аллергических болезней в третьем исследовании наблюдается возрастание аллергических проявлений в два раза; в четвертой группе выявлено существенное возрастание заболеваемости – в 7,0 раз, что связано с неблагоприятными экологическими условиями.

В группах дошкольников, посещающих детские учреждения в экологически неблагоприятных районах, имеет место динамическое нарастание среднегодовой распространенности заболеваний ОРВИ среди сверстников в 2,7 раза у девочек и 5,0 раз у мальчиков. Но в группе оздоровления с дополнительными инновациями показатели среднегодовой распространенности заболеваний ОРВИ у девочек возрастают в 1,2 раза, а у мальчиков – в 2,0 раза. В группе, находящейся в районе с повышенной техногенной нагрузкой и не использующей здоровьесберегающие технологии, наблюдается возрастание аллергических заболеваний к 2003 году. При анализе среднегрупповых показателей заболеваемости у мальчиков и девочек за 2001-2003 годы подтверждается динамический рост заболеваемости исследуемых групп по сравнению с контрольными группами. В дошкольном детском учреждении, использующем дополнительные инновации, в группе заболеваний ОРВИ наблюдается более низкий уровень заболеваемости – в 1,6 раза по сравнению с другими группами, в которых динамика заболеваемости превышает данные контроля в 3,5 раза и 2,7 раза. В дошкольных учреждениях с оздоровительным уклоном используются следующие здоровьесберегающие технологии: утренний зарядка, полоскание горла два раза в день с профилактической и гигиенической целью, обливание ног водой комнатной температуры, гимнастика стоп, хождение босиком, витаминизация третьего блюда витамином С, прием поливитаминов, фитотерапия, физиокабинет реабилитации для часто болеющих детей и детей после болезни, бассейн два раза в неделю и в одном из детских садов два раза в год детям проводят курс приема кислородных коктейлей.

При использовании дополнительных здоровьесберегающих технологий показатели здоровья несколько улучшаются. Однако для более эффективного оздоровительного эффекта необходимо применение дополнительных здоровьесберегающих технологий с учетом патогенетических механизмов.

Заключение

Неблагоприятные экологические условия оказывают отрицательное воздействие на формирующийся детский организм. Особенно существенно страдает иммунная система ребенка, что выражается в повышении заболеваемости вирусными, простудными и аллергическими болезнями. Использование оздоравливающих технологий в дошкольных учреждениях дает незначительные положительные результаты. Более заметно их поло-

жительное влияние в комплексе с дополнительными мерами, в нашем случае курсы кислородных коктейлей два раза в год. Но и эти меры не предотвращают рост отдельных групп нозологий. По всей видимости, в особо экологически неблагоприятных районах необходимы не только сбалансированное питание, прием витаминных препаратов и оздоравливающие технологии, но и прием иммуномодулирующих лекарственных препаратов растительного происхождения.

Список использованной литературы:

1. Воробьев А. В., Коровкин В. И., Падалкин В. П. Общие подходы к определению экологической опасности антропогенных факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. – 1991. – №9. – С. 9-13.
2. Гребняк, Н. П., Федоренко А. Ю., Якимова К. А. и др. Атмосферные загрязнения как фактор риска для здоровья детского и подросткового населения // Гигиена и санитария. – 2002. – №2. – С. 21-23.
3. Даутов Ф. Ф., Лысенко А. И., Яруллин А. Х. Влияние факторов окружающей среды на физическое развитие детей дошкольного возраста // Гигиена и санитария. – 2001. – №6. – С. 49-52.
4. Иванов А.В., Фролова О.А. Состояние функциональных систем организма детей под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды на материалах г. Нижнекамск // Педиатрия. – 2003. – №2. – С. 36.
5. Кабалова Л. А., Гореленкова Н. А., Виноградова Л. А. Показатели неспецифической сопротивляемости организма в оценке состояния здоровья детей, проживающих в условиях различной техногенной нагрузки // Гигиена и санитария. – 1995. – №1. – С. 22-25.
6. Курляндский Б. А. Особенности выявления причин экологически обусловленных заболеваний у детей // Гигиена и санитария. – 2001. – №5. – С. 45.
7. Лысенко А. И. Роль социальных и биологических факторов в формировании состояния здоровья детей дошкольного возраста // Гигиена и санитария. – 2002. – №3. – С. 46-47.
8. Пикуза О. И. и др. Влияние промышленных загрязнений атмосферы на гипорезистентное состояние детей // Казанский медицинский журнал. – 1995. – №5. – С. 403.

SADOVNIKOVA Y. M.

Comparative parameters of sick rate of children under school age from ecological different urban micro-districts

Comparative analysis of parameters of sick rate for the three years at children of under school age from kindergarten of usual and improving types, situated in micro-districts with different degree of technogenic pollution of environment was conducted. Was determined growing of level middle-year sick rate by acute respiratory virus infection and influenza tendency to growing of level of allergopatology beside under-school-agers, visited kindergartens in technogenic-polluted districts as comported with parameters of sick rate of contemporaries from kindergarten, situated in ecological pure micro-district. Application of complex of health makers measures reduce level of sick rate besides children in ecological unfortunate districts.

Key words: technogenic-pollution of environment, children of under school age, sick rate.

Сведения об авторе: Садовникова Юлия Михайловна аспирант кафедры психофизиологии и клинической психологии Брянского государственного университета
241036, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 14, тел.: (80832) 410897, e-mail: kafedrapfkip@mail.ru