

ЛИТЕРАТУРА

1. Киреева И.С. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха промышленных городов Украины для здоровья населения / И.С. Киреева, И.А.Черниченко, О.Н. Литовченко // Гигиена и санитария. — 2007. — № 1. — С. 17-21.

2. Влияние загрязненности атмосферного воздуха на здоровье населения в условиях центрального Донбасса / В.И. Агарков, С.В. Грищенко, А.В. Самсонов [и др.] // Питання експериментальної та клінічної медицини: зб. статей. — Донецьк, 2007. — Вип. 11, т. 1. — С. 106-111.

3. О роли экологических факторов и условий труда в формировании заболеваемости трудящихся Донбасса / Кобец Г.П., Зингер Ф.Х., Трач В.Ф., Кальянов А.В. // Гигиена и санитария. — 1990. — № 12. — С. 33-36.

4. Ткаченко Н.Г., Вавилин В.П., Резников И.Т. О защите окружающей среды при добыче угля // Уголь Украины. — 1983. — № 3. — 23 с.

5. Перельгин В.М., Русаков Н.В. Гигиенические аспекты оценки промышленных отходов на современном этапе // Вестник Академии медицинских наук СССР. — 1991. — № 1. — С. 43-47.

6. Пирожков С.І. Концепція ризику та екологічна безпека // Довкілля та здоров'я. — 1996. — № 1. — С. 12-15.

7. Румянцева Е.Г., Дмитриев Д.А. Загрязнение окружающей среды и состояние иммунной системы у детей // Гигиена и санитария. — 1999. — № 2. — С. 24-26.

8. Михайлова Е.В. Здоровье детей дошкольного возраста на территориях с разным уровнем загрязнения воздуха // Здравоохранение Рос. Федерации. — 2004. — № 6. — С. 25-27.

9. Савилов Е.Д., Ильина С.В., Киклевич В.Т. Особенности инфекционной патологии у детей в условиях техногенного загрязнения атмосферного воздуха // Гигиена и санитария. — 2002. — № 1. — С. 31-33.

Надійшла до редакції
09.03.2010.

RELATIONSHIP INCIDENCE OF LUNG CANCER THE INDUSTRIAL AIR POLLUTION IN COAL-MINING REGIONS RUSSIA AND UKRAINE

Glushkov A.N., Bondar G.V., Moon S.A., Larin S.A., Brailovsky V.V., Chukhrov Y.S., Romanenko Y.A., Grishchenko S.V., Kuznetsova L.N., Dmukhovska E.A., Nielsen N.T.

ВЗАИМОСВЯЗИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ЛЕГКОГО С ПРОМЫШЛЕННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНАХ РОССИИ И УКРАИНЫ



ГЛУШКОВ А.Н., БОНДАРЬ Г.В., МУН С.А., ЛАРИН С.А., БРАЙЛОВСКИЙ В.В., ЧУХРОВ Ю.С., МАГАРИЛЛ Ю.А., ГРИЩЕНКО С.В., КУЗНЕЦОВА Л.Н., ДМУХОВСКАЯ Е.А., НИЛЬСЕН Н.Т.

614.7:616.24-006

Институт экологии человека
СО РАН,
г. Кемерово;
ФГУ "Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области";
ГОУ ВПО "Кемеровская государственная медицинская академия Росздрова и социального развития РФ";
ГУЗ "Областной клинический онкологический диспансер", г. Кемерово;
Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького;
Донецкий областной противоопухолевый центр

Ключевые слова: курение, канцерогены, рак легкого, загрязнение, атмосфера, промышленный регион, прогнозирование, выбросы, онкологическая ситуация.

Известно, что возникновение рака легкого (РЛ) в значительной степени зависит от воздействия бытовых (курение) и производственных канцерогенных факторов [4, 6]. Загрязнение атмосферного воздуха в угледобывающих регионах обусловлено в основном выбросами предприятий базовых отраслей промышленности. Предполагается, что чем больше выбросов в атмосферу при добыче угля и его переработке (сжигании) на металлургических и теплоэнергетических предприятиях, тем выше показатели онкологической заболеваемости. Однако характер этих взаимосвязей изучен недостаточно. В частности, до сих пор не исследованы особенности таких взаимосвязей в угледобывающих регионах России и Украины. В связи с этим расчет прогнозов развития онкологической ситуации и обоснование планируемых мероприятий становятся весьма проблематичными.

Цель настоящего исследования — определить общие закономерности и региональные особенности взаимосвязей заболеваемости РЛ с количеством атмосферных выбросов базовых отраслей промышленности в Кемеровской области России (КО) и Донецкой области Украины (ДО).

Материалы и методы. Данные о количестве впервые выявленных случаев заболеваемости РЛ в КО выбраны из основных форм медицинской документации ГУЗ "Областной клинический онкологический диспансер" г. Кемерово (форма № 7 "Сведения о заболеваемости ЗН") за период с 1990 по 2006 гг. Данные о возрастной структуре населения Кузбасса представлены Областным управлением статистики.

© Глушков А.Н., Бондарь Г.В., Мун С.А., Ларин С.А., Браиловский В.В., Чухров Ю.С., Магарилл Ю.А., Грищенко С.В., Кузнецова Л.Н., Дмуховская Е.А., Нильсен Н.Т.

СТАТЬЯ, 2010.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА РАК ЛЕГЕНЬ З ПРОМИСЛОВИМ ЗАБРУДНЕННЯМ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У ВУГЛЕВИДОБУВНИХ РЕГІОНАХ РОСІЇ ТА УКРАЇНИ

Глушков А.Н., Бондар Г.В., Мун С.А., Ларін С.А., Браїловський В.В., Чухров Ю.С., Магарілл Ю.А., Грищенко С.В., Кузнєцова Л.Н., Дмуховська Е.А., Нільсен Н.Т.

У роботі досліджено ступінь тривалого впливу побутових (куріння) та виробничих канцерогенних чинників на виникнення раку легень. Проведено комплексне дослідження взаємозв'язків основних канцерогенних

чинників на населення у вуглевидобувних регіонах Росії та України. Дано об'єктивну оцінку спектру забруднень атмосферного повітря у вуглевидобувних регіонах з урахуванням викидів підприємств базових галузей промисловості. Скориговано алгоритми розрахунку прогнозів розвитку онкологічної ситуації у великих промислових вуглевидобувних регіонах і обґрунтовано планування заходів щодо її поліпшення.

Ключові слова: куріння, канцерогени, рак легень, забруднення, атмосфера, промисловий регіон, прогнозування, викиди, онкологічна ситуація.

Данные о заболеваемости РЛ в ДО были взяты из персонализированных карт региональных канцер-реестров.

Информационную базу данных сформировали с помощью компьютерной программы EXCEL-2000.

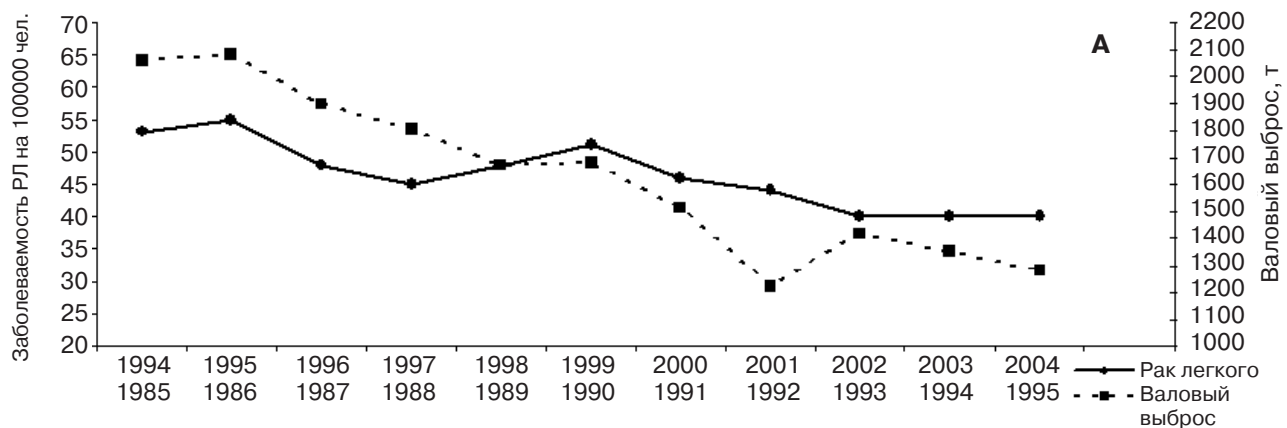
Данные о количестве выбросов в атмосферу базовых отраслей промышленности с 1985 по 2004 г. взяты из ежегодных государственных докладов "О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области" и "Угольная промышленность Российской Федерации"

Математическую обработку результатов выполняли, используя общепринятые методы медицинской статистики [4] с помощью компьютерной программы EXCEL-2000. Для выявления зависимости стандартизованных показателей РЛ от количества выбросов в атмосферу в регионах использовали метод расчета коэффициента прямой, линейной (парной) корреляции с выявлением максимальных значений коэффициентов корреляции, их значимости и определением временного сдвига.

Доли влияния на заболеваемость РЛ выбросов от базовых отраслей рассчитывали с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0 методом пошагового регрессионного анализа [8].

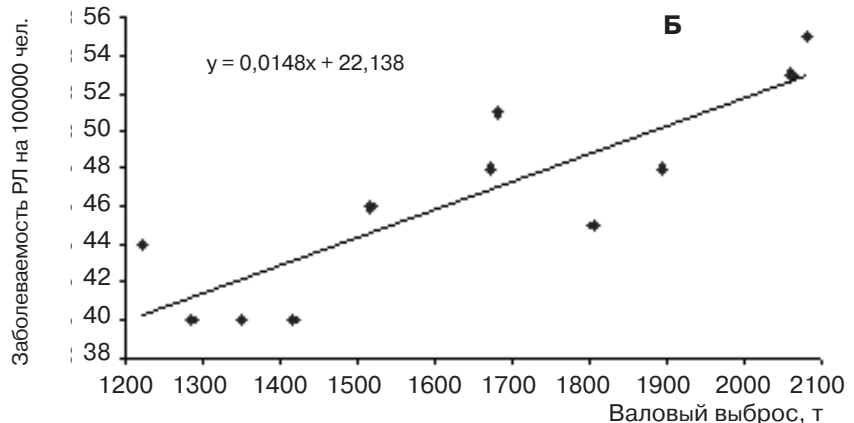
Результаты и обсуждение. Исследование взаимосвязей онкологической заболеваемости населения крупного индустриального региона с интенсивностью канцерогенного воздействия промышленных предприятий затруднено вследствие чрезвычайно широкого спектра производственных кан-

Рисунок 1
Взаимосвязь во времени (А) и корреляция (Б) показателей заболеваемости РЛ с количеством валовых выбросов в атмосферу в КО



[1, 7], а также из "Материалов ежегодных докладов о состоянии окружающей среды Донецкой области" и "Статистического сборника по валовым выбросам" Донецкого областного статистического управления [2, 5].

Расчет стандартизованных показателей заболеваемости РЛ (на 100000 населения) проводили прямым методом стандартизации по общепринятой методике [4]. За стандарт была принята возрастная структура населения КО в 2001 г.



**RELATIONSHIP INCIDENCE OF LUNG CANCER
THE INDUSTRIAL AIR POLLUTION IN COAL-
MINING REGIONS RUSSIA AND UKRAINE**

**Glushkov A.N., Bondar G.V., Moon S.A.,
Larin S.A., Brailovsky V.V., Chukhrov Y.S.,
Romanenko Y.A., Grishchenko S.V.,
Kuznetsova L.N., Dmukhovska E.A.,
Nielsen N.T.**

This paper investigated the degree of long-term impact of household (smoking) and the production of carcinogenic factors in the occurrence of lung cancer. The complex study of the relation-

ship the main carcinogenic factors in the population in the mining regions of Russia and Ukraine. Dana objective assessment of the spectrum of air pollution in coal-producing regions, with emissions of enterprises of key industries. Adjusted algorithms for calculating projections of cancer of the situation in large industrial coal-mining regions and reasonable planning for its improvement.

Key words: smoking, carcinogens, lung cancer, pollution, atmosphere, industrial region, forecasting, emissions, oncology situation.

церогенных факторов, разнообразия (или даже несоответствия) методик их количественной оценки на отдельных предприятиях или в разных регионах, несогласованности их определения в окружающей среде во времени и т.д.

В настоящей работе принята попытка установить, взаимосвязаны ли стандартизованные показатели заболеваемости РЛ с количеством выбросов в атмосферный воздух базовых отраслей промышленности КО и ДО: угледобывающей, металлургической и теплоэнергетики. Решению этой задачи способствовали значительные изменения в экологической и онкологической си-

туациях в угледобывающих регионах в 90-е годы прошлого столетия. Существенный спад производства со всей очевидностью повлек за собой снижение уровней загрязнения окружающей среды, в т.ч. атмосферного воздуха, что не могло не отразиться на показателях заболеваемости злокачественными опухолями, в т.ч. РЛ.

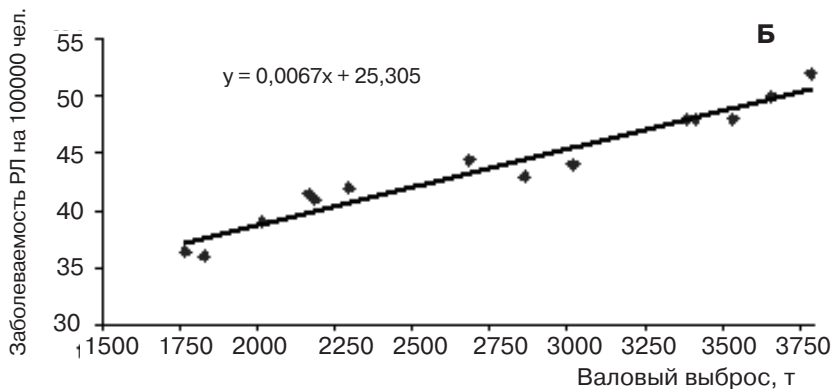
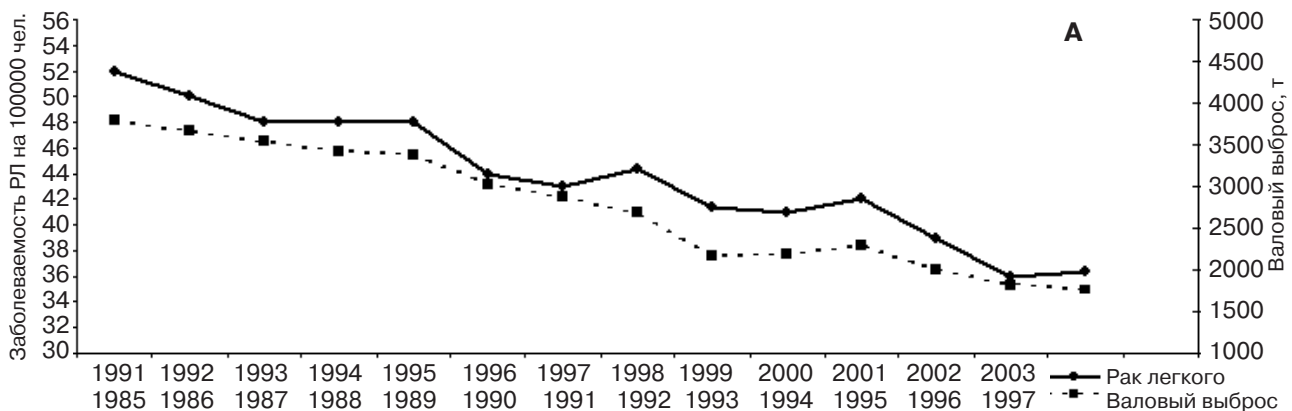
Количество выбросов от предприятий угледобывающей промышленности в КО снижалось с 185,2 т в 1990 г. до 115,1 т в 1996 г. Затем началось значительное увеличение, вплоть до 485,2 т в 2004 г. В ДО в течение 1990-1999 гг. имело место значительное снижение количества выбросов от угле-

добывающих предприятий с 903,5 т/год до 521,4 т/год. Затем этот показатель оставался примерно на одном уровне вплоть до 2004 г. (498,1 т).

Количество выбросов металлургической промышленности (включая производство кокса) в КО с 1990 по 1993 год резко уменьшилось с 794,7 т/год до 424,5 т/год. Затем наблюдалось постепенное снижение вплоть до 364,5 т к 2004 г. с небольшими пиками в 1996 и 2000 годах (соответственно 4656,6 и 441,1 т/год). В ДО с 1990 по 1999 г. наблюдалось снижение количества выбросов с 730,9 до 573,5 т/год. Затем началось постепенное увеличение до 967,0 т в 2004 г.

Рисунок 2

Взаимосвязь во времени (А) и корреляция (Б) показателей заболеваемости РЛ с количеством валовых выбросов в атмосферу в ДО



Количество выбросов предприятий электроэнергетики в КО в 1990-1993 гг. снизилось с 306,5 до 176,4 т/год. Затем оставались примерно на одном уровне вплоть до 2004 г. с небольшим пиком в 1996 г. (240,7 т). В ДО с 1990 по 1999 г. количество выбросов уменьшалось с 615,8 т/год до 383,2 т/год, после чего наблюдался рост до 435,9 т в 2004 г.

Обращает на себя внимание тот факт, что уменьшение вы-

бросов в атмосферу в ДО было более выраженным, чем в КО, хотя их количество в ДО в течение исследуемого промежутка времени было выше, чем в КО. Более того, в КО отмечено увеличение выбросов (особенно выражено по угледобывающей промышленности) с конца 1990-х годов. К 2004 г. количество валовых выбросов в атмосферу в КО и ДО почти сравнялось. Вероятно, поэтому в начале 1990-х годов уровни заболеваемости РЛ в ДО были выше, чем в КО, и последующее снижение показателей заболеваемости РЛ в КО было не столь выражено, как в ДО. Если в 1990 г. они равнялись 51,0 и 55,0 на 100000 населения, то к 2006 г. составили 39,2 и 32,0 для КО и ДО соответственно. Более того, с 2002 г. в КО заболеваемость РЛ оставалась примерно на одном уровне (40,0-39,0 на 100000 нас.), а в ДО наблюдалось ее дальнейшее снижение до 2006 г. (с 39,0 до 32,0).

Очевидность взаимосвязей между спадом производства и соответствующего уменьшения количества выбросов в атмосферу, с одной стороны, и снижение уровня заболеваемости РЛ, с другой стороны, послужило основанием для более детального их исследования. При этом следовало учесть длительность латентного периода возникновения рака, исходя из общих представлений о канцерогенезе. Ины-

ми словами, было необходимо определить промежутки времени (t) между величинами выбросов в атмосферу и показателями заболеваемости РЛ. Это имеет большое значение как для исследования искомых взаимосвязей, так и для определения прогнозов заболеваемости.

На рис. 1 и 2 показаны взаимосвязи во времени (А) и корреляции (Б) показателей заболеваемости РЛ с количеством валовых выбросов в атмосферу в КО и ДО. Видно, что такие взаимосвязи действительно имеют место, только в КО промежуток времени t между ними составляет 9 лет, а в ДО — 7 лет.

Общей закономерностью для двух угледобывающих регионов является то, что выявленные корреляции — прямые, линейные и сильные (коэффициенты корреляции r равны соответственно 0,86 и 0,97). Аналогичные взаимосвязи показателей заболеваемости РЛ обнаружены с количеством выбросов угледобывающей и металлургической промышленности, а также теплоэнергетики как в КО, так и в ДО.

В табл. 1 приведены уравнения регрессии между показателями заболеваемости РЛ (y) и промышленных выбросов (x) с указанием промежутка времени (t) при максимальных коэффициентах корреляции (r).

Коэффициент a в уравнении показывает, на сколько увели-

чивается показатель заболеваемости y при увеличении количества выбросов x на 1 т. Коэффициент b показывает минимальный уровень заболеваемости, не зависящий от выбросов (теоретически при $x = 0$).

Установлено, что взаимосвязи показателей заболеваемости РЛ с количеством выбросов в атмосферу отдельных отраслей промышленности имеют существенные различия. Так, например при увеличении количества выбросов от угледобывающей промышленности в КО на 1 т/год показатель заболеваемости РЛ возрастает на 0,147, а от предприятий электроэнергетического комплекса — на 0,065.

Обнаружены и явные различия в исследуемых взаимосвязях между КО и ДО. Так, например при увеличении валовых выбросов в КО на 1 т/год показатель заболеваемости РЛ возрастает на 0,015, а в ДО — на 0,007.

Далее мы исследовали доли влияния на заболеваемость РЛ выбросов от трех базовых отраслей: угледобычи, металлургии, электроэнергетики. Полученные результаты приведены в табл. 2. Выяснилось, что доли влияния каждого из трех исследуемых факторов в КО и ДО не имеют существенных различий. Минимальное влияние на заболеваемость РЛ оказывают выбросы угледобывающей отрасли (14,5% и 19,3% соответственно), максимальное — выбросы предприятий электроэнергетики (44,9% и 45,6% соответственно). Доли влияния неучтенных факторов невелики и в КО, и в ДО. На первый взгляд это вызывает недоумение, так как принято считать, что фактор курения, например, оказывает значительное влияние на

Таблица 1

Уравнения регрессии между показателями заболеваемости РЛ (y) и количеством выбросов в атмосферу базовых отраслей промышленности (x) с промежутками времени (t) при максимальных значениях коэффициента корреляции (r)

Исследуемый фактор	Кемеровская область			Донецкая область		
	r	t	$y = a \cdot x \pm b$	r	t	$y = a \cdot x \pm b$
Выбросы при добыче угля	0,8	8	$y = 0,147x \pm 23,79$	0,95	6	$y = 0,028x \pm 18,91$
Выбросы от металлургии	0,88	9	$y = 0,024x \pm 30,50$	0,84	7	$y = 0,048x \pm 8,17$
Выбросы от э/энергетики	0,92	8	$y = 0,065x \pm 27,82$	0,94	7	$y = 0,055x \pm 9,42$
Валовый выброс	0,86	9	$y = 0,015x \pm 22,14$	0,97	6	$y = 0,007x \pm 25,31$

Таблица 2

Доля влияния на заболеваемость раком легкого выбросов базовых отраслей промышленности в КО и ДО

Исследуемый фактор	Доля влияния на заболеваемость РЛ, %	
	Кемеровская область	Донецкая область
Выбросы при добыче угля	14,5	19,3
Выбросы от металлургии	27,4	29,4
Выбросы от э/энергетики	44,9	45,6
Неучтенные	13,2	5,7

заболеваемость РЛ. Однако следует учитывать то обстоятельство, что выявленные нами закономерности действительны только для исследованных интервалов заболеваемости (от 35,0 до 55,0 на 100000 нас.) и количества выбросов (для каждой из отраслей — не ниже определенного порога). Не исключено, что за граница-

ми этих интервалов действуют другие закономерности, и доли влияния исследуемых производственных факторов могут быть другими.

На основе выявленных закономерностей мы попытались рассчитать прогнозы заболеваемости РЛ в КО и ДО на среднесрочную перспективу, используя фактические данные о количествах выбросов в атмосферу базовых отраслей промышленности в предыдущие годы (до 2004 г.) и учитывая установленные промежуточные времена t между ними и показателями заболеваемости.

Варианты прогнозов, исходя из каждого уравнения регрессии (табл. 1), по КО приведены на рис. 3. Видно, что сохранение величин выбросов металлургической промышленности и электроэнергетического комплекса в предыдущие годы отражается в стабилизации показателей заболеваемости на уровне 2006 г.

вплоть до 2013 г. Напротив, резкое увеличение количества выбросов угледобывающей промышленности с 1996 по 2001 гг. может привести к росту уровня заболеваемости РЛ более чем в 2 раза. Столь резкое повышение заболеваемости маловероятно, тем более что прогнозируемый рост показателей заболеваемости в связи с увеличением количества валовых выбросов не превышает 20%, а доля влияния выбросов угледобывающей промышленности на заболеваемость РЛ не достигает и 15%.

Варианты прогнозов по ДО представлены на рис. 4. Возможны рост заболеваемости РЛ на 28% в связи с увеличением выбросов металлургической промышленности в предыдущие годы и стабилизация заболеваемости в связи с сохранением уровней выбросов угледобывающей промышленности и электроэнергетики. Линия прогноза, исходя из ди-

намики валовых выбросов в предыдущие годы, занимает промежуточное положение.

На данном этапе исследований при расчете прогнозов не учитывались выбросы других отраслей промышленности и автотранспорта, которые, несомненно, вносят свой вклад в формирование онкологической ситуации в угледобывающих регионах. Не учитывалось также и содержание канцерогенных веществ в выбросах. Тем не менее, нам удалось обнаружить общие закономерности и выразить математически найденные взаимосвязи между стандартизованными показателями заболеваемости РЛ и количеством выбросов в атмосферу базовых отраслей промышленности. Выявленные математические формулы позволяют рассчитать минимальное количество выбросов в атмосферу для заданного (желаемого) уровня заболеваемости. Например, если мы хотим добиться того, чтобы

Рисунок 3

Варианты прогноза заболеваемости РЛ с 2007 г. в зависимости от динамики выбросов в атмосферу базовых отраслей промышленности КО в предыдущие годы

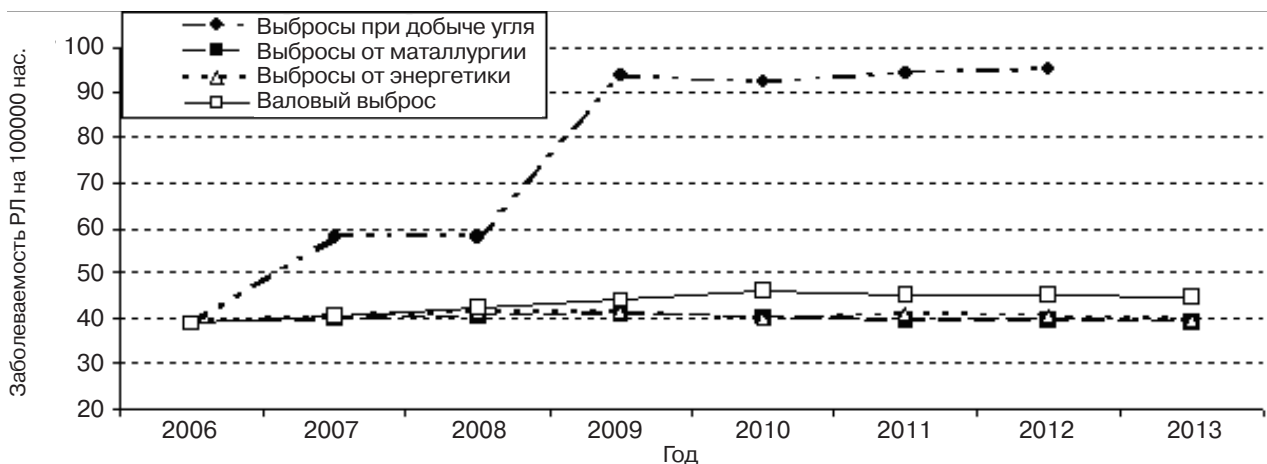
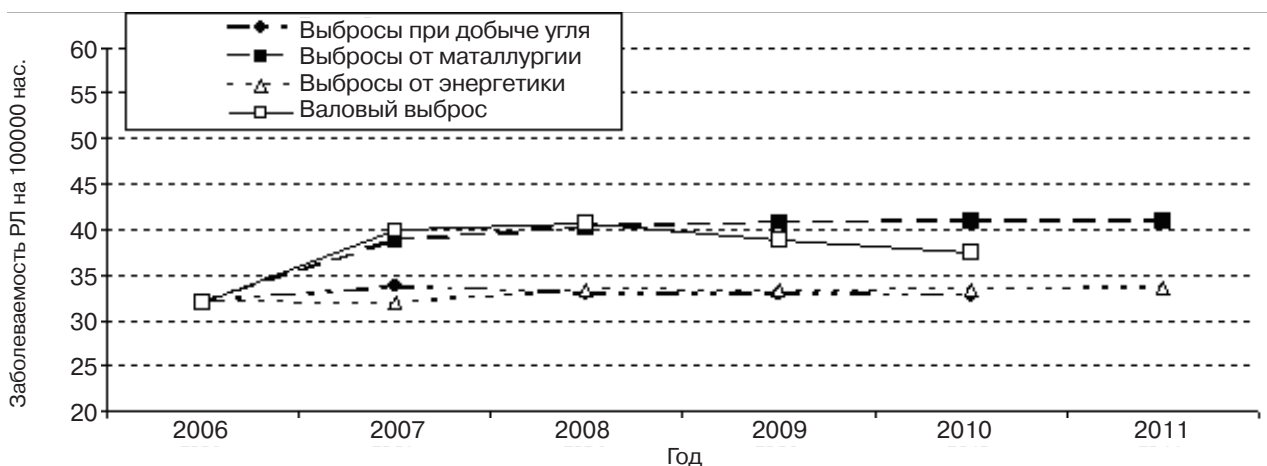


Рисунок 4

Варианты прогноза заболеваемости РЛ с 2007 г. в зависимости от динамики выбросов в атмосферу базовых отраслей промышленности ДО в предыдущие годы



показатель заболеваемости РЛ не превышал уровня 2006 года (39,0 в КО и 32,0 в ДО на 100000 нас.), то количество валовых выбросов не должно превышать 1125,0 и 955,7 т/год соответственно. В 2004 году эти величины составляли 1534,2 т в КО и 1766,6 т — в ДО, поэтому рост заболеваемости РЛ в среднесрочной перспективе весьма вероятен и в КО, и в ДО.

Какой из приведенных методов расчета прогнозов является наиболее точным, покажет сопоставление ожидаемых и фактических показателей заболеваемости в ближайшие 5-10 лет. В настоящее время полученные результаты могут быть приняты за основу для прогнозирования онкологической ситуации и планирования профилактических мероприятий в угледобывающих регионах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад "О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2004 г." — Кемерово: Практика, 2005. — 367 с.

2. Земля тревоги нашей. Материалы ежегодных докладов о состоянии окружающей среды Донецкой области / Гос. управление по экологической безопасности. — Донецк, 2005.

3. Канцерогенные вещества: справочник МАИР / Под ред. В.С. Турусова. — М.: Медицина, 1987. — 333 с.

4. Мерков А.М. Санитарная статистика / А.М. Мерков, Л.Е. Поляков. — Ленинград: Медицина, 1974. — 384 с.

5. Основные показатели охраны окружающей среды. Статистический сборник по валовым выбросам за 1985-2004 гг. / Донецкое областное статистическое управление. — Донецк, 2005.

6. Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека. Гигиенические нормативы ГН 1.1.725-98 / МЗ России. — М., 1999.

7. Угольная промышленность Российской Федерации в 2004 году. — Т. II. — М.: Росинформуголь, 2005. — 150 с.

8. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. — СПб: ВМедА, 2002. — 266 с.

Надійшла до редакції 19.03.2010.

HYGIENICAL ESTIMATION OF ORGANIZATION OF EDUCATION OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE WITH THE LIMITED POSSIBILITIES

Kozyarin I.P., Ivahno O.P., Melnichenko T.I., Nemtseva J.V.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ



**КОЗЯРІН І.П.,
ІВАХНО О.П.,
МЕЛЬНИЧЕНКО Т.І.,
НЕМЦЕВА Ю.В.**

Національна
медична академія
післядипломної
освіти
ім. П.Л. Шупика,
м. Київ

УДК 613.954:004

учасний рівень здоров'я дитячого населення України вимагає розробки та прийняття профілактичних заходів, які стосуються всіх вікових верств дітей [1, 2]. Особлива увага має бути приділена дітям з порушенням здоров'я у дошкільному віці, в яких протягом останніх років спостерігається несприятлива тенденція до погіршення зорової функції, розвитку мовленнєвого апарату, нервової системи, формування неправильної постави та сколіозу [3-6]. Тому основним завданням сьогодення є охорона та зміцнення здоров'я дитини, забезпечення її всебічного розвитку і оптимальної соціалізації до існуючих умов життя.

Згідно з програмою ЮНЕСКО "Освіта для всіх" передбачається вільний доступ різних груп населення до освітніх цінностей, у тому числі осіб з обмеженими можливостями здоров'я [7, 8]. В Україні вирішення цієї проблеми забезпечується законами "Про освіту", "Про дошкільну освіту", а Конституцією України гарантуються державні соціальні стандарти основних показників якості життя дітей, заходи захисту прав дитини на охорону здоров'я, відпочинок, освіту, професійну підготовку.

В Україні створені компенсаторні дошкільні навчальні заклади (ДНЗ) для дітей

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Козырин И.П., Ивахно А.П., Мельниченко Т.И., Немцева Ю.В. В Украине лица с ограниченными возможностями здоровья в возрасте до 21 года имеют право на специальное образование в разных организационных формах (обучение в домашних условиях, в компенсационном и общеобразовательном заведении общего назначения).

ДНЗ компенсирующего типа посещают дети в возрасте 2-7 лет с разной степенью нарушения зрения (слепые, слабовидящие, дети с монокулярным зрением на фоне амблиопии и косоглазия, которые не принадлежат к категории слабовидящих) и речи, в которых созданы надлежащие условия для учебы, воспитания, лечения, социальной адаптации и интеграции детей в общество. Невзирая на наличие специальных дошкольных заведений основная часть детей с нарушениями здоровья получает помощь в государственных ДНЗ общего типа, в которых должны создаваться условия интегрированного воспитания и учебы. Длительность коррекционно-развивающего обучения детей с общим недоразвитием речи и письма составляет от 1,5 до 2-х лет.

© Козырин І.П., Івахно О.П., Мельниченко Т.І., Немцева Ю.В. СТАТТЯ, 2010.