

характеристикою зони міста, відзначено підвищений ризик розвитку гіперреактивності бронхів. Запропонований СКПЕК дозволяє з високою вірогідністю визначати ризик спадково-конституційної алергологічної обтяженості зокрема або в поєднанні з клінічними проявами алергії, а також часті респіраторні епізоди у дітей дошкільного віку при значенні цього показника, що перевищує або рівне 3; діагностичну цінність має і СКПЕК менший за 1 для оцінки ризику алергічних ознак у дошкільнят.

Література. 1. Альбицкий В. Ю., Баранов В. А. Часто болеющие дети. — Саратов: Из-во Саратовского ун-та, 1986. - 160 с. 2. Гавалов С. М. Гетерогенность часто и длительно болеющих детей — индивидуализация диагноза и лечения // Вопросы охраны материнства и детства. - 1989. - Т. 34. - №7. - С. 24-29. 3. Гершвін М. Е. Бронхиальна астма. - М.: Медицина, 1984. - 464 с. 4. Климов В. В., Кошовкина Т. В. Тест восстановления нитросинего тетразолия, стимулированный пирогеналом // Лабораторное дело. - 1982. - 10. - С. 48-49. 5. Куакиайнен А. Б. Факторы, способствующие развитию повторных острых респираторных инфекций у детей раннего возраста // Педиатрия. - 1993. - №3. - С. 36-38. 6. Омарова К. О., Саттарова С. А. Факторы риска часто болеющих детей // Здравоохр. Казахстана. - 1989. - №9. - С. 19-21. 7. Подосинников И. С., Нилова Л. Г., Бабиченко И. В. Метод определения хемотаксической активности лейкоцитов // Лабораторное дело. - 1982. - №8. - С. 468-470. 8. Пуртов И. И. Состояние здоровья и пути совершенствования диспансеризации детей, посещающих дошкольные учреждения // Здравоохр. Рос. Федерации. - 1990. - №6. - С. 8-11. 9. Fletcher R. H., Fletcher S. W., Wagner E. H. Clinical epidemiology — the essentials. — William and Wilkins, Baltimore/London, 1982. - 223 p. 10. Park B. N., Fikring S. M., Smithwick E. M. Infection and nitrobluetetrasolium reduction by neutrophils — a diagnostic aid // Lancet. - 1968. — Vol. 11. - №7567. - P. 532-534. 11. Patrik G. Hold. Environmental factors and primary T-cell sensitization to inhalant allergen in infancy // Pediatr. Allergy Immunol. 1995. - Vol. 6. - №1. - p. 1-10.

І. В. Ластівка, О. К. Колоскова, Н. М. Шевчук, Ю. Б. Яценко

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ВИХОВАНЦІВ ДИТЯЧИХ УСТАНОВ З РІЗНОЮ ГЕОРАДІОХІМІЧНОЮ ХАРАКТЕРИСТИКОЮ

Клінічний відділ (зав. — О. К. Колоскова) Чернівецького НДІ
медико-екологічних проблем; кафедра дитячих хвороб №1
(зав. - проф. Л. О. Безруков) Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: дошкільні установи, діти, екологія, захворюваність.

Abstract. For the purpose of improvement of the therapeutic-prophylactic arrangement among the children of the kindergartens with the different georadiochemical characteristic the clinicaledemio-logical investigation of their diseases was carried out among 3348 children with due regard for polyfactor character of its appearance. These findings give the grounds to decide that children who reside in so-called dirty areas polluted bu heavy metals metalls and / or radionuclides are to have more often morbidity of the respiratory tract than children in so-called "clean" areas.

Вступ. Причини більш високого рівня захворюваності вихованців дошкільних установ (ДУ) в порівнянні з дітьми, які не відвідують дошкільні заклади [4, 10, 15], залишаються недостатньо вивченими.

В останній час вивчення цього феномену змістилось в бік екологічних досліджень біологічних ефектів, до яких призводить вплив іонізуючого випромінювання і факторів хімічної природи, що діють на дитячий організм поодинокі, в дозах, що перевищують ГДК [13, 6, 1]. В той же час ситуація

тривалої послідовної дії малих доз поллютантів ґрунту на організм залишається поза увагою дослідників [3, 7, 12].

Удосконалення лікувально-профілактичних заходів серед вихованців ДУ утруднюється тим, що при вивченні екозалежної патології рідко використовують клініко-епідеміологічні дослідження, побудовані з урахуванням поліфакторного характеру захворюваності цієї групи дитячого населення [2, 5, 11].

З метою удосконалення лікувально-профілактичних заходів серед вихованців ДУ з різною георадіохімічною характеристикою проведено клініко-епідеміологічне дослідження їх захворюваності з урахуванням багатфакторного характеру її виникнення.

Матеріали і методи. Реалізація поставленої мети досягалась вивченням захворюваності вихованців ДУ методом ретроспективної когорти, характеру їх харчування, особливостями гігієнічних умов перебування в дошкільних закладах, а також мікросоціальних та матеріально-побутових умов їх життя з наступним проведенням багатфакторного аналізу і оцінкою ефективності запропонованих лікувально-профілактичних заходів в катамнезі через рік.

Робочою гіпотезою даного дослідження послужило припущення про те, що стан здоров'я вихованців дошкільних установ залежить від наявності в ґрунті місць їх розташування низьких рівнів солей важких металів та техногенних радіонуклідів.

Для вирішення цього завдання було проведено комплексне загальноклінічне обстеження 3348 вихованців дитячих установ, які відвідували 23 ДУ, розташовані в місцях з різною концентрацією в ґрунті солей важких металів ("М") та щільністю забруднення його техногенними радіонуклідами ("R").

В першу клінічну групу увійшло 1803 дитини, що відвідували 15 ДУ, розташованих в "забрудненій" зоні, а в другу — 1545 їх однолітків, які виховувались в ДУ з умовно "чистою" зоною.

З метою більш поглибленого вивчення показників здоров'я вихованців ДУ в залежності від переважання в ґрунті їх розташування "М" та / або "R", був проведений клініко-епідеміологічний аналіз в клінічних підгрупах: "MR", "M", "R". Контрольну групу склали діти II групи.

Всім дітям була проведена комплексна оцінка захворюваності, аналіз клінічного стану до вступу в ДУ, за різницею між якими визначено "коефіцієнт впливу на стан здоров'я дошкільнят" (КВДУ).

Вивчення характеру харчування та гігієнічних умов перебування дітей у дитячих установах проводилось співробітниками кафедри загальної гігієни з екологією Буковинської медакадемії.

При оцінці вмісту в ґрунті функціональних зон ДУ солей важких металів та техногенних радіонуклідів, використовувались дані НДІ МЕП МОЗ України та Чернівецького держуніверситету.

Ефективність індивідуальних лікувально-профілактичних комплексів в процесі 8-річного спостереження була вивчена у 90 дітей, які перенесли хімічну екзогенну інтоксикацію (ХЕІ).

Отримані дані були конверговані методом багатфакторного кореляційного аналізу та використані для обґрунтування лікувально-профілактичних заходів серед вихованців ДУ, виявлення екозалежної патології. У катамнезі через 1 рік проведена оцінка ефективності запропонованих лікувально-профілактичних заходів з використанням проспективного "випадок-контроль" методу дослідження.

Математичний аналіз отриманих даних проводився параметричними та непараметричними методами статистики [8] з використанням програм для МК - 54 [9] та пакету програм "Statgraf" на комп'ютері типу ІВМ. Діагностична цінність запропонованого "біотестування" поллютантів ґрунту визначалась з урахуванням методів клінічної епідеміології [14].

Результати дослідження. Діти ДУ, розташованих в зонах “забруднення” металами та радіонуклідами, не відрізнялись за статтю, віком і тривалістю відвідування дошкільних закладів.

Аналіз показників захворюваності дітей у групах порівняння показав, що діти з ДУ, які розташовані в “забруднених” зонах суттєво частіше страждали патологічними процесами з боку дихальних шляхів і значно частіше потребували оздоровлення в стаціонарах та санаторіях (табл.1).

Таблиця 1

**Частота деяких патологічних змін шкіри та дихальних шляхів
у дітей груп порівняння**

Клінічні групи	Кількість дітей	Частота випадків, %			
		ЧХД	Адено-тонзиліт	Рецидивуючий бронхіт	Оздоровлення в стаціонарах та санаторіях
I	1803	20,5+1,0	11,1+0,7	2,7+0,4	5,0+0,5
II	1545	15,9+0,9	5,8+0,6	1,0+0,2	3,5+0,4
p		<0,001	<0,001	<0,001	<0,01

Переважають клінічних проявів рецидивуючого бронхіту, виявлених у дітей з “забрудненої” зони, в порівнянні з однолітками умовно “чистої” зони збігається з даними інших дослідників [2].

Більш високий рівень захворюваності серед дітей, які відвідують дитячі установи в “забруднених” за вмістом у ґрунті низьких рівнів солей важких металів та техногенних радіонуклідів, в певній мірі зумовлено більш частими випадками серед них гострих респіраторних захворювань та аденотонзилітів, що було підтверджено великою вірогідністю відмінностей в частоті цих патологічних станів у дітей в А (діти виховувались та проживали в “забруднених частинах міста”) та Б (діти відвідували ДУ та проживали в “чистих” районах міста) підгрупах. Так, часті гострі респіраторні інфекції верхніх дихальних шляхів спостерігалися у дітей ІА підгрупи в 33,2±3,3% випадків, а у представників ІІА підгрупи — в 11,4±1,9% спостережень (p < 0,001). У дітей ІБ та ІІБ підгруп ці значення становили 21,8±1,9% та 12,6±2,9% випадків, відповідно (p < 0,05). Аденотонзиліти у дітей цих підгруп, відповідно, виявлялись в 14,2±2,4% і 3,7±1,1% випадків, (p < 0,001) та 12,1±1,4% і 3,9±1,7% спостережень (p < 0,001).

Ознаки астено-невротичних станів були виявлені в 1,2+0,3%, а в другій клінічній групі — в 1,8+0,3% спостережень (p > 0,05). Відсутність суттєвої відмінності в частоті астено-невротичних проявів у дітей груп порівняння, очевидно, диктує необхідність проведення більш чутливих психологічних тестів для оцінки негативного впливу екологічних стимулів на центральну нервову систему у обстежених дітей.

Виявлене у дітей І групи суттєве переважання частоти випадків патологічних станів та захворювань, в основному, визначалось “забрудненням” ґрунту в місцях розташування ДУ низькими рівнями лише металів або в поєднанні їх з техногенними радіонуклідами, що підтвердилось проведенням аналізу захворюваності вихованців ДУ, що розташовані в

зонах диференційної георадіохімічної характеристики (підгрупи “MR”, “M”, “R”).

Захворюваність дітей до оформлення та під час відвідування ДУ, формалізована у вигляді балів, представлена в таблиці 2.

Таблиця 2

Інтегральні показники захворюваності дітей груп порівняння

Клінічні групи	Кількість дітей	Середні показники порушення здоров'я, бал		
		До оформлення в ДУ	Під час відвідування ДУ	КВДУ
I	1803	0,69+0,06	1,7+0,2	0,85+0,15
II	1545	0,45+0,03	0,46+0,13	0,01+0,004
Нt		<0,01	<0,001	<0,001
НВ — немає відмінностей				

Оцінка формалізованого уявлення захворюваності дітей в клінічних групах порівняння дає підставу вважати, що у вихованців ДУ, які розташовані в “забрудненій” зоні, вона була суттєво вищою, в основному за рахунок патологічних станів, які виникли під час відвідування ДУ, ніж у дітей з ДУ, які характеризувались “чистим” ґрунтом.

Таким чином, отримані дані дають підставу вважати, що у дітей ДУ, що розташовані в “забруднених” металами та / або радіонуклідами зонах, захворюваність знаходиться на більш високому рівні, ніж у однолітків з ДУ, що знаходяться в умовно “чистих” щодо екофакторів зонах міста.

Виходячи з можливості поліфакторного генезу захворюваності вихованців дитячих установ, був проведений аналіз результатів їх клініко-епідеміологічного обстеження. Компонентами цього аналізу послужили: 1) георадіохімічна характеристика місць розташування ДУ та проживання вихованців; 2) гігієнічні умови перебування дітей в дошкільних установах; 3) характер харчування в ДУ; 4) мікросоціальний статус їх сімей.

Проведений георадіохімічний аналіз виявив, що в I групі та в підгрупах “MR”, “M”, “R” “забруднення” ґрунтів визначалось підвищеним вмістом в них Pb, Cd, Zn та Cs-137.

Аналіз георадіохімічної характеристики місць проживання виявив, що 77,2% дітей I групи та 43,8% осіб II групи ($p < 0,001$) проживали в “забрудненій” зоні, що диктувало необхідність враховувати цей фактор в наступному аналізі.

Виявлені певні відмінності параметрів мікроклімату та харчування дітей груп порівняння були взяті до уваги при наступному аналізі.

Особливості мікросоціального статусу вихованців ДУ виявили, що діти I групи частіше проживали в будинках з цегли, вживали воду з водогону, їх батьки частіше вживали алкоголь, що диктувало використання вказаних факторів, як таких, що можуть сприяти погіршенню здоров'я вихованців дошкільних установ, до наступного аналізу.

З'ясувалось, що вихованці дитячих установ, які розташовані в “забруднених” за вмістом в ґрунті низьких рівнів “M” та “R” районах частіше народжувались від ускладненої вагітності, мали патологію в періоді новонародженості на фоні обтяженого сімейно-алергологічного анамнезу, а також до року частіше страждали на анемію, що збігається з даними літератури. До оформлення їх в дитячу установу цих дітей частіше спостерігались дерматити та респіраторні

захворювання. Враховуючи, що все вищевказане могло сприяти екологічній дезадаптації в процесі відвідування дошкільних установ, дані показники були включені як чинники до багатофакторного аналізу.

Виходячи з результатів багатофакторного аналізу, захворюваність дошкільнят залежала, в основному, від вмісту в ґрунті ДУ поллютантів (Pb, Cd, Zn) в комплексі з підвищенням відносної вологості у функціональних приміщеннях дитячих установ, особливо у дітей, які до оформлення в ДУ мали більш низький рівень здоров'я.

Результати багатофакторного аналізу були використані для обґрунтування індивідуальних лікувально-профілактичних заходів вихованців ДУ, які представлені у вигляді комплексів з корекцією їх, виходячи з конкретних для кожної дитини комбінацій факторів, що визначають захворюваність.

Ефективність лікувально-профілактичних заходів, які проводились двічі на рік серед дітей ДУ, розташованих в зонах «забруднення» ґрунту, була оцінена через рік в групі дітей, які часто хворіли на ГРЗ. Запропоновані лікувально-профілактичні заходи виявились більш ефективними, ніж традиційні (Ртмф < 0,01).

Таким чином, можна зробити висновок, що: 1) захворюваність вихованців ДУ, ґрунт яких вміщує малі дози солей важких металів та техногенних радіонуклідів, суттєво вища, ніж у їх однолітків, які відвідують дошкільні установи в «чистих» регіонах міста, що, в основному, проявляється повторними ГРЗ та хронічними адено tonsилітами; 2) поліфакторність генезу захворюваності дітей з ДУ з різною георадіохімічною характеристикою визначається вмістом в ґрунті поллютантів, мікросоціальним положенням дітей, гігієнічними умовами перебування їх в дитячих установах; 3) лікувально-профілактичні заходи серед вихованців ДУ, побудовані з урахуванням даних багатофакторного аналізу, більш ефективні, ніж традиційні методи диспансерного спостереження; 4) використання індивідуально-лікувальних комплексів з включенням стабілізуючих препаратів та медикаментів, які прискорюють елімінацію ксенобіотиків з організму, було більш ефективним, ніж симптоматична терапія у дітей, які перенесли ХЕІ.

Література. 1. Калмиков Л. З., Пилипенко М. І., Гур О. М. Рівні інкорпорації цезію-137 у населення, які мешкають на території України, що не зазнала істотного забруднення радіонуклідами внаслідок аварії на ЧАЕС // Український радіологічний журнал. - 1994. - № 1. - С. 8-10. 2. Б о л ь б о т Ю. К. Экологические аспекты рецидивизирующих бронхитов у детей крупного промышленного города // Актуальные проблемы гигиены детей и подростков: Мат-лы науч.-практ. конф. - 24-25 мая 1995 г. - Харьков, 1995. С. 28-29. 3. Б у л д а к о в Л. А., Д е м и н С. Н., П ю б ч а н с к а я Э. Р. Анализ влияния радиационных и химических факторов окружающей среды на здоровье поворожденных в районе расположения предприятия атомной промышленности // Гигиена и санитария. - 1991. - №6. - С. 50-53. 4. В а р е н и ч Г. И., К у з ь м е н к о в а И. К., К о т Г. И. Заболевимость детей, посещающих детские дошкольные учреждения // Здравоохранение Белоруссии. - 1988. - №11. - С. 41-43. 5. В о р о б ь е в А. В., К о р о в к и н В. И., П а д а л к и н В. П. Общие подходы к определению экологической опасности антропогенных факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. - 1991. - №9. - С. 9-13. 6. Г и л ь д е н с к и о л ь д Р. С., Н о в и к о в Ю. В., Х а м и д у л и н Р. С. и соавт. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на организм: [Обзор] // Гигиена и санитария. - 1992. - №5 - 6. - С. 6-9. 7. Г о л и к о в В. Я., Е р м о л и н а Е. П., У с о л ь ц е в В. И. Подходы к научному обоснованию гигиенических нормативов и оценка сочетанного воздействия радиационных и нерадиационных факторов // Гигиена и санитария. — 1989. - №10. - С. 67-70. 8. Г у б л е р Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. - Л.: «Медицина», 1978. - С. 126-150. 9. И в а н о в Ю. И., П о г о р е л ь к О. Н. Обработка статистических результатов медико-биологических исследований на микрокалькуляторах по программам. - М.: «Медицина», 1990. - 224 с. 10. Н и к о л а е в а Н. И., С е м е н о в М. И., С и л ь в а В. И. Состояние здоровья детей, посещающих дошкольные учреждения // Здравоохранение Российской Федерации. - 1992. - №9. - С. 16-17. 11. П е т р е н к о С. В., З а й ц е в В. А., Д у д и н с к а я Р. А. и др. Изменения некоторых биохимических показателей крови у детей, проживающих в районах, загрязненных радионуклидами // Здравоохранение Белоруссии. - 1992. - №6. — С. 29-31. 12. A u e r m a n E., H a u d u k F. Untersuchugem zuz Bilanzierung der Schwermetallaufnahme // Z. Gesamte Hyh. Ihre Grenzgeb. - 1989. - Uol. 35. - N12. - P. 744-745. 13. Biological monitoring of metals // WHO-Geneva, 1944. - 78 p. 14. F l e t c h e r R. H., F l e t c h e r S. W., W a g n e r E. H. Clinical epidemiology Baltimor — London, 1982. -223 p. 15. P a s s a u e r I., W i e d e m a n n B. Risikofactoren für die Infectanfanfalligkeit des Kleinkinders // Kinderarztl. Prax. - 1989. - Bd. 57 - №5. - S. 553-558.