

УДК 614.715-76

## **РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ ДВОРОВ КАК ПУТЬ ОЗДОРОВЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА**

*Сорокина С.Э.*

*УЗ «10-я городская клиническая больница» г.Минска*

*Статья 45. Гражданам Республики Беларусь гарантируется право на охрану здоровья...Право граждан Республики Беларусь на охрану здоровья обеспечивается также...мерами по оздоровлению окружающей среды....*

*Статья 46. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду...*

*Конституция Республики Беларусь*

Здравоохранение, как правило, рассматривают как отрасль деятельности государства, целью которой является организация и обеспечение медицинского обслуживания населения. Однако система охраны здоровья включает совокупность не только медицинских, но и политических, экономических, социальных, правовых, научных и санитарно-гигиенических мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья каждого человека.

Важнейшим принципом государственной системы здравоохранения является его профилактическая направленность, подразумевающая не только раннее выявление и предупреждение заболеваний, но и включающая организацию социально-экономических и санитарно-гигиенических мероприятий по предупреждению заболеваемости. Озабоченность по поводу недостаточной профилактической направленности медицины высказывалось ведущими учеными России [1].

В то же время основное влияние на состояние здоровья оказывают не наследственность и организация медицинской помощи, а уровень жизни и состояние экологии [9]. По мнению экспертов ВОЗ, здоровье населения лишь на 10% зависит от уровня медицинского обслуживания и на 20% - от наследственных факторов. В то же время на 70% здоровье определяют экономическая обеспеченность, образ жизни людей и состояние окружающей среды. При этом влиянию качества окружающей среды на здоровье населения отводится до 40-50%.

Именно поэтому экологическая безопасность должна стать одним из приоритетных направлений медицины, а на государственном уровне должно уделяться большое внимание качеству окружающей среды и природоохранным мероприятиям, а также санитарному просвещению и формированию здорового образа жизни.

В отличие от острых отравлений техногенная патология развивается в результате хронического воздействия малых доз поллютантов, проникающих во внутреннюю среду организма и аккумулирующихся в органах и тканях [2, 5, 7, 8]. Это в основном политропные яды, которые при определенных уровнях накопления дают широкий спектр патологических симптомов, поражая иммунную, кроветворную, эндокринную, нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную, репродуктивную системы, печень и почки, стимулируют развитие аллергических и аутоиммунных реакций, онкологических

заболеваний, психических расстройств, генетических нарушений и врожденных пороков развития [1, 5, 7, 8]. В последние годы регистрируется существенное увеличение частоты и распространенности экологически детерминированных синдромов и заболеваний (синдрома экологической дезадаптации, синдромов химической и радиационной гиперчувствительности, проявлений экогенной интоксикации [1].

Особенно чувствительны к повреждающему действию экологического загрязнения дети, имеющие высокую активность пролиферативных процессов [1].

Из всех составных частей биосферы для нормальной жизнедеятельности человека, прежде всего, нужен воздух. В больших городах основным источником загрязнения воздушного бассейна является автотранспорт. По данным испанского исследовательского центра «Риск», продукты переработки автомобильного топлива становятся причиной смерти европейцев в пять раз чаще, чем дорожно-транспортные происшествия. По их данным, ежегодно от заболеваний, связанных с выхлопными газами, в Европе умирают 225 тыс. человек [6]. На территории стран СНГ подобной статистики не ведется, но с учетом более низких требований (стандартов) двигателей и низкой экологической ответственности, можно смело утверждать, что у нас жертв выхлопных газов на порядок больше.

Минск ежегодно получает 735,4 тонн выбросов на 1 км<sup>2</sup> в год [3]. По данным ГУ РЦРКМ, представленным на сайте <http://rad.org.by/article/vozduh/faq.air.html>, вклад автотранспорта в общий объем выбросов по городу Минску в 2008 г., составил 85%. Учитывая ежегодное увеличение количества транспортных средств, их роль в ухудшении состояния атмосферного воздуха будет только увеличиваться.

Основная причина загрязнения воздуха заключается в неполном сгорании топлива. Всего 15% его расходуется на движение автомобиля, а 85% «летит на ветер». Отработавшие газы автомобилей содержат до 3% угарного газа (а при работе «на малом ходу» – до 6,9%), 0,06% оксидов азота, 0,5% углеводородов, в т.ч. бензапирен, бензантрацен, 0,06% оксидов серы, соединения свинца, мышьяка, кадмия и другие. В выхлопных газах содержатся альдегиды, обладающие резким запахом и раздражающим действием, в т.ч. акролеины и формальдегид, а также неразложившиеся углеводороды топлива, среди которых особое место занимают непредельные углеводороды этиленового ряда, в частности, гексен и пентен. Оксиды азота и серы вызывают кислотные дожди, доля автопроизводных оксидов в атмосфере – 99% [4]. Средний годовой выхлоп одного автомобиля – это 800 кг окиси углерода, 40 кг окислов азота и более 200 кг различных углеводородов. Из-за неполного сгорания топлива в двигателе автомашины часть углеводородов превращается в сажу, содержащую смолистые вещества. Многие из этих веществ канцерогенны и мутагены [4, 6, 7].

Особую опасность выхлопные газы автомобилей представляют потому, что они выбрасываются в нижний слой атмосферы. Большинство содержащихся в них вредных веществ тяжелее воздуха и скапливаются у земли [2, 6, 7].

Рассеяние их в условиях города крайне затруднено, и значительная часть аэрополлютантов длительно находится непосредственно в зоне дыхания человека. Кроме того, негативное воздействие выбросов автотранспорта привязано к жилой застройке и наиболее выражено на придомовых территориях. Самой незащищенной от воздействия автомобильных выхлопных газов категорией населения являются дети [1]. Постоянное пребывание детей вблизи работающих двигателей транспортных средств стало печальной реальностью современного города. Машины работают непосредственно вблизи заборов детских садов, вплотную примыкают к детским площадкам, нередко располагаясь прямо на газоне. Даже неработающий автомобиль выделяет в окружающую среду пары топлива и другие вещества, наиболее ощущаемые в жаркую погоду в местах стоянок транспортных средств. Проводимые заборы проб воздуха в различных районах города не отражают реальное загрязнение воздуха автотранспортом во дворах, так как машины работают в непосредственной близости к человеку, а содержание вредных выбросов вблизи работающего автомобиля многократно возрастает.

К дополнительным факторам загрязнения атмосферного воздуха на дворовых территориях, приводящим к 7-10-кратному увеличению в выбросах концентрации не полностью сгоревших компонентов топлива, полициклических углеводородов, оксидов азота, сажи и смол, относятся как длительная работа автомобилей на холостом ходу (ожидание пассажиров, разогрев двигателя, его регулировка), так и низкая скорость движения транспорта с частыми торможениями и разгонами (вследствие загроможденности дворов транспортом, когда движение в обоих направлениях осуществляется по одной полосе, а также вследствие неровного дорожного покрытия и использования «лежачих полицейских»).

Таким образом, автомобильный транспорт является наиболее опасным источником загрязнения атмосферного воздуха. Следствием этого загрязнения является, в первую очередь, рост заболеваний бронхолегочной системы. Заболеваемость взрослых бронхиальной астмой за последние 5 лет возросла в 1,4 раза. Хронические обструктивные болезни легких в настоящее время находятся на 6 месте среди причин смертности населения. Рак легких уверенно занимает первое место в структуре причин смертности населения от онкологических заболеваний, причем выявляется, как правило, в запущенном состоянии и поражает значительно чаще мужчин. Ежегодно рак легких выявляется у 1 человека из 3 тысяч (33-36 случаев на 100 000 населения). Посчитайте количество квартир в Вашем доме, в каждой живет 3-4 человека. И ежегодно происходит трагедия в 1 из 1000 квартир, причем беда касается не только жильцов этой квартиры – это горе детей и родителей, родственников и друзей. Заболеваемость детей бронхиальной астмой за 10 лет выросла в 3,6 раза. Над этими (и другими) цифрами мы редко задумываемся до тех пор, пока они не касаются непосредственно нас и наших близких. А задумываемся лишь тогда, когда профилактические меры уже не помогут. Может быть, следует подумать об этом сейчас и постараться успеть предотвратить трагедию в своей семье?

Для снижения нагрузки автотранспорта на окружающую среду проводится ряд мероприятий. Это и законодательно установленные и контролируемые параметры содержания вредных соединений в выхлопных газах, и создание окружных дорог для транзитного транспорта, и проведение рекламных акций «день без автомобиля».

Основным и наиболее эффективным принципом экологической политики в развитых странах является принцип «загрязнитель платит». В соответствии с данной в 1972 году рекомендацией Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), этот принцип означает, что загрязнитель по решению властей должен нести расходы по проведению мер экологического оздоровления. Отнесение расходов по борьбе с загрязнениями и другими неблагоприятными воздействиями на окружающую среду на непосредственных виновников воспитывает экологическую культуру поведения и заставляет их искать пути снижения загрязнения.

Увеличение количества транспортных средств во дворах связано не только с увеличением количества автомобилей, но и с изменением взглядов на комфорт. Так, если героиня Ноны Мордюковой в известном советском фильме утверждала: «Наши люди в булочную на такси не ездят!», то сейчас поездки в магазин и объекты шаговой доступности, к сожалению, стала нормой и даже предметом чванства определенной части населения. Большинство автолюбителей отказались от использования стоянок как из-за платности пребывания транспортного средства на стоянке (во дворе дешевле), так и из-за большего удобства пользования автомобилем, стоящим около подъезда. Поэтому и остаются незаполненными многие стоянки, не пользующиеся спросом паркинги.

Одним из путей снижения экогенной нагрузки на организм современного человека и особенно ребенка является рациональная организация движения автотранспорта в городах, прежде всего регулирование движения транспорта на дворовых территориях. Его основная цель – улучшение состояния воздушного бассейна во дворах и снижение экологической нагрузки на организм жителей мегаполиса, и в первую очередь - детей. Как и всякое регулирование, оно имеет две стороны. С одной стороны, ограничение использования транспорта способствует снижению экологической нагрузки. С другой стороны, любое регулирование подразумевает и какое-то ограничение свобод прямых пользователей автомобилей. Но оно полностью укладывается в принцип экологической политики «загрязнитель платит».

Для укрепления экологической безопасности дворовых территорий, по нашему мнению, необходимо как использование законодательных и воспитательных мер, так и обустройство новых стоянок автотранспорта и устройство защитных барьеров для снижения концентрации аэрополлютантов. Мы считаем, что решению данной проблемы будут способствовать следующие мероприятия:

1. Экологическое воспитание населения на всех уровнях (начиная с дошкольного возраста). Формирование моды, престижа «экологического»

поведения (как в последние годы довольно успешно формируется престиж занятий спортом).

2. Организация оборудованных стоянок транспортных средств вне дворовых территорий – на пустырях, вблизи улиц и дорог.

3. Введение оплаты за ночную парковку во дворах, существенно превышающей стоимость пребывания транспортного средства на оборудованной стоянке, с последующим полным запретом ночной парковки во дворах, что соответствует принципу «загрязнитель платит».

4. Запрет на ночную парковку грузового транспорта во дворах.

5. Запрет на парковку во дворе более одного транспортного средства, зарегистрированного на одного человека (жителя), а также транспортных средств, не прошедших своевременно техосмотр.

6. Предъявление документов о месте планируемого хранения/пребывания автомобиля при регистрации транспортного средства, а также при прохождении технического осмотра автомобилей.

7. Организация зеленого «барьера» вокруг детских садов на расстоянии 2-2,5 метров от забора, а при интенсивном движении транспорта – установка сплошных высоких заборов, которые до 10 раз могут снизить загрязнение воздуха.

8. Изоляция детских площадок во дворах от стоянок машин барьером зеленых насаждений.

9. Выделение полос «беспрепятственного» движения для маршрутных транспортных средств в местах частых дорожных заторов («пробок»).

10. Для стимуляции «экологического» поведения возможно обсуждение целесообразности введения бесплатного проезда в городском транспорте.

Внедрение данных мероприятий, на наш взгляд, позволит уменьшить количество автомобилей во дворах, снизит число поездок на расстояния шаговой доступности, уменьшит количество работающих во дворах двигателей автомобилей, особенно в часы «пик», улучшит режим движения транспорта (со снижением торможений). Все это в целом позволит улучшить состояние воздушного бассейна во дворах и снизить экологическую нагрузку на организм жителей мегаполиса, особенно детей, способствуя формированию здорового поколения. Кроме того, снижение числа автомобилей во дворах снизит дорожный травматизм и аварийность, облегчит работу экстренных служб, коммунальных служб, а также улучшит эстетичность наших дворов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вельтищев Ю.Е. Проблемы охраны здоровья детей России/ Ю.Е. Вельтищев// Российский вестник перинатологии и педиатрии, N1-2000, с.5-9.

2. Данилов-Данильян В.И. Экология, охрана природы и экологическая безопасность.- М.: МНЭПУ, 1997 г.

3. Иванов Е.П. Радионуклиды Чернобыля и вредные выбросы в окружающую среду - это смерть. Остается шанс.../ Е.П.Иванов//Семь дней, 16.01.93.

4. Кудрявцев И.А. Чистый воздух – это не роскошь, а средство жизнеобеспечения/ И.А.Кудрявцев//Автомикс, №37. - 2001.

5. Петров С.С., Петров С.В. Экологическая проблема в свете биологической концепции общей патологии И.В.Давыдовского/С.С. Петров, С.В.Петров// Архив патологии, 1993, т.55, N 1.- с.3-6.

6. Поздняков А.А. Россияне страдают от автомобильных выхлопов больше, чем от ДТП/ А.А.Поздняков//НИ, 14.11.2006

7. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России.- М.: Финансы и статистика, 1999 г.

8. Пташекас Р.С., Пташекас Ю.Р. Проблема соотношения вероятностной и реальной экологической патологии/ Р.С.Пташекас, Ю.Р.Пташекас// Архив патологии, 1992, т.54, N 11.- с.5-9.

9. Унтура Г.А. Проблемы организации здравоохранения в условиях повышенных социальных и экологических рисков // Управление в здравоохранении России и США. Опыт и проблемы : сб. науч. тр. - Новосибирск, 1997. - С. 38-50.