

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Проф. М. А. КАЗИМОВ, Л. А. АХМЕДЗАДЕ, Ф. М. АЛИ

*Азербайджанский медицинский университет, Баку,
Азербайджанская Республика*

Исследована заболеваемость беременных женщин, проживающих на территориях, прилегающих к международной автомагистрали Баку — Газах — граница Грузии, по которой движется более 30 тысяч автомобилей в сутки, и эта интенсивность увеличивается ежегодно до 25%. Выявлено, что уровень распространения анемии и других патологий, не связанных с беременностью, у этих женщин в 3 раза выше, чем у женщин, проживающих в отдалении от данной автомагистрали. Полученные результаты свидетельствуют о значительном негативном влиянии автотранспортного загрязнения на здоровье населения.

Ключевые слова: автотранспортные выбросы, беременные женщины, заболеваемость.

В условиях постоянно возрастающего уровня загрязнения автотранспортом окружающей среды чрезвычайно актуальным является проведение гигиенической диагностики особенностей загрязнения природной среды автотранспортными поллютантами для разработки эффективных оздоровительных мероприятий.

Как показывают исследования, автотранспорт как источник загрязнения объектов окружающей среды имеет ряд особенностей. Прежде всего это постоянное увеличение автомобильного парка в крупных городах. В отличие от промышленных источников загрязнения, привязанных к отдельным районам или территориям, автомобиль является движущимся источником загрязнения, широко внедряющимся в жилые районы, места отдыха, сельских населенных мест [1].

В нашей республике междугородные и международные автомобильные дороги проложены главным образом через населенные пункты. С обеих сторон от дорог в непосредственной близости, на расстоянии несколько десятков метров, имеются жилые дома, приусадебные участки, сельскохозяйственные угодья. Следовательно, с отработанными газами на эти объекты выбрасываются многочисленные токсические вещества, которые, оседая на растениях и почве, приводят к их техногенному загрязнению. Степень этого загрязнения зависит от интенсивности движения автотранспорта по магистралям, от вида автотранспорта и, соответственно, от сжигаемого топлива. Как известно, легковые автомобили работают в основном на бензине, а грузовые, в том числе и автобусы, — на дизельном топливе. В связи с этим состав выхлопных газов будет отличаться.

Целью настоящего исследования явилось определение влияния автотранспортного загрязнения приаггломерационных территорий на заболеваемость населения.

Для оценки роли автотранспортного загрязнения в заболеваемости населения нами проанализи-

зированы состояние и структура движения автотранспорта по одной из международных автодорог на территории республики — автомагистраль Баку — Аляты — Газах — граница Грузии. С учетом реального загрязнения приаггломерационных территорий автотранспортными поллютантами были изучены материалы об общей заболеваемости наиболее уязвимой части населения, проживающего на этих территориях, — беременных женщин по их индивидуальным картам. С целью выявления особенностей репродуктивного здоровья этих женщин было проведено исследование общей заболеваемости и патологий беременности у 241 женщины, которые проживают в условиях повышенного загрязнения окружающей среды — населенные пункты вдоль международной автодороги (основная группа). Контрольную группу составили 209 беременных женщин с патологиями, проживающих в относительно чистом районе — на расстоянии более чем 1 км от указанной автомагистрали. Все данные обрабатывались общепринятыми методами математической статистики.

Сведения об интенсивности движения автотранспорта по международной автотрассе Баку — Аляты — Газах — граница Грузии были получены у службы ДПС. Результаты наблюдения представлены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что в 2006 году по данной трассе в течение дня проезжало около 26 тыс. единиц автомашин. Этот показатель в 2007 году увеличился до 34 550 (на 24,85%). Это свидетельствует о ежегодном увеличении транспортного потока на международных автотрассах республики. В общем потоке автотранспорта на наблюдаемой трассе удельный вес легковых автомобилей — 71,73 72,54% от общего количества, остальные 27–28% составляют грузовые автомашины и автобусы.

Если принимать во внимание тот факт, что прилегающая территория (почва) подвергается

загрязнению нефтяными углеводородами, ПАВ и другими веществами со стороны всех видов автотранспорта, а загрязнению тяжелыми металлами, выделяющимися при сгорании топлива, — в основном со стороны легковых автомобилей, то следует ожидать преимущественное загрязнение почвы нефтяными углеводородами, нежели тяжелыми металлами. В этих условиях изучение и оценка состояния здоровья людей, проживающих в экологически неблагоприятных районах, являются неотъемлемой частью научной разработки мероприятий по охране здоровья населения и улучшению состояния экологии районов их проживания.

Различными исследованиями доказано, что наиболее чувствительными к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды являются беременные женщины [2–4]. Установлено, что сохранение функции репродукции находится в прямой зависимости от степени адаптации женского организма к параметрам окружающей среды. Социально-биологическая адаптация женского организма в период беременности приводит к возникновению «эколого-генеративного дисбаланса», который выражается в интенсивном росте

акушерско-гинекологической патологии, снижении фертильности, увеличении числа заболеваний нейроэндокринного профиля, невынашивании беременности и т. д. [3, 4].

В этом контексте значительный гигиенический интерес вызывают исследования, направленные на выяснение состояния здоровья беременных женщин, которые проживают в населенных пунктах, прилегающих к магистральным автодорогам.

В ходе нашего исследования установлено заметное влияние загрязнения окружающей среды автотранспортными отходами на здоровье беременных. В табл. 2 представлены данные о распространенности общих заболеваний (анемия и другие патологии) женщин основной и контрольной групп, которые свидетельствуют прежде всего о высоком уровне общих (экстрагенитальных) заболеваний среди беременных основной группы. Установлено, что в период проведения исследования средние уровни анемии среди женщин основной группы находились в пределах 11,63–16,67% случаев на 100 беременных, тогда как среди женщин контрольной группы этот показатель составлял 3,03–6,06% случаев.

Таблица 1

Структура и интенсивность движения автотранспорта по международной автомагистрали Баку — граница Грузии

Тип транспорта	Маршрут движения относительно г. Баку	Количество транспортных единиц			
		2006 г.		2007 г.	
		абс. ч.	%	абс. ч.	%
Легковые автомобили	выезд	8970	72,54	11960	71,73
	въезд	9863		12823	
	всего	18833		24783	
Грузовые автомобили	выезд	2394	20,33	3412	20,72
	въезд	2883		3748	
	всего	5277		7160	
Автобусы	выезд	958	7,13	1445	7,55
	въезд	894		1162	
	всего	1852		2607	
Итого		25962	100	34550	100

Таблица 2

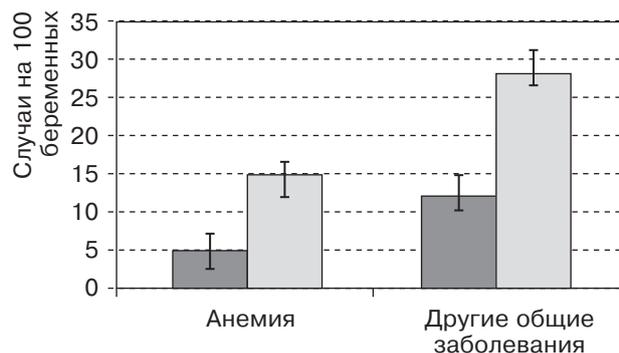
Уровни патологий у беременных женщин основной и контрольной групп в динамике за 2002–2006 гг. (на 100 беременных, %)

Год наблюдения	Группы беременных женщин			
	основная, n = 241		контрольная, n = 209	
	анемия	другие общие заболевания	анемия	другие общие заболевания
2002	13,79±0,69*	20,69±0,84*	3,03±0,30	12,10±0,61
2003	29,63±1,05*	22,22±0,91*	15,15±0,68	11,76±0,59
2004	11,63±0,52	20,93±0,70*	—	6,06±0,43
2005	13,16±0,42*	26,32±0,59*	3,03±0,30	10,20±0,46
2006	16,67±0,50*	36,36±0,74*	6,06±0,43	16,67±0,53

* Данные статистически достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с контрольными показателями (по критерию t).

Только в 2003 г. в обоих районах был отмечен повышенный уровень заболеваний — в основной и контрольной группах соответственно $29,63 \pm 1,05\%$ и $15,15 \pm 0,68\%$ случаев на 100 беременных ($t = 11,58$; $p < 0,05$). Из табл. 2 видно, что другие виды патологий, включающие заболевания системы кровообращения, органов пищеварения, эндокринной системы и пр., охватывают большую часть беременных как основной, так и контрольной групп. Например, согласно данным 2006 г. эти виды заболеваний среди беременных основной и контрольной групп составляют соответственно $36,36 \pm 0,74\%$ и $16,67 \pm 0,53\%$ и различия между ними оказались статистически достоверными ($t = 21,64$; $p < 0,01$). Эти данные дают основание утверждать, что характер, уровень и химический состав автотранспортных выбросов приводят к возникновению заболеваний практически всех систем организма у людей, проживающих на загрязненных территориях.

О высокой распространенности общих патологий среди женщин основной группы свидетельствуют также обобщенные сведения за 5-летний период наблюдений. На рисунке видно, что распространенность наблюдаемых патологий среди



Уровни различных патологий у беременных основной и контрольной групп:

- беременные контрольной группы
- беременные основной группы

женщин, проживающих на примамгистральных территориях, в 3 и более раз больше, чем среди женщин контрольной группы.

Полученные данные свидетельствуют о значительном негативном влиянии автотранспортных загрязнений на здоровье населения, проживающего в ареале такого загрязнения.

Литература

1. Большаков А. М., Осипова В. Н., Филимонова О. Ю. Гигиеническая оценка результатов «чистый воздух» // Гигиена и санитария.— 2002.— № 3.— С. 23–25.
2. Кольский регистр родов — инструмент эпидемиологических исследований репродуктивного здоровья женщин / А. Вактшольд, Л. В. Талыкова, В. П. Чащин и др. // Медицина труда и промышленная экология.— 2006.— № 1.— С. 9–13.
3. Андреева М. В. Прогнозирование нарушений репродуктивного здоровья женщин, проживающих в различных экологических условиях // Медицина труда и промышленная экология.— 1999.— № 3.— С. 19–21.
4. Линева О. И., Засыпкин М. Ю. Экологические аспекты репродуктивного здоровья женщин // Медицина труда и промышленная экология.— 1999.— № 3.— С. 43–45.

ОЦІНКА ВПЛИВУ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ПОКАЗНИКИ ЗАГАЛЬНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ

М. А. КАЗИМОВ, Л. А. АХМЕДЗАДЕ, Ф. М. АЛІ

Досліджено захворюваність вагітних жінок, які проживають на територіях, прилеглих до міжнародної автомагістралі Баку — Газах — кордон Грузії, якою рухається більше 30 тисяч автомобілів на добу, й ця інтенсивність зростає щороку до 25%. Виявлено, що рівень поширення анемії та інших патологій, не пов'язаних із вагітністю, у цих жінок в 3 рази вищий, ніж у жінок, які мешкають на відстані від зазначеної автомагістралі. Одержані результати свідчать про значний негативний вплив автотранспортного забруднення на здоров'я населення.

Ключові слова: автотранспортні викиди, вагітні жінки, захворюваність.

ASSESSMENT OF AUTOMOBILE TRANSPORT POLLUTION INFLUENCE ON GENERAL POPULATION MORBIDITY RATE PARAMETERS

M. A. KAZIMOV, L. A. AHMEDZADE, F. M. ALI

Morbidity rate in pregnant residing on the territories adjacent to the international highway Baku — Gazakh — border of Georgia passing more than 30 thousand automobiles a day with 25% annual increase of the intensity was investigated. It was revealed that the incidence of anemia and other pathologies not associated with pregnancy is 3 times higher that in women residing at a distance from the highway. The obtained results suggest considerable negative influence of automobile pollution on the population health.

Key words: automobile exhausts, pregnant women, morbidity rate.

Поступила 02.11.2009