



# МЕДИЦИНА

№3  
2013

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Комаров Ю. М.<br>О подготовке врачебных кадров<br>в Российской Федерации                                                                                                                                                               | 1  |
| Гришин С. М.<br>Судебно-медицинская экспертиза:<br>современное состояние правового<br>регулирующего и перспективы<br>его развития                                                                                                      | 12 |
| Дихнова Ю. В.<br>Современные критерии и<br>процедуры формирования<br>ограничительных перечней<br>лекарственных препаратов                                                                                                              | 20 |
| Данишевский К. Д.<br>Какие приоритеты в области здоровья<br>населения трудоспособного возраста<br>наиболее важны для России?                                                                                                           | 33 |
| Плавинский С. Л., Барина А. Н.,<br>Ерошина К. М., Бобрик А. В.,<br>Новожилов А. В.<br>Инфекции, передаваемые половым<br>путем (ИППП) и ВИЧ-инфекция<br>в группах риска.<br>Распространяются ли возбудители<br>по одним и тем же сетям? | 46 |
| Ерошина К. М., Уилкинсон П., Макки М.<br>Роль экологических и социальных<br>факторов в возникновении<br>заболеваний органов дыхательных<br>путей у детей младшего школьного<br>возраста г. Москвы                                      | 57 |

**БЕСПЛАТНОЕ РЕЦЕНЗИРУЕМОЕ НАУЧНОЕ  
ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЕ С ОТКРЫТЫМ ДОСТУПОМ,  
ПУБЛИКУЮЩЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРИГИНАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ВО ВСЕХ ОБЛАСТЯХ МЕДИЦИНЫ**

# **Журнал «Медицина»**

бесплатное рецензируемое научное интернет-издание  
с открытым доступом

**№ 3, 2013**

## **Главный редактор**

Данишевский К. Д., д. м. н., профессор

## **Председатель Редакционного совета**

Стародубов В. И., академик РАМН

## **Редколлегия**

Андрусенко А. А., к. м. н.

Барях Е. А., к. м. н.

Власов В. В., д. м. н., профессор

Немцов А. В., д. м. н., профессор

Плавинский С. Л., д. м. н., профессор

Савчук С. А., д. х. н.

Тетенова Е. Ю., к. м. н.

Шабашов А. Е., к. м. н.

## **Редакционный совет**

Боярский С. Г., к. м. н.

Гаспаришвили А. Т., к. ф. н.

Новиков Г. А., д. м. н., проф.

Фролов М. Ю., к. м. н.

## **Ответственный секретарь редакции**

Колгашкин А. Ю.

**Адрес издания в сети Интернет: fsmj.ru**

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-52280  
от 25 декабря 2012 года выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций

© Журнал «Медицина», 2013

# О подготовке врачебных кадров в Российской Федерации

**Комаров Ю.М.**

*д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, член Бюро исполкома Пироговского движения врачей*

**Ключевые слова:** врачебные кадры, заработная плата, лицензирование, дефицит, Российская Федерация, средний медицинский персонал, миграция

Минздрав РФ начал в 9 регионах пилотный проект по непрерывному медицинскому образованию врачей, для этого созданы комиссии, рабочие группы, Координационный совет. Удивительно, но в проект включено все то, что сейчас действует, в т.ч. 144-часовое обучение с выдачей сертификата. Единственное новшество – это мотивация врача непрерывно учиться, а до этого мотивом обучения было получение сертификата специалиста один раз в 5 лет. Этот пилотный проект, который является компромиссом между тем, что есть, и тем, как должно быть, трудно пока назвать системой непрерывного медицинского образования. Правда, в реализации этого проекта участвуют квалифицированные специалисты, что порождает надежду на его успешные результаты. Мы посчитали своим долгом внести посильную лепту в дело улучшения подготовки врачей.

## 1. В чем суть проблемы?

Во-первых, в российском здравоохранении существует дефицит врачей, о чем поднимался вопрос еще 30-35 лет тому назад, но только недавно Минздрав РФ осознал, что кажущееся перепроизводство врачей в РФ является мнимым. Многие отечественные специалисты были категорически не согласны с теми зарубежными экспертами, которые утверждали, что у нас слишком много врачей и что срочно нужно сокращать приемы в медицинские вузы. И действительно, по показателям обеспеченности населения врачами наша страна как бы впереди планеты всей – 44 врача на 10 000 населения, т.е. 1 врач на 227 человек. Но к врачам статистика относит таких специалистов, которые в других странах не являются медицинскими профессиями, в т.ч. физиотерапевты, специалисты по лечебной физкультуре, работники санитарно-эпидемиологической службы, главные врачи и др., а стоматологи регистрируются отдельно и не входят в понятие «врач». Грубо говоря, у нас количество врачей считают по выпуску, а за рубежом – по занятым в медицинской практике. К тому же, далеко не все лица, получившие высшее медицинское образование, затем работают в здравоохранении, а это почти 30% выпускников, которые в силу многих причин покидают отрасль. «Бегство» из врачебной профессии в последнее время ускорилось, что во многом обусловлено отношением власти к врачам,

обюрокрачиванием врачебной деятельности, очень низкой престижностью врачебной профессии, недостаточными возможностями для профессионального роста, большой физической и психологической нагрузкой, низким уровнем безопасности работы и крайне недостаточной оплатой ответственного врачебного труда. Проведенный в Интернете опрос врачей показал, что только 4% согласны от безысходности продолжать работать при такой низкой зарплате; 62,5% считают, что нужно бастовать; 22,7% – необходимо увольняться; 5,7% – повеситься.

В результате, по данным Минздрава РФ, не хватает 148,2 тыс. врачей при ежегодном их выпуске в 52 тысячи человек (2012 г.), а это значит, что с учетом движения врачебных кадров (ежегодное выбытие составляет 22 тыс.) для ликвидации указанного дефицита потребуется не менее 5 лет целенаправленной работы. При этом нужно учитывать, что 40% врачей находятся в предпенсионном и пенсионном возрастах. В результате нагрузка врачей на амбулаторном приеме (40-60 пациентов) существенно возрастает и страдает качество. Это же подтверждено результатами исследований в университете Джона Хопкинса (2013), где было научно доказано, что чрезмерные нагрузки на врачей не способствуют безопасности пациентов, приводят к некачественному лечению, а это только увеличивает расходы на здравоохранение. Несмотря на то, что данные о дефиците врачей поступают от региональных властей, Министр здравоохранения РФ с ними не соглашается, считая, что не хватает всего 40 тысяч работников сферы здравоохранения и что проблему кадрового дефицита можно решить за 3-4 года. Вполне возможно, что сокращение дефицита врачей и средних медработников связано с массовым закрытием медицинских учреждений, поскольку другой причины этому феномену (если он имеет место) просто нет.

Во-вторых, оказалось нарушенным соотношение между врачами и средним медицинским персоналом (1:2,1), что вынуждает врачей во многих случаях выполнять медсестринские функции. Как хорошо известно, во многих странах, в первую очередь, в Швеции, Англии и Нидерландах, медицинские сестры составляют основу здравоохранения, особенно его первичного звена, восстановительного лечения, реабилитации и интегрированного медицинского ухода, т.е. в тех службах, с которых начинается и заканчивается оказание всего цикла медицинской помощи. Например, в Финляндии 80% амбулаторных пациентов предварительно поступают к медсестрам, а затем, в случае необходимости, к врачам, и только 20% пациентов поступают непосредственно к врачам. В шведских медицинских центрах пациента вначале осматривает медсестра, которая затем может направить пациента к врачу общей практики или в больницу. В повсеместно распространенных в скандинавских странах в городах и на селе центрах здоровья также ведущая роль принадлежит медицинским сестрам. В Нидерландах решение об оказании помощи пациентам врачами во

вне рабочее время принимает медсестра на основе установленных критериев. В США медицинские сестры нередко выполняют административные функции, являясь заведующими отделениями в больницах или состоя в администрации больниц, а врач при этом оперирует пациентов, либо их консультирует. Если врач в РФ в стационаре ведет 20 больных на ставку, то в США – 100, поскольку больных там ведут медицинские сестры, выполняющие многочисленные назначения, а врач координирует деятельность довольно большого коллектива. Кстати, в США в расчете на одну больничную койку медицинского персонала в 6 раз больше, чем у нас, что позволяет там организовать в больницах непрерывный лечебно-диагностический процесс. В условиях амбулаторной помощи, особенно в муниципальных «мини-поликлиниках» США, медицинские сестры работают самостоятельно, выполняя патронажные функции, обслуживая вызовы на дом. В Великобритании, к примеру, закон о медицинских сестрах, как о самостоятельном институте, действует с 1902 г.. В Англии все чаще медсестры занимаются самостоятельной практикой и им разрешено выписывать фармацевтические препараты из определенного перечня лекарственных средств (ЛС). Не только в США, но и во многих других странах не врачи, как у нас, а медицинские сестры обслуживают вызовы на дом и они же приглашают врача посетить пациента на дому при необходимости. К сожалению, у нас в стране организовать работу подобным образом пока не представляется возможным из-за деструктивных процессов в муниципальном здравоохранении, дефицита всех категорий медицинских работников в первичном звене здравоохранения, недостаточного количества среднего медперсонала (по официальным данным не хватает более 800 тыс. медсестер) и крайне низкого соотношения врачей и медсестер при том, что оно должно быть, по крайней мере, 1:4 (в Великобритании, Люксембурге, Ирландии, Нидерландах и Канаде – 1:5). Кстати, на селе, где на 26% населения страны (в 1897 г. – 86,6%) приходится всего 7% всех врачей из 628,7 тыс., медицинские сестры, фельдшера и акушерки должны играть более значимую и самостоятельную роль, чем в городах, а местами их могут частично заменить или дополнить подготовленные парамедики. По данным В.И.Скворцовой ежегодно из здравоохранения уходят почти 90 тыс. человек среднего медперсонала (при их дефиците в 280 тыс., а по данным Т.А.Голиковой в 2011 г. – более 800 тыс.), из которых только 15 тыс. выходят на пенсию, а ежегодный их выпуск составляет только 59 тыс.

Третьей проблемой врачебных кадров является их структурная диспропорция. Так, за последние годы число врачей терапевтического профиля уменьшилось на 20,4%, педиатрического – на 5,3%, врачей скорой помощи – на 8,8% при значительном росте врачей-специалистов. В стационарах число штатных должностей врачей выросло на 15,9%, а в первичном звене сократилось на 3,2%. Иначе говоря, ожидаемого укрепления врачами первичного звена здравоохранения так и не произошло, следовательно, основная надежда в этом

отношении возлагается на средний медицинский персонал. В стране не хватает целого ряда специалистов при существенном переизбытке стоматологов (на 25%), урологов и некоторых других специалистов. Кроме того, отмечается территориальная диспропорция, проявляющаяся в значительном дефиците врачей на селе, в отдаленных районах, в малых городах и поселках, в неравномерном распределении врачей по стране (от 10 до 60 врачей на 10 000 населения в разных регионах), диспропорция по уровням медицинской помощи (в стационарах отмечается существенный переизбыток врачей, а в первичном звене их катастрофически не хватает).

Четвертая проблема – это миграция врачей и медсестер, как внешняя (в другие страны), так и внутренняя, включая «бегство из профессии». Как показывают результаты крупного исследования, ради достойного будущего и благополучия семьи в пределах страны сельские врачи хотели бы уехать чаще, чем городские, хотя последних притягивают более крупные города и работа в частных клиниках. Но на первое место в причинах миграции врачи ставят возможности профессионального и карьерного роста, для чего не всегда создаются необходимые условия. Не менее важным фактором является низкая оплата труда, и это имеет отношение к 80% врачей; далее они определили желаемые социальные гарантии, условия труда, давление чиновников и т.п. Зарплата у врачей существенно ниже, чем у специалистов во многих других отраслях (кроме культуры), получивших высшее профессиональное образование и составляет 60% от средней зарплаты в экономике, в то время как в США этот уровень в 2 раза выше. Если у нас в стране по уровню зарплат лидирует финансовый сектор, то в США в первой десятке мест по оплате и престижности труда занимают врачи, а на первом месте находятся ключевые врачи общей практики. Правда, и врачи в США больше работают – до 10-12 часов в сутки. В Великобритании базовая оплата труда врачей общей практики зависит от численности и структуры прикрепленного населения и каждая возрастная группа имеет свой поправочный коэффициент. Все это вместе взятое свидетельствует об отсутствии на протяжении последних 30 лет какой-либо реальной кадровой политики в системе здравоохранения России. В срочном порядке следует восстановить Совет по кадровой политике при министре здравоохранения. Получается, что теперь необходимо снимать слои накопленных многолетних проблем кадровой бездеятельности. Сейчас многие говорят о рынке труда, в том числе и в здравоохранении, но в отличие от развитых капиталистических стран в России люди больше «привязаны» к месту жительства со всеми последствиями, чем к месту работы. Именно поэтому свободные рабочие места более охотно занимают гастарбайтеры, нежели приезжие россияне. Сейчас во многих медицинских учреждениях страны отдельные работники плохо говорят по-русски. Вроде бы получается, что вакансии занимаются, но как они будут лечить? Всего медицинской деятельностью у нас занимаются менее 10 000 врачей общей

практики, что составляет всего 1,5% всех врачей, а должно быть их в 35 раз больше. В Великобритании, где 95% больниц принадлежат государству, большинство врачей и иных медработников являются государственными служащими. Аналогично государственными служащими являются и сотрудники подчиненных непосредственно Департаменту здравоохранения и социальных служб США научных центров (Национальные институты здоровья, Агентство по исследованию здравоохранения и качества, Центры по контролю за болезнями и др.). Вероятно, этот опыт в какой-то степени можно использовать и в РФ, что повысит статус врачебных и научных медицинских кадров.

Недостаточная квалификация врачебных кадров проявляется в неудовлетворительных показателях качества медицинской помощи по сравнению с развитыми странами. Например, одногодичная смертность и пятилетнее недожитие у онкологических больных, коэффициент больничной летальности, доля пациентов, получивших инфекционные осложнения в стационарах – в РФ в 1,5-2 раза выше, чем в среднем в странах ОЭСР. Между тем, квалификация в определенной мере влияет на качество медицинской помощи и ее результативность. Положение усугубляется тем, что нередко у врача на селе или в малом городе имеется мало возможностей для профессионального роста, для качественной медицинской помощи из-за отсутствия нужных лекарств и материалов. И это является главной причиной «бегства» из профессии, несмотря на предусмотренное материальное поощрение. Вопрос о квалификации врачей и их отношения к пациентам особенно остро встал в последние годы. С этой целью министерство здравоохранения РФ считает необходимым ввести нормы медицинской этики, повысить зарплату, улучшить условия труда и отдыха, изменить подходы к подготовке врачей. Однако, по нашему мнению, этого недостаточно. Самое главное – это необходимо восстановить дух гуманизма в медицине, вернуть медицину из коммерческого ремесла в статус науки и искусства врачевания, ввести отбор к врачебной специальности и кардинально изменить характер додипломного и последипломного образования, постепенно переводить врачей из объектов права в субъекты права с увеличением их ответственности за пациентов и ростом оплаты их труда.

## 2. Отбор к врачебной профессии

Пятидесятилетний опыт врачебной и научно-педагогической деятельности подсказывает, что не каждый человек в силу личностных особенностей может быть врачом. Как отмечалось, почти 30% выпускников медицинских вузов не идут работать в медицину вообще. А это означает, что изначально они серьезно ошиблись в выборе профессии или просто нуждались в получении высшего образования. В ряде случаев их отпугивают ответственность профессии и

высокий ее риск, особенно в специальностях хирургического профиля. Еще треть выпускников, хотя и затем работают в медицинских учреждениях, но являются буквально случайными людьми, не украшающими медицину, без соответствующего призвания. И только из трети при определенных условиях могут получиться хорошие врачи, а плохие и посредственные нам не нужны. Если человек в детстве издевался над сверстниками или животными, то ему нельзя идти в медицину, в лучшем случае из него может получиться патологоанатом. А сданные даже на отлично вступительные экзамены не являются гарантией того, что из абитуриента может получиться хороший врач. Медицина – это наука о здоровье и болезнях человека, искусство – искусство врачевания и искусство взаимодействия с пациентом, и ремесло, когда некоторые подходы могут быть не индивидуальными, а стандартными. Правда, во всем мире стандарты устанавливаются не на медицинские технологии (для этого есть клинические рекомендации), а на результаты медицинских вмешательств. Врач должен обладать не только необходимыми знаниями, умениями и навыками, но и иметь определенный набор чисто человеческих качеств, которые проявляются с детства и формируются всю жизнь (внимание, благородство, культура, милосердие, доброе отношение к людям, умение выслушать другого человека и т.п.). Исходя из этого, целесообразно создать специальную систему предварительного тестирования абитуриентов в виде советующей системы на наличие у них качеств, требующихся будущему врачу, в результате чего могут даваться соответствующие рекомендации. Это будет как бы рекомендательная система отбора к врачебной профессии.

В США и других западных медицинских школах тестируются личностные качества абитуриентов, такие как сообразительность, способность убеждать и самостоятельно принимать решения, коммуникационные навыки, межличностное общение и сотрудничество, спектр профессиональных интересов, склонность к системному мышлению, гуманное, а не потребительское отношение к людям, следование этическим принципам, способность выслушать, понять, сочувствовать и сопереживать, отсутствие жестокости и т.д. Это в определенной мере позволит очистить ряды врачей от случайных, черствых, жестоких и коммерчески настроенных людей. Об этом ставится вопрос не одно десятилетие, но пока что понимания важности этой простой системы нет. При поступлении целесообразно учитывать династические аспекты, что позволит в семейном кругу обсуждать профессиональные и этические вопросы, пользоваться накопленной за многие годы литературой и т.д. Сбрасывать со счетов воспитательную роль семьи никак нельзя.

Исходя из изложенного, одним из аспектов повышения квалификации врачебных кадров является внедрение рекомендательной системы отбора к профессии врача с помощью специального анкетирования и проверки личностных качеств

будущего врача. Для этого нужно вначале разработать профессиональный «портрет» врача, определить, какими качествами врач должен обладать, сформулировать их в виде вопросов для анкеты, определить соответствующие критерии и уж затем проводить тестирование. Конечно, в РФ каждый вправе на конкурсной основе получить любое высшее образование, однако предлагаемая система позволит в какой-то степени удержать абитуриента от случайного выбора будущей профессии.

### 3. Додипломное образование

Переход в медицинском образовании на Болонскую систему имеет больше негативных, чем позитивных последствий, и потому в ближайшие годы от этого следует воздержаться. Медицинские образовательные учреждения и кафедры должны проходить аккредитацию, а профессорско-преподавательский состав должен получать лицензию раз в 3 года.

Вузы должны иметь обоснованное госзадание, сколько и каких врачей нужно готовить, обладать своим рейтингом по индексу цитируемости работ и публикаций, из них исходящих, по уровню преподавания, по квалификации преподавателей, по соотношению между педагогами и студентами, по квалификации и востребованности выпускников, по защищенным диссертациям и т.п.. На одного преподавателя должно приходиться не более 4 студентов, которые, начиная с 4-5 курсов, должны привлекаться заинтересованными медицинскими учреждениями и выполнять необходимую практическую или исследовательскую работу. Видимо, назрела пора создать в медицинских вузах факультеты по общей врачебной практике и обучать студентов по нескольким программам, рекомендованным Всемирной организацией по семейной медицине (WONCA) и с учетом требований, предъявляемых к такого рода специалистам. Врач общей практики должен быть хорошо подготовленным по основным специальностям (терапия, педиатрия, гериатрия, акушерство, гинекология, мелкая хирургия, социальная и медицинская профилактика, общественное здоровье и здравоохранение, деонтология), а также по общим вопросам в узких специальностях (неврология, психиатрия, офтальмология, ЛОР, травматология и др.). К сожалению, подготовка врачей общей практики в стране оставляет желать лучшего и требует кардинальных преобразований. Зарубежные специалисты согласны с тем, что помимо предоставления студентам-медикам необходимых знаний в соответствии с принятыми международными образовательными стандартами, у них необходимо развивать клиническое мышление, что позволит более объективно и системно оценивать состояние организма в норме или при той или иной патологии. Системное мышление – это не только правильная оценка взаимодействия органов или систем человека во взаимосвязи с окружающей

средой в норме и патологии, но также означает системный подход к профилактике (первичной, вторичной и третичной), диагностике, лечению, реабилитации и интегрированному медицинскому уходу. Важно по фон Берталанфи «за деревьями не пропустить лес». Крайне необходимо в процесс обучения включить клиническую эпидемиологию, развивающую системное мышление, аналитическую статистику, доказательную медицину, международные стандарты ISO, этику и взаимодействие врача и пациента и т.д.

Кроме того, необходимо от предметного обучения перейти к проблемно-предметному, что не требует каких-либо организационно-структурных преобразований в медицинских вузах, а просто нужно перестроить технологический образовательный процесс с тем, чтобы знания не распылялись во времени и были бы целенаправленными. Именно на проблемном (а не предметном) подходе основано обучение в медицинских школах при университетах Запада и учебный план там состоит из блоков, обучение многопрофильное с большой долей самостоятельного обучения. При этом четко определено, что университеты выпускают врачей, не готовых работать самостоятельно (т.е. стажеров), но которые способны проходить дальнейшую профессиональную подготовку. Кстати, там ежегодно группы преподавателей выезжают в разные города и на месте знакомятся с вероятными кандидатами в студенты. Квалификация российских специалистов (набор компетенций) должна быть приближена к 2020 г. к квалификации специалистов в странах ЕС. Одной из проблем, возникших после распада СССР, явилась невозможность сохранения существовавшей ранее системы распределения выпускников. В результате оказалась полная неразбериха в расстановке врачебных кадров: значительный их дефицит в первичном звене здравоохранения и на селе при переизбытке в стационарной медицинской помощи. Между тем, решение проблемы достаточно простое: необходимо абитуриенту выдавать кредит на обучение, который при выпуске он должен вернуть либо отработать там, где это требуется обществу. Для того чтобы такая система не противоречила бы Конституции РФ (статья 43, п.3), при целевом наборе в случае отказа выпускника работать по направлению в договоре можно предусмотреть возврат пособий и стипендий, выплачиваемых потенциальным работодателем.

Кроме того, выпускникам, направляемым к месту работы, необходимо не деньги давать, а предоставлять соответствующий социальный пакет. В этот пакет, как было ранее, должны входить подъемные в достаточном размере с оплатой провоза багажа, бесплатные жилье с возможной передачей врачу в собственность, коммунальные и многие другие услуги, надбавки, льготные кредиты, стимулирующие выплаты, местные надбавки к зарплате и пенсии, льготы для членов семьи, в том числе предоставление возможности детям следовать по стопам родителей и т.д.. Все это должно найти отражение в

договоре. ВОЗ считает, что на селе обязательно должен быть врач, для чего ему нужно создать все условия для профессионального роста, участия в профессиональных сетях, непрерывном медицинском образовании, обеспечить соответствующим оснащением и литературой, законодательной поддержкой и оказывать необходимую материальную поддержку. ВОЗ также рекомендует применять целевой набор в ВУЗы из сельской местности с прохождением практики на селе, с включением в программы обучения вопросов потребности и особенностей сельского здравоохранения, акцентируя внимание на самостоятельности в принятии решений и ответственности за них. Необходимо отработать разнообразные механизмы, способствующие возвращению выпускников на село, в малые города и отдаленные районы.

## 4. Последипломная подготовка

Она включает в себя специализацию (профессиональные требования, базы подготовки и т.д.), повышение квалификации и усовершенствование, причем последние два являются элементами непрерывного медицинского образования. В стране согласно имеющейся кадровой номенклатуре насчитывается 96 врачебных специальностей, что является полным нонсенсом, ибо у нас перепутали понятия «врачебной специальности» и «врачебной специализации». Например, в США согласно Директории врачебных специальностей их насчитывается всего 24, причем для каждой из них имеется набор требований по образованию, знаниям, навыкам и умениям и разработаны специальные стандарты и профессиограммы. У нас же специальности формируются исходя из необъективных критериев и нередко под отдельные личности. Например, мануальная терапия или иглорефлексотерапия – это разве специальности, хотя и были введены приказами отраслевого министерства? Во-первых, это специализация, а во-вторых, эти методы не имеют достаточных клинических доказательств, исходя из доказательной медицины. Перечень и характеристики специальностей являются устойчивыми, не часто сменяемыми в отличие от специализации, которые формируются в зависимости от появившихся и клинически обоснованных новых методов или медицинских технологий.

Особый акцент необходимо сделать на развитии непрерывного медицинского образования, в том числе путем внедрения симуляционных и дистанционных образовательных технологий, системы зачетных единиц (кредитов), привлечения к этому образованию профессиональных врачебных ассоциаций, обучения на рабочем месте и на специальных курсах, а также внедрения системы наставничества. Необходимо обеспечить медицинских работников современными информационно-образовательными материалами на рабочих местах, включая литературу по профилю работы, доступом к современным образовательным

ресурсам через Интернет, использовать «трансляционную медицину» для дистанционного обучения и консультаций. Крайне необходимо сделать так, чтобы накопленный ранее позитивный отечественный опыт непрерывного медицинского образования был сохранен и усовершенствован. Существующие в настоящее время пятилетние циклы сертификационного обучения не отвечают требованиям времени, поскольку медицинская информация обновляется гораздо чаще.

К непрерывному медицинскому образованию помимо специальных курсов переподготовки и усовершенствования, семинаров и других учебных циклов входят врачебные и патолого-анатомические (по Давыдовскому И.В.) конференции, периодическая стажировка на рабочем месте в вышестоящем учреждении, двух- и трехзвеньевая системы, когда врачи поликлиник периодически по графику стажировались в стационарах, системы наставничества для молодых врачей и т.д. А главное – врачи должны непрерывно повышать свою квалификацию, постоянно набирать баллы для сертификата или для лицензии (в перспективе), участвуя в конференциях, семинарах, публикуя свои работы и т.п. Вот все это вместе взятое (обучение, стажировки, баллы) и составляет основу непрерывного медицинского образования. Для улучшения качества и безопасности медицинской помощи необходимо со временем превратить врача из объекта права в субъект права, что даст ему возможность самостоятельного принятия решений, создать систему лицензирования врачей (в первую очередь, врачей ПМСП), обязательной аккредитации медицинских организаций (на базе международной системы аккредитации медицинских организаций), внедрить систему оценки качества медицинской помощи с учетом международного опыта и систему управления качеством. Если выдача разрешения на деятельность (лицензия) – прерогатива уполномоченных органов государственной власти, то подтверждение лицензии (по балльной системе) – ответственность профессионального врачебного сообщества. Выдавать лицензию должен государственный орган, а продлевать ее и подтверждать – профессиональная медицинская организация. В Германии и США, например, лицензия обновляется каждые три года и врач должен набрать 150 баллов за участие в конференциях, статьи, обучение и т.д. (45 минут обучения дает 1 балл). В некоторых странах (например, в Норвегии) государство выделяет специальные средства профессиональной медицинской ассоциации на повышение квалификации врачей и их последипломное образование. При этом сама ассоциация решает когда, куда и какого врача направить на усовершенствование.

Таким образом, только сочетание всех перечисленных подходов, включая отбор к врачебной профессии, изменения в технологии обучения, замену системы распределения выпускников, предоставление социального пакета наряду с повышением средней зарплаты врачей, восстановление в улучшенном виде системы непрерывного последипломного образования, изменения в системе

лицензирования и аккредитации, будут содействовать решению задач, стоящих перед современным здравоохранением. Необходимо способствовать достижению высоких этических принципов во взаимоотношении врачей с пациентами и контролировать их соблюдение.

## On Training of Medical Staff in Russian Federation

**Komarov J.M.**

*Doctor of Medical Science, Professor, Honored Worker of Russian Science, Member of the Executive Committee Bureau for Pirogov Social Movement for Health Professionals*

**Key words:** doctoral staff, nursing staff, salary, licensing, shortage, Russian Federation, migration

# Судебно-медицинская экспертиза: современное состояние правового регулирования и перспективы его развития

**Гришин С. М.**

*адвокат Московской коллегии адвокатов, к.ю.н., преподаватель Кафедры организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены Факультета повышения квалификации медицинских работников Российского университета дружбы народов, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, корп. 2*

Автором проведен анализ современного состояния российского законодательства в области охраны здоровья граждан. В центре внимания – проблемы построения эффективной системы проведения судебно-медицинских экспертиз и исследований. По его мнению, коррупция в сфере государственного управления, терпимое отношение к коррупционным проявлениям со стороны граждан влечет за собой коррупцию в сфере судебно-экспертной деятельности, фактическую коммерциализацию деятельности судебных экспертов, вовлечение должностных лиц судебно-экспертных учреждений в экономические конфликты и преступные деяния. Отсутствие эффективной системы проведения судебных экспертиз влечет возникновение проблем не только в правовой сфере, но и в общесоциальном аспекте, поскольку способствует формированию в обществе правового нигилизма, неуважительного отношения к закону и суду, игнорированию гражданско-правовых, семейных, трудовых и иных обязанностей, установленных законом, развитию коррупции, поощрению противоправного и асоциального типа поведения. Предлагаются конкретные шаги по созданию условий для качественного улучшения ситуации в сфере судебно-экспертной деятельности.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская экспертиза, судебно-экспертная деятельность, судебный эксперт, нарушение прав пациентов

Построение эффективной системы проведения судебно-медицинских экспертиз и исследований – это задача, от решения которой зависят обеспечение конституционных гарантий доступа к правосудию, гарантии защиты государством прав и законных интересов граждан и организаций, основа для сокращения сроков отправления правосудия, повышение эффективности работы судебных органов и улучшение качества судебных актов, что вполне соответствует основным приоритетным направлениям социально-экономического развития Российской Федерации.

За годы экономических и политических реформ в Российской Федерации на основе Конституции Российской Федерации создана правовая база, регулирующая систему новых экономических и социальных взаимоотношений. Государство стало уделять особое внимание созданию эффективного механизма проведения судебно-медицинских экспертиз и исследований, в том числе в рамках развития системы правосудия в целом.

В соответствии со ст. 58 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» медицинской

экспертизой является проводимое в установленном порядке исследование, направленное на установление состояния здоровья гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность, а также установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья гражданина.

Понятие и порядок проведения судебно-медицинской экспертизы регламентируется следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [1];
- Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» [2]. Федеральный закон определяет правовую основу, принципы организации и основные направления государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации (далее – государственная судебно-экспертная деятельность) в гражданском, административном и уголовном судопроизводстве;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» [3]. Порядок регулирует вопросы организации и производства судебно-медицинской экспертизы, включая судебно-медицинскую экспертизу вещественных доказательств и исследование биологических объектов (биохимическую, генетическую, медико-криминалистическую, спектрографическую, судебно-биологическую, судебно-гистологическую, судебно-химическую, судебно-цитологическую, химико-токсикологическую), судебно-медицинскую экспертизу и исследование трупа, судебно-медицинскую экспертизу и обследование потерпевших, обвиняемых и других лиц (далее – экспертиза) в государственных судебно-экспертных учреждениях, экспертных подразделениях системы здравоохранения, имеющих лицензию на осуществление медицинской деятельности по соответствующим работам (услугам).

В соответствии со статьей 62 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» судебно-медицинская экспертиза проводится в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу, в медицинских организациях экспертами в соответствии с законодательством РФ о государственной судебно-экспертной деятельности.

Порядок привлечения эксперта к судопроизводству, его права, обязанности и ответственность, содержание работы и требования к процессуально предусмотренным экспертным документам определяются действующим законодательством Российской Федерации, регулирующим конкретный вид судопроизводства.

Основаниями для осуществления экспертизы являются определение суда, постановление судьи, дознавателя или следователя.

Казалось бы, порядок назначения судебной экспертизы чётко регламентирован Федеральным законом от 31 мая 2001 г. №73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», давно сформировалась теория и практика судебно-медицинской экспертизы, однако серьёзные проблемы при назначении, организации и проведении судебно-медицинской экспертизы всё-таки есть.

По-прежнему ведомственные нормативные акты никак не определяют конкретные сроки производства того или иного вида судебно-медицинской экспертизы, отдавая решение этого вопроса на усмотрение руководителя государственного судебно-экспертного учреждения. Не определён порядок и сроки хранения предметов и биологического материала, изъятых при проведении судебно-медицинской экспертизы.

Серьёзная проблема – отсутствие чёткой и детальной регламентации порядка формирования выводов и ответов на поставленные вопросы в ходе судебно-медицинской экспертизы. Это приводит к тому, что на основании одних и тех же результатов исследования судебными медиками могут быть сделаны противоположные выводы.

Различна и практика формирования выводов судебно-медицинских экспертов обусловлена различными подходами тех или иных специалистов в области судебной медицины к возможности формирования ответов на поставленные им вопросы в категоричной или вероятностной форме. Подобная практика проведения судебно-медицинских экспертиз противоречит ч. 2 ст. 8 Федерального закона от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», согласно которой заключение эксперта должно основываться на базе общепринятых научных и практических данных. Указанные данные в нормативном порядке в судебной медицине не определены.

Не редкостью являются ситуации, когда суд принимает решение, во многом основанное исключительно на заключении судебно-медицинской экспертизы. Установление характера и степени тяжести причиненного вреда здоровью является наиболее частым поводом назначения судебно-медицинской экспертизы

[4]. Причинение вреда здоровью – один из основных поводов для обращения пациентов в суд.

Можно ли рассматривать судебно-медицинскую экспертизу как действительно независимый институт, заключение которого имеет достаточно важное доказательственное значение в судебном рассмотрении исков о нарушении прав пациентов? Л.Н. Гуляева отмечая следующую особенность, указывая на то, что: «Не имеющей аналогов особенностью судебной защиты прав пациентов является то, что решение суда в адрес одних медработников, фактически предопределяют другие медработники в лице коллег-экспертов»[5].

Медицина, как известно, является той сферой профессиональной деятельности человека, в которой, как нигде, развита кастовость, солидарность. Более того, органы управления здравоохранением в субъектах РФ осуществляют руководство в сфере медицинской деятельности, как лечебно-профилактическим звеном (в котором пациенту причинен вред, послуживший причиной обращения в суд), так и службой судебно-медицинской экспертизы. В этой связи, осуждение коллег по медицинскому цеху, как правило, не приветствуется, по причине солидарности и по причине нежелания руководства органами управления здравоохранения снижать показатели качества оказания населению медицинской помощи.

Решение сложившейся проблемы Пащита А.Н., например, видит «исключительно в плоскости организационно-управленческих решений. Судебно-медицинская экспертиза качества оказания медицинской помощи, определения степени тяжести причиненного здоровью ущерба, нарушения прав пациентов должна проводиться специализированными экспертными учреждениями, независимыми, как от органов местного управления, так и от федеральных органов управления здравоохранением»[6].

О. Темираев причиной сложившейся ситуации считает «фактическое отсутствие единой системы судебно-медицинской экспертизы», а также в финансировании судебной медицины по остаточному принципу. «Существующая зависимость областных бюро судебно-медицинских экспертиз от региональных органов здравоохранения особенно негативно сказывается на проведении судебно-медицинских экспертиз по делам о ненадлежащем оказании медицинской помощи. В этих случаях судебно-медицинским экспертам приходится оценивать действия и решения своих коллег, так же, как и они, подчиняющихся областному, республиканскому (краевому, областному) органу здравоохранения, которому в случае установления вины врачей придётся выплачивать соответствующие компенсации пострадавшим фактически из общего с экспертным учреждением бюджета. Сложившаяся ситуация приводит к волоките, а также к тому, что вину врачей в ненадлежащем оказании медицинской помощи удаётся устанавливать

после дополнительных комиссионных судебно-медицинских экспертиз, проведенных в других регионах либо в центральных экспертных учреждениях» [7].

Автор признает, что современное состояние судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации в целом нельзя признать удовлетворительным.

Основные причины сложившейся ситуации можно сформулировать следующим образом:

- недостаточность нормативной базы, регулирующей судебно-экспертную деятельность;
- отсутствие достаточной материально-технической и кадровой базы судебно-экспертных учреждений, позволяющей соответствовать потребностям правоприменителя в объеме, качестве и сроках проведения судебных экспертиз.

Коррупция в сфере государственного управления, терпимое отношение к коррупционным проявлениям со стороны граждан влечет за собой коррупцию в сфере судебно-экспертной деятельности, фактическую коммерциализацию деятельности судебных экспертов, вовлечение должностных лиц судебно-экспертных учреждений в экономические конфликты и преступные деяния.

Значительное число сотрудников не устраивает существующая система оплаты труда, что привело к переходу высококвалифицированных аттестованных экспертов в коммерческие структуры. В крупных городах существующий уровень заработной платы не позволяет привлечь к работе даже начинающих экспертов.

Нормы действующего законодательства недостаточно четко регулируют вопросы сроков проведения экспертизы и процедуру ее оплаты. В некоторых случаях это приводит к ухудшению финансово-хозяйственного положения государственного судебно-экспертного учреждения, служит дополнительным фактором повышения текучести кадров.

Отсутствие эффективной системы проведения судебных экспертиз влечет возникновение проблем не только в правовой сфере, но и в общесоциальном аспекте, поскольку способствует формированию в обществе правового нигилизма, неуважительного отношения к закону и суду, игнорированию гражданско-правовых, семейных, трудовых и иных обязанностей, установленных законом, развитию коррупции, поощрению противоправного и асоциального типа поведения. Несомненно, требуется создание условий для качественного улучшения ситуации в сфере судебно-экспертной деятельности.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.04.2013 №517-р утверждена Государственная программа «Юстиция» (далее – Программа), которая при определении основных направлений статуса государственного судебного эксперта признала, что в России переход на преимущественно частную систему проведения судебных экспертиз и исследований представляется нецелесообразным. Социально-экономические особенности России, исторический опыт обуславливают необходимость сохранения и развития государственной системы судебной экспертизы по следующим причинам:

- наличие большого числа общественно значимых судебных экспертиз, связанных с уголовным судопроизводством, административными правоотношениями, выполнение которых в системе частной экспертной деятельности будет экономически невыгодным и, как следствие, указанные виды экспертиз не будут проводиться вообще или будут проводиться поверхностно;
- невозможность передачи частным экспертам в полном объеме имеющихся библиотек образцов, методов и методик судебной экспертизы;
- отсутствие у заказчиков судебных экспертиз уверенности в уровне квалификации и объективности частных экспертов.

Таким образом, организационной основой повышения эффективности деятельности субъектов судебной экспертизы должна стать модернизированная государственная система судебно-экспертных учреждений с участием негосударственных экспертов, уровень профессиональной квалификации которых документально подтвержден.

Особое внимание в Программе уделено проблеме мотивированности государственных судебных экспертов на своевременное и качественное выполнение экспертиз. При этом необходимо учитывать существенное различие между размером оплаты труда судебного эксперта и стоимостью объектов спора или объемом правонарушений. Указанный дисбаланс ведет к росту коррупционных проявлений в рамках экспертного производства, низкой конкурентоспособности работы в СЭУ на рынке труда, недопустимо высокому уровню текучести кадров (особенно в наиболее перспективных направлениях), отсутствию стимулов для привлечения на должности судебных экспертов лиц, обладающих необходимой квалификацией и навыками для профессионального и добросовестного исполнения обязанностей государственного судебного эксперта.

Пересмотра требуют нормативные акты, регулирующие уровень денежного содержания сотрудников СЭУ. Переход на новые системы оплаты труда позволит существенно повысить уровень материального обеспечения экспертов.

Судебная экспертиза – наукоемкий вид деятельности. Она должна находиться в постоянном развитии и включать передовые достижения научно-технического прогресса темпами, не отстающими от темпов научно-технического развития преступности. Уровень профессиональной подготовки государственных судебных экспертов должен постоянно повышаться, соответствовать современным требованиям.

В рамках развития международного сотрудничества в сфере судебно-экспертной деятельности необходимо:

- укрепление международного сотрудничества в рамках ENFSI (Европейской ассоциации экспертных учреждений), в том числе регулярное участие и проведение тематических конференций, обмен методиками и справочными материалами; расширение списка российских членов организации;
- создание международных экспертных организаций на постсоветском пространстве в рамках Таможенного союза, ЕврАзЭС и СНГ;
- создание системы постоянного информационного обмена с экспертными организациями других стран;
- признание результатов судебных экспертиз, проведенных отечественными экспертами, в международной практике.

Существует необходимость в изучении зарубежного опыта, совместной подготовке специалистов, ведении общих баз справочных данных, проведении научных исследований на основе международных проектов, организации на территории Российской Федерации научно-практических семинаров и конференций, активном участии российских экспертов в аналогичных мероприятиях за рубежом.

Таким образом, комплексная реализация указанных целей позволит создать условия для практической реализации права граждан на справедливое и публичное разбирательство дела в разумный срок независимым и беспристрастным судом, для обеспечения открытости и доступности для физических и юридических лиц услуг в сфере судебной экспертизы, повышения эффективности государственной судебно-экспертной деятельности, улучшения качества услуг в сфере судебной экспертизы (в том числе посредством объективизации существующих методов и методик судебных экспертиз), оказываемых как государственными, так и негосударственными экспертами, решать социально-экономические задачи, создать благоприятные условия для деятельности физических и юридических лиц в сфере судебной экспертизы.

## Список литературы

- [1] Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»//СЗ РФ от 28 ноября 2011 г. № 48 ст. 6724
- [2] Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»// СЗ РФ от 4 июня 2001 г. № 23 ст. 2291
- [3] Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» // «Российская газета» от 20 августа 2010 г. № 186
- [4] Стеценко В.Ю. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц: организационно-правовые проблемы // Сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 35-летию ГИУВ МО РФ. - М.: Государственный институт усовершенствования врачей Министерства обороны РФ, 2003. С. 33.
- [5] Человек и здравоохранение: правила игры. Пособие для пациентов и их родственников. - СПб., 2001. С. 239.
- [6] Пищита А.Н. Правовое регулирование медицинской деятельности в современной России. - Теоретико-правовые аспекты. - М.: ЦКБ РАН, 2008. С. 285.
- [7] Темираев О. Проблемы организации судебно-медицинской экспертизы // «Законность», №8, август 2012 г. С. 3-4.

## Forensic medical examination: current state of legal regulation and prospect of its development

**Grishin S.M.**

*lawyer of the Moscow Bar, Cand.Jur.Sci., teacher of Chair of the organization of health care, provision of medicines, medical technologies and hygiene of Faculty of professional development of medical employees of the Russian university of friendship of the people, Moscow, Miklukho-Maklay St., 10, building 2*

The author carried out the analysis of a current state of the Russian legislation in the field of health protection of citizens. With the attention center - problems of creation of effective system of carrying out forensic medical examinations and researches. In his opinion corruption in the sphere of public administration, the tolerant relation to corruption manifestations from citizens involves corruption in the sphere of judicial and expert activity, the actual commercialization of activity of judicial experts, involvement of officials of judicial and expert establishments in the economic conflicts and criminal actions. Lack of effective system of carrying out judicial examinations attracts emergence of problems not only in the legal sphere, but also in all-social aspect as promotes formation in the society of legal nihilism, the disrespectful relation to the law and court, ignoring of the civil, family, labor and other duties established by the law, corruption development, encouragement of illegal and asocial type of behavior. Concrete steps on creation of conditions for high-quality improvement of a situation in the sphere of judicial and expert activity are offered.

**Key words:** forensic medical examination, judicial and expert activity, judicial expert, violation of the rights of patients

# Современные критерии и процедуры формирования ограничительных перечней лекарственных препаратов

**Дихнова Ю.В.**

*выпускница МВА «Фармацевтический менеджмент», Национальный Исследовательский Университет «Высшая Школа Экономики»*

*E-mail: Julia-D2@inbox.ru*

В условиях модернизации здравоохранения в России лекарственное обеспечение является одной из наиболее актуальных и важных проблем. Несмотря на старт многих социальных программ, большинство пациентов не получают сегодня необходимых лекарственных препаратов. Доступность лекарственных средств для населения обеспечивается, в первую очередь, за счет формирования ограничительных перечней лекарств. Выявление проблем, препятствующих положительным изменениям в медицинской практике, и предложение рекомендаций по оптимизации лекарственного обеспечения в рамках ограничительных перечней лекарств является актуальной задачей данной работы и имеет высокую практическую значимость для повышения качества медицинской помощи.

**Ключевые слова:** система лекарственного обеспечения, ограничительные перечни лекарств, программы лекарственного обеспечения, социальные группы льготополучателей, клинико-экономический анализ

За последние 15 лет объем российского фармацевтического рынка вырос в стоимостном выражении более чем в 4 раза и в 2013 году приближается к 910 млрд. рублей. Сегодня важным сегментом на фармацевтическом рынке выступает льготное лекарственное обеспечение, финансируемое государством, доля которого составляет 19% в сравнении с госпитальным (12%) и розничным звеном (69%)[1].

В системе льготного лекарственного обеспечения, несмотря на определенные позитивные изменения, сохраняются существенные несовершенства: нерациональное использование лекарственных препаратов, неразвитость контрольно-разрешительной системы обращения лекарственных средств и проблемы организации фармацевтического рынка. Данные факты увеличивают риски, сопряженные с низкой доступностью лекарственных препаратов, неравномерным уровнем лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан по регионам Российской Федерации (РФ) и условиями обеспечения лекарственными средствами. Соответственно, мы можем наблюдать дисбаланс в системе льготного лекарственного обеспечения РФ.

И в концепции развития здравоохранения до 2020 года, и в Стратегии лекарственного обеспечения населения РФ до 2025 года, лекарственное обеспечение является одной из самых важных задач. Повышение качества и доступности медицинской помощи, гарантированной населению РФ обозначены как приоритетные цели развития здравоохранения.

В связи с этим система лекарственного обеспечения в России претерпевает динамичные изменения во всех своих сегментах: розничном, госпитальном, льготном. В льготном сегменте, во-первых, следует отметить прекращение в 2013 году Федеральной Целевой Программы (ФЦП) «Предупреждение и борьба с социально-значимыми заболеваниями» и внедрение Ведомственных Целевых Программ по направлениям ФЦП «Предупреждение и борьба с ССЗ» в течение 2014-2015 годов. Во-вторых, регионализации программы для пациентов с «орфанными» заболеваниями с 2012года [1].

Для удовлетворения потребностей населения в повышении доступности качественных, эффективных и безопасных лекарственных препаратов, важно уделить должное внимание критериям и процедурам ограничительных перечней лекарств. Поскольку именно совершенствование порядков формирования перечней лекарственных препаратов, обеспечение которыми осуществляется в рамках государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи, а также в рамках государственной социальной помощи в виде предоставления гражданам набора социальных услуг, является важным компонентом успеха при рациональном использовании лекарственных препаратов.

В настоящей статье были проанализированы законодательные и нормативные акты Российской Федерации в области здравоохранения и лекарственного обеспечения, рассмотрен международный опыт системы здравоохранения для того, чтобы выявить основные проблемы реализации лекарственного обеспечения РФ в рамках ограничительных перечней лекарств и сформулировать рекомендации по программам льготного лекарственного обеспечения и соответствующим перечням лекарственных средств.

Объектом исследования настоящей работы послужили действующие на настоящий момент в России регуляторные списки лекарственных препаратов:

- Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов – ПЖНВЛП;
- Перечень лекарственных средств (ЛС), предназначенных для лечения больных по 7 Нозологиям;
- Перечень ЛС, предназначенных для терапии «орфанных» заболеваний;
- Перечень по программе обеспечения необходимыми лекарственными средствами – ОНЛС;
- Перечень ЛС по региональной льготе.

Если классифицировать льготный сегмент системы лекарственного обеспечения по источнику финансирования, необходимо выделить Федеральные и Региональные программы. К Федеральным программам относят программы: «7 Нозологий», «ОНЛС», Приоритетный Национальный Проект «Здоровье»; среди Региональных выделяют программы для «Льготников по постановлению Правительства № 890», для пациентов с «орфанными» заболеваниями и региональные инициативы.

В ходе работы были выявлены нормативно-правовые, организационные и финансовые проблемы реализации программ ЛЛО в рамках формирования ограничительных перечней ЛС.

К проблемам нормативно-правового регулирования следует отнести несовершенство законодательной базы клинических исследований, проблемы в области стандартизации медицинской помощи, отсутствие законопроекта по формированию перечня 7 нозологий, отсутствие разработанной нормативно-правовой базы по обеспечению пациентов с редкими заболеваниями ЛП.

Под организационными проблемами подразумеваются проблемы функционирования программ ЛЛО с соответствующими перечнями ЛС.

Финансовые проблемы – это дефицит финансирования и нерациональное расходование средств.

Исходя из обозначенных проблем, сформулируем рекомендации по каждому обозначенному аспекту.

## Рекомендации по нормативно-правовому регулированию

Для признания Европейским агентством по лекарственным средствам (ЕМА) результатов исследований, проведенных в российских центрах необходимо, чтобы соответствующие нормативно-правовые/законодательные базовые положения для проведения и контроля клинических исследований в ЕС и РФ были равносильны. Так как большая часть данных, полученных в базовых клинических исследованиях, представленных для подачи заявления на получение регистрационного удостоверения в ЕМА, поступает из третьих стран, и Российская Федерация (РФ) является одним из ключевых участников в этом отношении.

Нормативно-правовая/законодательная база должна стать более целостной для взаимного принятия результатов клинических исследований:

- должна существовать возможность подавать заявления на проведение клинических исследований независимо от процесса регистрации;
- определения и классификации, например, для нежелательных явлений/реакций, должны быть согласованы с международными положениями;
- необходимо расширить перечень организаций, уполномоченных проводить клинические исследования. Эти изменения могут способствовать привлечению новых спонсоров и увеличат основания для научных исследований;
- Совет по этике должен быть уполномочен выдавать, помимо одобрения или отказа, условные одобрения на проведение клинических исследований (во избежание возобновления всего процесса подачи заявления в случае отказа);
- прямые контакты заявителя с «Советом по этике» или Экспертной организацией для быстрого разрешения вопросов должны быть разрешены;
- требование повторить клинические исследования на безопасность и эффективность (так называемые локальные регистрационные исследования) должно быть ограничено определенными, частными случаями. Иначе появляются дополнительные затраты для заявителей; ненужные риски для участников; для пациентов снижается вероятность получения в короткие сроки современных ЛП;
- мнения других Независимых комитетов по этике должны учитываться;
- инспекции в отношении конкретных аспектов Good Clinical Practice (GCP), например, компьютерных систем, клинических лабораторий, фармаконадзора должны быть возможны. [2]

Гармонизация проведения доклинических испытаний, клинических и эпидемиологических исследований с международными требованиями обеспечит и позволит контролировать безопасность, качество и эффективность лекарственных препаратов, получаемых пациентами. Согласование зарубежных и российских систем GCP приведет к минимизации административных барьеров и более быстрому выходу на фармацевтический рынок России современных лекарственных препаратов.

## Рекомендации по стандартизации медицинской помощи

С 1 января 2013 года Федеральные порядки обязательны при оказании медицинской помощи в ЛПУ любой формы собственности в РФ. В соответствии с ч. 1 ст. 37 Закона № 323-ФЗ медицинская помощь оказывается на основе федеральных стандартов, применение ЛС не из стандартов возможно при наличии медицинских показаний по решению врачебной комиссии. На данный момент процесс разработки и утверждения федеральных порядков и стандартов не завершен и продлевается на 2013 год [3].

Лечение пациентов должно осуществляться согласно клиническим рекомендациям (протоколам лечения), врачи не должны лечить по стандартам оказания медицинской помощи. Так как стандарт – это медико-экономический документ, цель введения которого не руководство лечением, а планирование финансирования и организация медицинской помощи, выравнивание на основе единых для всей страны стандартов финансовых условий, в которых функционирует система здравоохранения [4]. Диагностика и лечение пациентов должны быть индивидуализированы, необходимо обязательно учитывать реальные условия практической работы. На основании стандартов нельзя оценивать качество оказания помощи, потому что стандарты – это нормативные документы, основанные на среднегрупповых оценках частоты использования медицинских ресурсов в небольших выборках.

В России с 2007 клинические рекомендации (КР) не разрабатываются. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по своему содержанию не могут быть документами, заменяющими КР. Клинические рекомендации, разработанные международными, европейскими, американскими и другими врачебными организациями, дают стратегический ориентир для выбора правильных решений врачом и пациентом, но они не адаптированы к российской системе здравоохранения. Соответственно, Министерству Здравоохранения необходимо создавать систему разработки КР для оказания качественной медицинской помощи.

## Рекомендации, направленные на гармонизацию программ ЛЛО

Важное место в системе лекарственного обеспечения РФ занимает **Перечень ЖНВЛП** – федеральный список лекарственных средств, получение которых гарантировано государством для оказания медицинской помощи, обеспечивающий приоритетные потребности здравоохранения в целях профилактики и лечения заболеваний, в том числе преобладающих в структуре

заболеваемости в РФ [5]. Распоряжением Правительства РФ №1378-р от 30.07.2012 установлено, что в 2013г применяется ПЖНВЛП на 2012г. Перечень ЖНВЛП содержит 567 МНН, включает все лекарственные препараты перечня «7 нозологий», 61% МНН перечня ОНЛС и более 80% перечня минимального аптечного ассортимента.

**Перечень ЛС «Программы 7 нозологий»** составлен по МНН и включает 18 МНН для лечения 7 дорогостоящих нозологий (Распоряжение Правительства №2053 от 31.12.2008г). В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.10. 2007г №682 дополнительное лекарственное обеспечение предоставляется гражданам, больным гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, миелопейкозом, рассеянным склерозом, а также после трансплантации органов и (или) тканей.

**Перечень ЛС «Программы ОНЛС»** включает 354 МНН, разделенных в группы по АТХ-классификации (Приказ МЗСР РФ от 10.11.2011г №1340н). В рамках программы также определены 4 социальные группы льготополучателей в соответствии с ФЗ№178 «О государственной социальной помощи».

## Региональная льгота

В основе лежит Постановление Правительства от 30.07.1994 г. № 890 «О государственной поддержке развития медицинской промышленности и улучшения обеспечения населения и учреждений здравоохранения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения». Ежегодно Законом СФ утверждается сумма средств на финансирование льготного лекарственного обеспечения. Для **«Льготников по Постановлению Правительства № 890» перечень ЛС** не определен, регионы самостоятельно формируют перечень с учетом перечня ОНЛС и разработанных федеральных стандартов лечения.

## Терапия пациентов с орфанными заболеваниями

Перечень редких заболеваний формируется уполномоченным *федеральным органом* исполнительной власти (ФЗ №323 от 21.11.2011г. Статья 44). Перечень жизнеугрожающих острых и хронических прогрессирующих редких заболеваний (ЖО и ХП РЗ) утверждается Правительством Российской Федерации (24 нозологии)[5]. Существуют правила ведения Федерального регистра лиц – Постановление Правительства РФ от 26 апреля 2012 г. № 403 «О порядке ведения Федерального регистра лиц, страдающих жизнеугрожающими и хроническими прогрессирующими редкими (орфанными) заболеваниями,

приводящими к сокращению продолжительности жизни граждан или их инвалидности, и его регионального сегмента». Обеспечение ЛС производится за счет средств бюджетов субъектов. **Перечень ЛС для пациентов с орфанными заболеваниями** не сформирован.

Если оценивать, кем принимается решение о включении препарата в перечень, можно сделать вывод, что проект ПЖНВЛП формируется комиссией Минздравсоцразвития РФ в порядке, определенном Приказом Минздравсоцразвития РФ от 27.05.2009 № 276н. В положении «О порядке формирования проекта Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств» изложены: требования к предоставлению информации о лекарственных препаратах при формировании Перечня ЖНВЛП, критерии принятия решений о включении/исключении/отказе от включения ЛП при формировании Перечня ЖНВЛП, требования к проведению экспертизы и т.д.

*Перечень ОНЛС* формируется Фармакологическим комитетом в порядке, определенном Приказом Минздравсоцразвития РФ от 15.02.2006 № 93 с учетом предложений субъектов обращения лекарственных средств, органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, ученых и специалистов в сфере здравоохранения.

Для Программы 7 нозологий отсутствует процедура формирования перечня. Порядок включения лекарственных препаратов в региональные перечни устанавливается нормативными актами соответствующих субъектов РФ. Как правило, формирование перечней лекарственных средств возложено на формулярные комиссии (комитеты) органов управления здравоохранением субъектов РФ (также письмо Минздрава России от 18.02.2000 № 2510/1684-32 «О Примерном положении формулярной комиссии»).

Для пациентов с жизнеугрожающими острыми и хроническими прогрессирующими редкими заболеваниями (ЖО и ХП РЗ) нет разработанной нормативно-правовой базы, регламентирующей перечень орфанных ЛС, которыми они должны обеспечиваться.

## Рекомендации по ЖНВЛП

1. Для построения комплексной системы обеспечения населения Российской Федерации современным и эффективным лечением необходимо создать и законодательно закрепить механизм мониторинга и возможности пересмотра списка препаратов, включая изменение соотношения польза/риск при длительном применении препаратов;

2. Пересмотреть перечень и привести его в соответствие с потребностями современной системы здравоохранения – уменьшить излишнее количество устаревших препаратов и устранить недостаток инновационных лекарств;
3. Обозначить четкие сроки рассмотрения предложений по формированию проекта перечня на заседаниях комиссии с участием главных внештатных специалистов Минздравсоцразвития, которые представляют соответствующие заключения с результатами научной экспертизы, прописать в документе и сроки принятия окончательного решения о включении или исключении препарата из проекта перечня;
4. Необходимо учитывать в документе этап общественной экспертизы и обсуждение финального Перечня ЖНВЛП до его внесения на утверждение правительством;
5. Гармонизировать проект перечня с международными рекомендациями: включить в классификацию Оксфордского центра доказательной медицины такой важный критерий, как плацебоконтролируемые исследования.

## Рекомендации по 7 нозологиям

1. Расширение перечня ЛС за счет включения новых ЛП. Так как после создания программы в 2008г. из программы ДЛО перечень нозологий и льготных лекарств не изменялся, несмотря на появление современных ЛП;
2. Утверждение законопроекта по порядкам формирования перечня ЛС (процедура, сроки, пересмотр);
3. Организация ведения регистра пациентов на федеральном и региональном уровнях, обеспечивающего принятие решений по льготному лекарственному обеспечению граждан с учетом их персональных данных, а самое главное, с информацией о назначенной терапии;
4. Увеличение роли медицинского сообщества и внештатных специалистов (как регионального, так и федерального значения) в процессе закупки ЛС;
5. Привлечение к принятию решений ведущих специалистов науки и здравоохранения;
6. Обсуждение с медицинской и фармацевтической общественностью этапов составления перечня ЛП.

## Рекомендации по ОНЛС

1. Отменить введенное в федеральное законодательство право граждан на замену набора социальных услуг в виде ОНЛП на ежемесячную денежную выплату;
2. Исключить дублирование мер социальной поддержки для граждан, имеющих данное право в соответствии с федеральным законом, в региональном законодательстве;
3. Ввести единый персонифицированный учет всех граждан с фиксацией всех имеющихся у данного гражданина льгот, закрепленных за ним как федеральным, так и региональным законодательством;
4. Сформировать формуляры лекарственного обеспечения больных с каждой нозологией, входящей в перечень заболеваний, при которых в соответствии с региональным законодательством граждане имеют право на бесплатное получение лекарственных средств по рецепту врача на территории субъекта РФ.

## Рекомендации по Региональным льготным программам

### Льготники по Постановлению Правительства №890

1. Подготовка и принятие единого порядка формирования перечней лекарственных препаратов в регионах;
2. Что позволит сократить межрегиональную дифференциацию в лекарственном обеспечении льготных категорий граждан на основе установления единообразных подходов и повысить доступность лекарственных препаратов.

## Рекомендации по обеспечению пациентов с орфанными заболеваниями

1. Разработать проекты стандартов для всех нозологий. Стандарты лечения должны регламентировать перечень ЛС и медицинских процедур, которые показаны данным пациентам;

2. Утвердить перечень орфанных ЛС, которыми должны обеспечиваться пациенты с ЖО и ХП РЗ;
3. Сформировать федеральный регистр пациентов с ЖО и ХП РЗ. Ведение достоверного регистра пациентов возможно только при его инициации и спонсировании отдельными фармацевтическими фирмами и независимыми организациями, т.к. регионам невыгодно сообщать реальное число пациентов с орфанными заболеваниями, поскольку закупка препаратов для лечения пациентов должна производиться за счет средств регионального бюджета. Информация, включаемая в регистр, должна предусматривать мониторинг состояния здоровья больных редкими заболеваниями;
4. Организовать обеспечение ЛС пациентов с орфанными заболеваниями посредством следующих источников:
  - Средства бюджета субъекта РФ: адресно по Постановлению Правительства РФ № 890, по региональной программе обеспечения пациентов с орфанными заболеваниями;
  - Внебюджетные источники: за счет средств благотворительных фондов и организаций;
  - Софинансирование из федерального бюджета закупок ЛС в некоторых дотационных регионах.

## Рекомендации для разрешения финансовых проблем

1. Создать независимый институт по оценке медицинских технологий в здравоохранении на государственном уровне;
2. Использовать клинико-экономическое обоснование для стандартов медицинской помощи, перечней лекарственных препаратов, финансируемых из средств бюджетов, целевых программ и проектов;
3. Соблюдать информационную прозрачность: обсуждать и согласовывать результаты клинико-экономического анализа (КЭА); подготовленные списки лекарственных препаратов и клинические рекомендации вывешивать online для обсуждения и принятия решений;
4. Поддерживать и развивать сотрудничество с фармацевтическими производителями: совместное участие в проектах клинических руководств,

присутствие на заседаниях при обновлении клинических протоколов и перечней ЛС.

Использование методологии КЭА при принятии решений о распределении ресурсов позволит предотвратить дефицит финансирования и нерациональное расходование средств, получить максимальный эффект за потраченные деньги.

Оценивая международный опыт обеспечения лекарствами, национальная система здравоохранения Великобритании (National Health Service, NHS) является несомненным достижением здравоохранения XX века. В Великобритании применяется политика, как для лекарственных, так и для нелекарственных технологий – оценка медицинских технологий. Для NHS такую оценку выполняет Национальный институт здоровья и клинического совершенства (National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE). По заданию NHS институт проводит оценки технологий/лекарств – оценки затратной эффективности, и публикует свои рекомендации. На препарат, включенный NICE в клинические рекомендации, Минздрав обязан выделить деньги и начать использовать одобренный препарат [7].

NICE с наибольшей точностью определяет, какая от применения оцениваемой технологии/лекарства может быть получена польза в сравнении с другими технологиями/лекарствами, применяемыми при этих же заболеваниях, и сопоставляет ее с затратами. *Польза* оценивается в годах жизни с поправкой на ее качество (Quality adjusted life years, QALY). В QALY измеряется польза от лечения оцениваемым лекарством по сравнению с более старым, общепринятым лечением. Затраты обычно измеряются с учетом затрат системы здравоохранения и пациента. Именно в NICE впервые установили ориентировочный порог (предел приемлемости) цены QALY. С ним сравнивают стоимость QALY, сохраняемого с помощью оцениваемой технологии. Если технология/лекарство позволяет получить полезный эффект – сохранять QALY – то она достойна оценки на предмет *затратной эффективности*. Чем больше можно спасти QALY в рамках бюджета с помощью оцениваемой технологии, т.е. чем дешевле достается один спасенный QALY, тем вероятнее, что NICE даст положительную рекомендацию относительно предоставления технологии (лекарства) в рамках NHS. Помимо собственно затрат на спасение QALY, NICE принимает во внимание также размер *лечебного эффекта*. Если лекарство дает высокий эффект у больных тяжелой болезнью, то такое лекарство с большей вероятностью получает положительную рекомендацию от NICE [6]. NICE служит безусловным примером для подражания любой национальной системе здравоохранения, где оценка медицинских технологий еще не существует, в том числе для России.

В России, к сожалению, до сих пор единственным документом, определяющим правила проведения фармакоэкономических исследований, остается ОСТ 91500.14.0001—2002 «Клинико-экономические исследования. Общие положения», утвержденный приказом Минздрава России от 27.08.2002 г. № 163. Нет единого понимания, как именно можно использовать фармакоэкономику в управлении здравоохранением. Во всех странах, где результаты фармакоэкономических исследований учитываются при принятии решений о применении вмешательств в здравоохранении, есть согласованная цена года качественной жизни, с которой и сравнивают результаты исследований. В России до сих пор основная доля публикаций по фармакоэкономическому анализу ограничивается сравнением соотношений «затраты/эффект» для исследуемых технологий, и та, что характеризуется меньшим соотношением, трактуется как более целесообразная (приемлемая).

Второй момент, на который следует обратить внимание, это отсутствие согласованного нормативного документа, определяющего порядок и алгоритмы проведения совокупного метода – ABC-, VEN- и частотного анализов. Несмотря на то, что систематическое (1 раз в год) проведение данного анализа и доведение его результатов до сведения руководства ЛПУ входит в обязанности врача – клинического фармаколога (Приказ Минздрава России от 22 октября 2003 г. N 494).

## Заключение

Система лекарственного обеспечения в России требует поэтапного внедрения фармакоэкономики на федеральном и региональном уровнях, строительства независимого института по оценке медицинских технологий, заимствования международного опыта, постепенного пересмотра существующих списков и создание критериев срочности для препаратов, показанных при жизнеугрожающих заболеваниях.

Гармонизация всех созданных до сих пор программ лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан на основе клинических рекомендаций и механизмов оценки медицинских технологий позволит улучшить состояние здоровья и долголетия пациентов, повысит удовлетворенность медицинской помощью и обеспечит доступность современных лекарственных препаратов для широких слоев населения.

## Список литературы

1. Министерство Здравоохранения и социального развития РФ. «Стратегия лекарственного обеспечения населения РФ до 2025 года»/13.02.2013г. <https://www.rosminzdrav.ru/>

2. Framework Contract Commission 2011/ Cooperation in the field of clinical trials// Analytical Report/ September 2012.
3. Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» №323-ФЗ /21.11.2011.
4. «Законодательное регулирование обеспечения порядков, стандартов и контроля качества медицинской помощи». Открытые парламентские слушания Государственной Думы/ 06.12.2012.
5. Федеральный Закон «Об обращении лекарственных средств» №61-ФЗ/ 12.04.2010.
6. Власов В.В., Плавинский С.Л. Варианты лекарственного обеспечения для России: уроки стран Европы и всего мира //Общество специалистов доказательной медицины. Москва 2012, 107с.
7. <http://www.nice.org.uk>

## The modern criteria and procedures for organization of the restrictive drug lists

**Dikhnova Y.V.**

*graduate of the MBA «Pharmaceutical management», National Research University «Higher School of Economics»*

*E-mail: Julia-D2@inbox.ru*

In the conditions of Russian Health Service modernization, the Drug Provision is one of the most serious and important issues. Despite the start of many social programs, most patients are still not being supplied of required medicaments. The availability of medicines to the population is provided primarily due to the Restrictive Drug Lists. Identification of obstacles in formation of the positive changes in medical practice, and recommendations for optimization of drug provision, within the Restrictive Lists of Drugs is an urgent task of this work and it has a high practical significance for improving quality of medical care.

**Key words:** the Drug Provision System, the Restrictive Drug Lists, Drug Supply Program, social groups of benefit recipients and the Clinical Economic analysis

# Какие приоритеты в области здоровья населения трудоспособного возраста наиболее важны для России?

Кирилл Данишевский

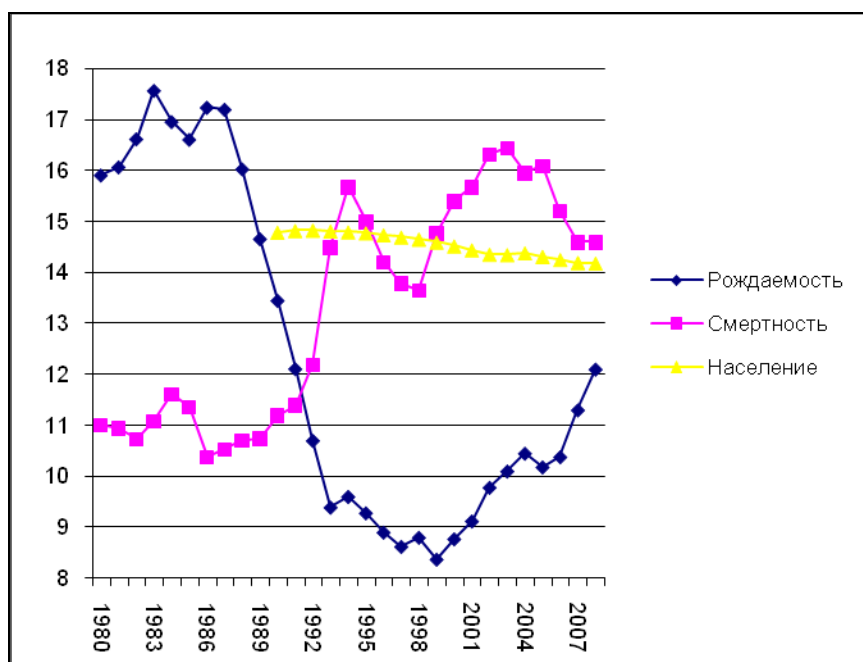
д.м.н., профессор Высшей школы экономики

Несмотря на некоторое, отмечаемое в последние годы, улучшение демографических показателей, изменения пока незначительны и преимущественно связаны с отсроченными когортными трендами и непреднамеренными эффектами социальной политики и экономических преобразований. Ожидаемая продолжительность жизни мужчин по-прежнему меньше женской на 12 лет, уровня западных стран почти на 20, и даже уровня Центральных Азиатских республик на 5-10 лет. Национальные приоритетные проекты, способствующие модернизации системы здравоохранения, пока не оказали значительного влияния на этот важнейший показатель. Срочные меры по контролю над табачной и алкогольной индустрией необходимы для того, чтобы улучшить показатели здоровья населения работоспособного возраста и увеличить трудовой потенциал России, необходимый для модернизации экономики.

**Ключевые слова:** демографическая ситуация, продолжительность жизни, трудоспособный возраст, смертность, контроль над табаком, контроль над алкоголем

## Демографическая ситуация в Российской Федерации

Рис 1. Коэффициенты рождаемости и смертности на 1000 человек; население, дес. млн. человек. Россия, 1980-2008 гг. Источник: Росстат



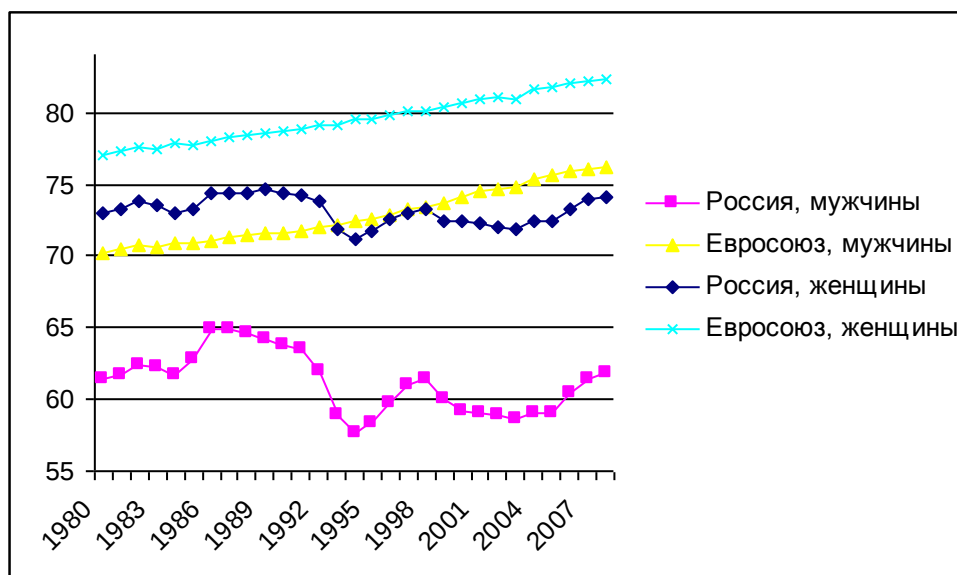
Демографическая ситуация [1] в России за последние годы несколько улучшилась по всем основным показателям, а именно по росту рождаемости и регистрируемой иммиграции и снижению смертности. Вместе с тем по-прежнему

наблюдается естественная убыль населения (рисунок 1); по итогам 2009 года она составила около 240 тысяч человек. В последние годы частично, а в 2009 году и полностью, естественная убыль компенсируется миграцией. Вероятный прирост общей численности населения РФ в 2009 году с учетом иммиграции составит около 20 тысяч человек. Стоит учитывать, тем не менее, что рост регистрируемой миграция может быть связан с особенностями регистрации мигрантов [2], при этом непонятно, идентифицируют ли мигранты себя с Россией и в какой мере их можно считать частью населения.

## Проблема предотвратимой смертности от неинфекционных заболеваний

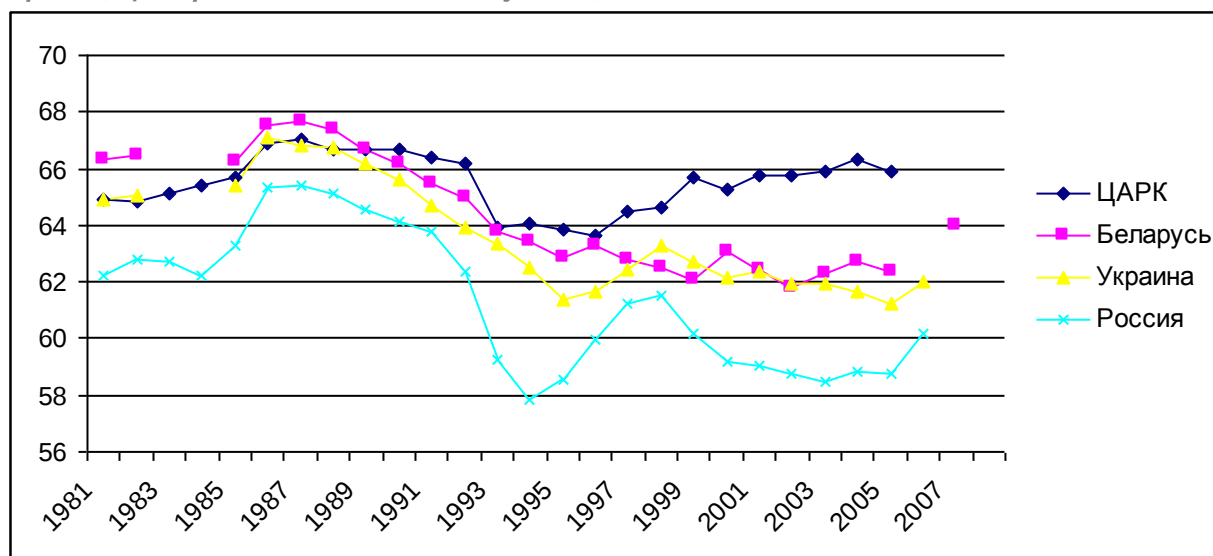
Несмотря на важность проблемы репродуктивного и детского здоровья, потенциальный эффект от улучшения этих показателей для решения проблем популяционного здоровья в России будет значительно меньше, чем от даже небольшого снижения преждевременной смертности населения трудоспособного возраста. Мы постарались выделить некоторые важные показатели здоровья и рассмотреть их с учетом неблагоприятной текущей ситуации со здоровьем населения в России.

*Рис 2. Ожидаемая продолжительность жизни мужчин и женщин в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ*



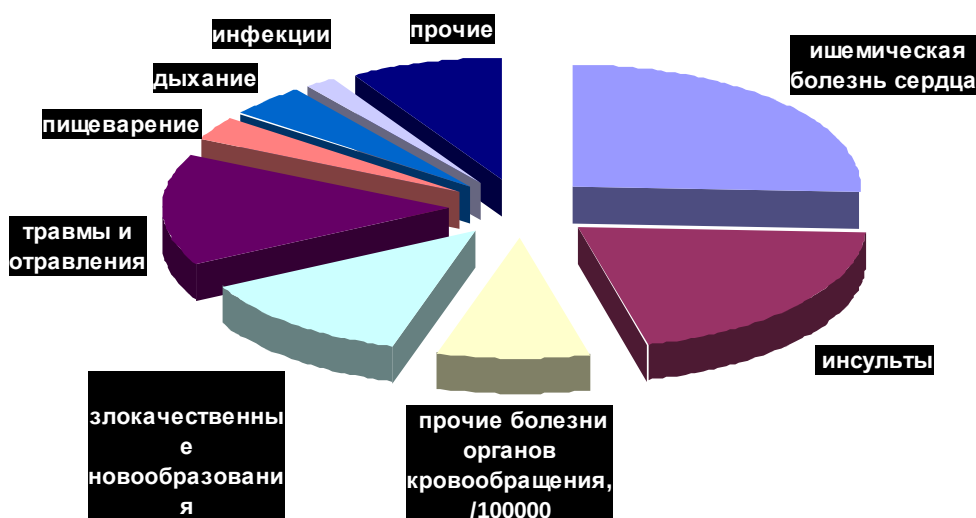
Острейшей проблемой для России является низкий уровень продолжительности жизни, особенно мужчин. Мужчины в России в среднем живут на 14,5 лет меньше, чем в Западной Европе и на 12 лет меньше российских женщин. Российские женщины после 2000 года живут меньше, чем мужчины в Евросоюзе (рисунок 2).

Рис. 3. Ожидаемая продолжительность жизни мужчин в возрасте 1 год, Россия, Беларусь, Украина, Центральнoазиатские Республики, 1980-2007. Источник: ВОЗ



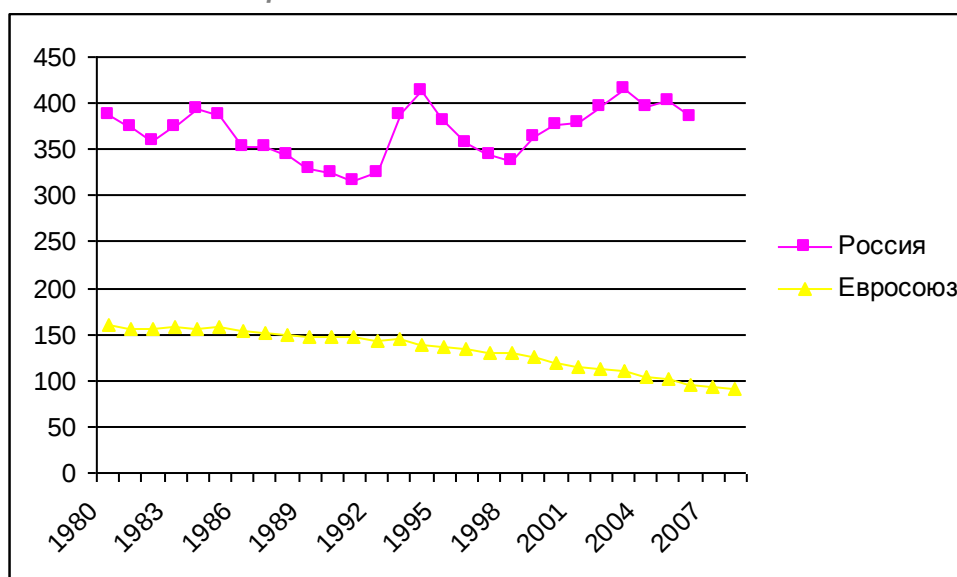
Еще более печальным является сравнение продолжительности жизни в России с бывшими республиками СССР. Так, по продолжительности жизни мужчин Россия, несмотря на некоторые тенденции роста, по-прежнему находится на последнем месте в Евразии, и на два года отстает от Украины и Белоруссии и примерно на 6 лет – от стран Центральной Азии (рисунок 3). С учетом еще большего, чем в России, занижения статистики младенческой смертности в Центральной Азии, используется показатель ожидаемой продолжительности жизни людей по достижению одного года, а не при рождении, который значительно более точен применительно к бывшим республикам СССР.

Рис. 4. структура смертности в России, 2005-2007 год. Источник: ВОЗ



Основной вклад в структуру смертности в России (как и в других странах с развитой и переходной экономикой) вносят сердечнососудистые заболевания, травмы и онкология (рисунок 4). Около 25% смертей составляют инфаркты, а 20% инсульты, хотя в эти группы ошибочно попадают многие иные причины, например алкогольные отравления [3]. При этом смертность от инфарктов в России по сравнению с Евросоюзом выше в 4 раза, а от инсультов в 5-6 раз (рисунки 5 и 6). Еще по 15-20% приходится на смертность от онкологических заболеваний и травм и отравлений. При этом 25% смертей от сердечнососудистых заболеваний у мужчин и 15% у женщин вызваны алкоголем.

**Рис 5. Стандартизованная смертность от ишемической болезни сердца на 100 000 человек в год в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ**



**Рис 6. Стандартизованная смертность от инсультов на 100000 человек в год в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ**

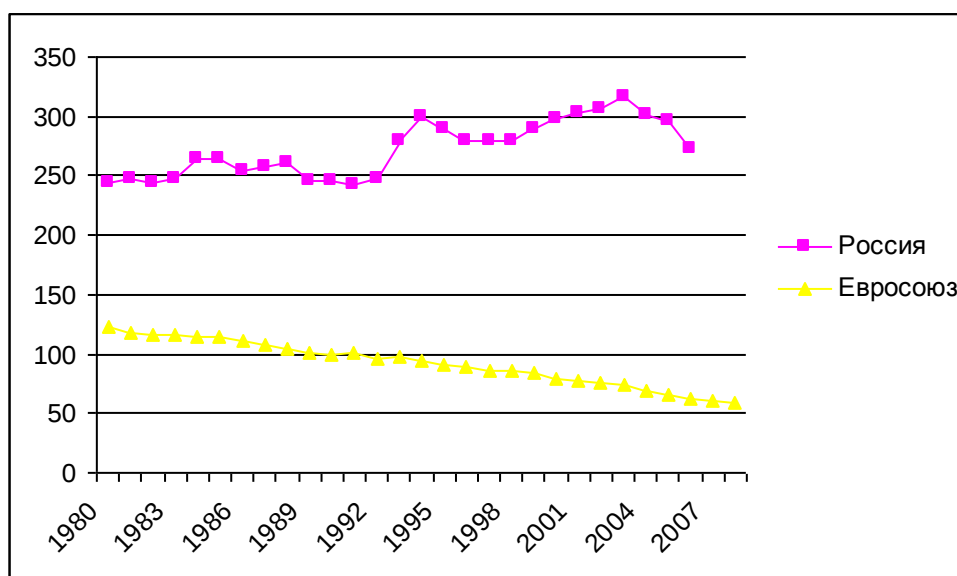
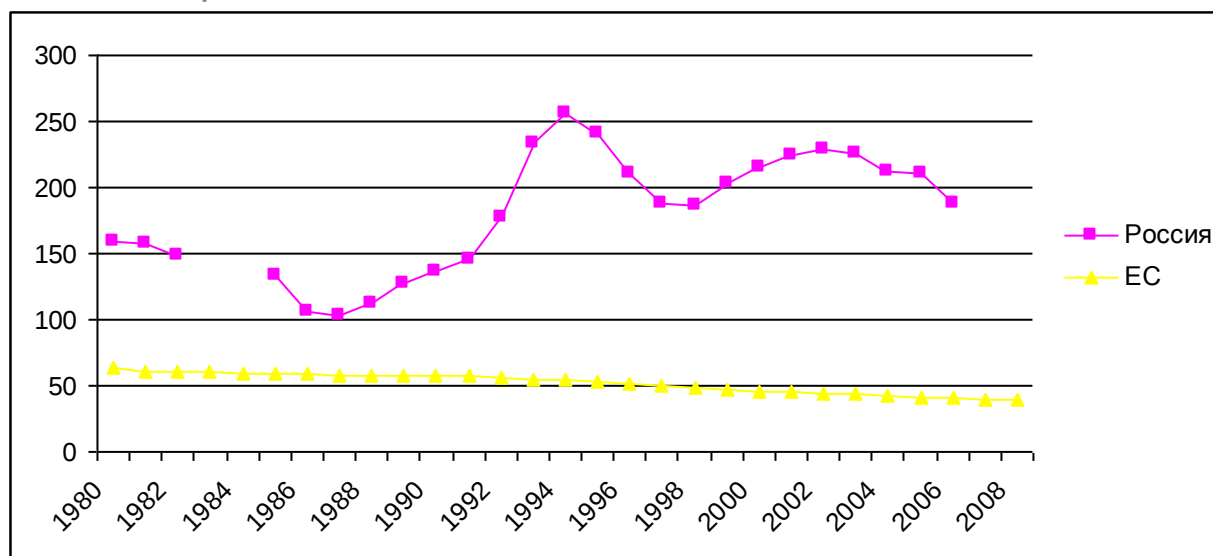
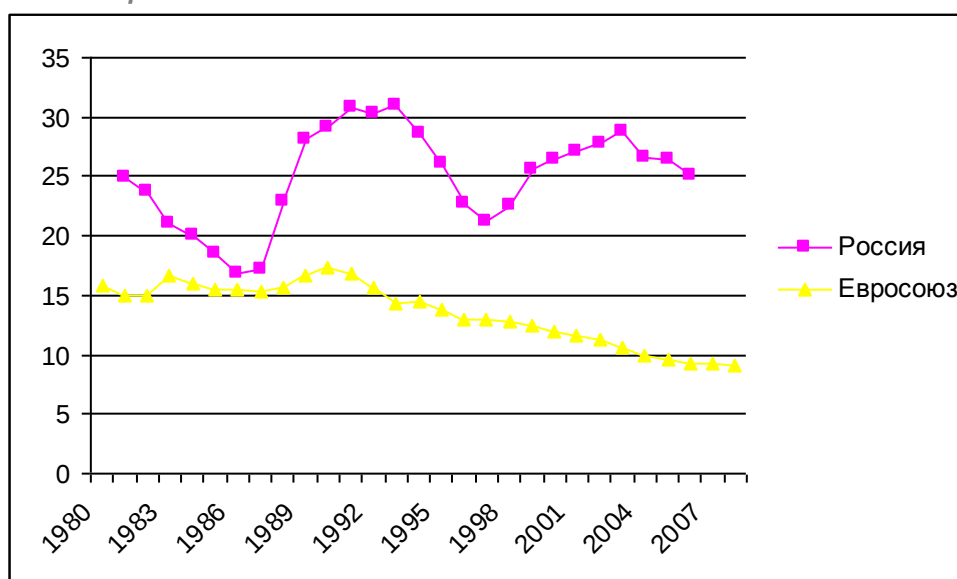


Рис 7. Стандартизованная смертность от травм и отравлений на 100000 человек в год в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ



Смертность от травм и отравлений в России в 4 раза выше, чем в Евросоюзе (рисунок 7). При этом смертность на дорогах – один из немногих показателей, которому уделяется должное внимание в структуре смертности от неинфекционных заболеваний. В России от ДТП ежегодно гибнут около 35 тысяч человек, и российские показатели смертности от ДТП на 100 000 населения самые высокие во всем европейском регионе, традиционно конкурируя лишь с Латвией. По сравнению со странами Евросоюза, смертность на дорогах на душу населения в стране выше примерно в два с половиной раза (рисунок 8), и это при значительно более низкой «автомобилизации» – в России на 100 человек приходится 14 автомобилей, по сравнению с 55 в Европе и 75 в США.

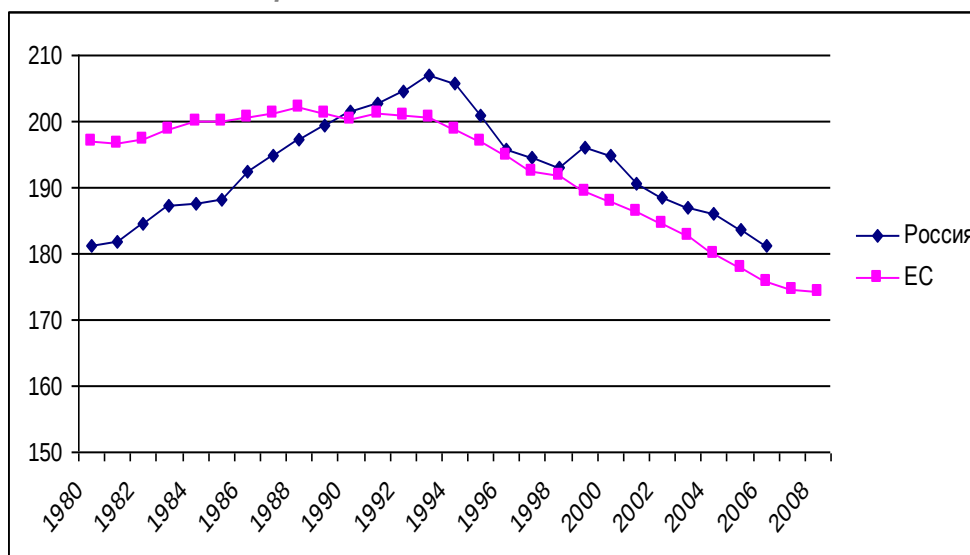
Рис 8. Стандартизованная смертность от происшествий на дорогах на 100000 человек в год в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ



Свыше 40% погибших в автомобильных авариях в России – пешеходы, и это самый высокий процент в мире. Ни для кого не секрет, что алкоголь является крайне частой причиной ДТП с тяжелыми последствиями для здоровья. Неэффективность ГИБДД не дает возможность точно сказать, какой процент ДТП связан с алкоголем, однако по официальной статистике с алкоголем связаны более 31 тысячи аварий ежегодно. Выборочные исследования показывают, что более трети всех серьезных ДТП возникают по причине употребления алкоголя водителями. В последние годы снижение смертности на дорогах рассматривается как одна из приоритетных задач: были достигнуты ощутимые успехи. Международные исследования позволяют предположить, что ключевой вклад внесен в первую очередь изменениями в правилах дорожного движения: более строгой ответственностью за управление транспортом в нетрезвом состоянии, превышение скорости, движение по встречной полосе и на красный свет [4]. Требуются детальные независимые исследования того, какие меры оказались наиболее эффективными для снижения смертности на дорогах в России.

Стоит также отметить, что в России по сравнению с Евросоюзом в 2,5 раза выше смертность от самоубийств и в 20 раз выше смертность от убийств. В России ежегодно происходит почти 40 тысяч самоубийств, 55% которых связаны со злоупотреблением алкоголем. Из более 25 тысяч совершаемых ежегодно убийств примерно  $\frac{3}{4}$  связаны с алкоголем [5].

*Рис 9. Стандартизованная смертность от злокачественных новообразований на 100.000 человек в год в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ*



В то же время смертность от онкологических заболеваний в России находится примерно на уровне Евросоюза (рисунок 9). Так, смертность от онкологических заболеваний, которые плохо поддаются профилактике, таких как рак молочной железы, совпадает в России и в других странах со схожим уровнем экономического развития (рисунок 10). Смертность же от видов рака, которые

хорошо предотвращается медицинскими мерами, например, рак шейки матки, значительно выше в России (рисунок 11).

Рис 10. Стандартизованная смертность от рака молочной железы на 100.000 женщин в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ

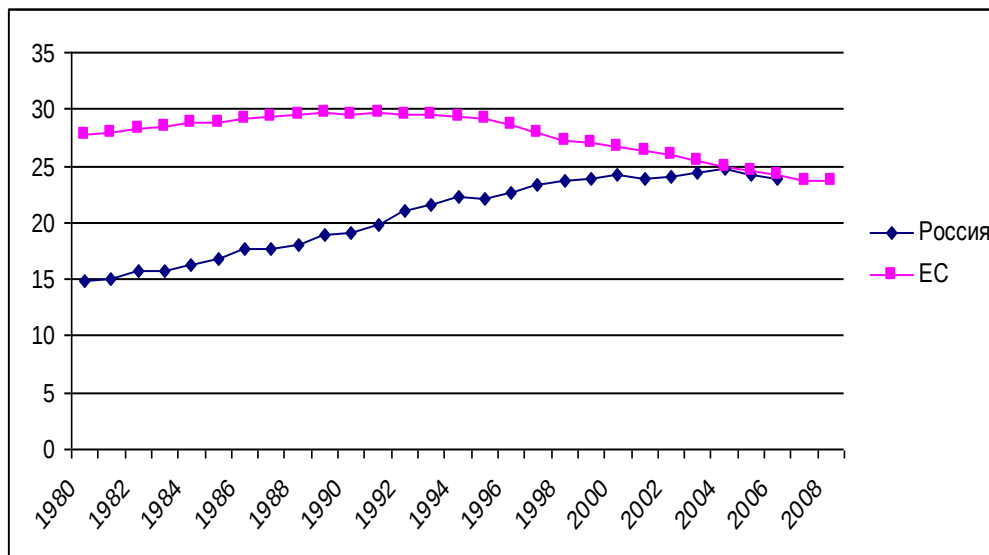
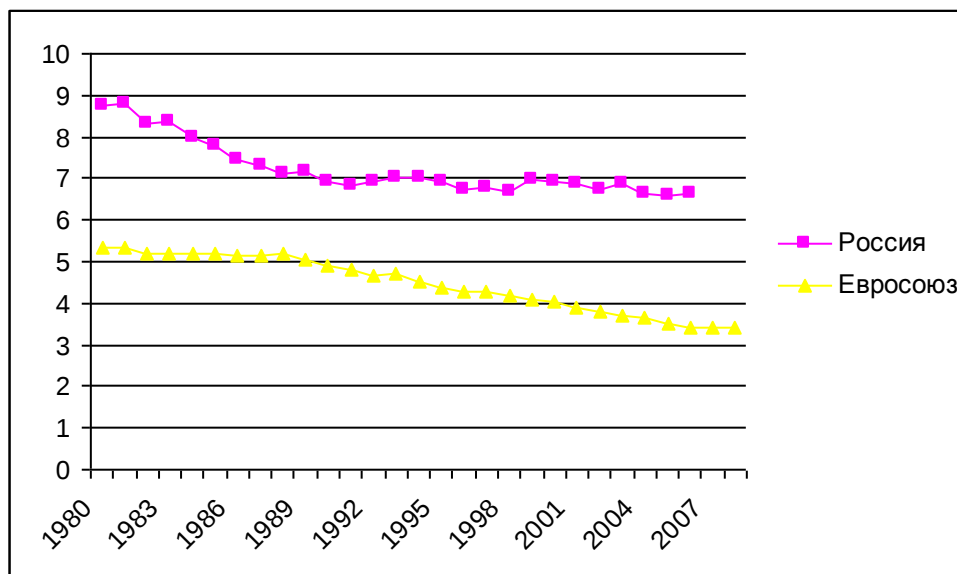


Рис 11. Стандартизованная смертность от рака шейки матки на 100.000 женщин в год в России и в Евросоюзе в 1980 - 2009 годах. Источник: ВОЗ



## Анализ мер, необходимых для снижения предотвратимой смертности населения трудоспособного возраста в России

Здоровье – величайшая ценность для каждого человека. Неверно, когда здоровье рассматривается только как путь к увеличению народонаселения или достижению

экономического роста. Для достижения улучшения показателей здоровья очень важно выбрать эффективные средства.

Несмотря на позитивную динамику демографических показателей, вопросы о средствах, направлениях затрат на улучшение здоровья населения, эффективности таких затрат остаются дискуссионными. Профилактику заболеваний в России традиционно путают с выявлением заболеваний. Первичная профилактика наиболее эффективна не только потому, что она в основном требует меньших затрат, чем меры медицинского характера. Первичная профилактика предотвращает возникновение заболевания и контакт с медицинской системой, который всегда сопряжен с неприятными эмоциями. Вместо этого, в России под профилактикой часто понимают попытки выявить болезнь, когда она уже начала развиваться. Наиболее эффективная модель первичной профилактики заболеваний состоит в устранении факторов риска, то есть в снижении доступности табачных изделий и алкоголя, особенно крепкого в российской ситуации, а также жирной пищи, других рискованных практик и явлений. Напомним, что правительство отказалось от существенного повышения акцизов на табак и алкоголь в 2010 г.

Повышение безопасности транспортных систем, устранение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, где страдают люди, также является разновидностью профилактики. В то же время необходимо способствовать распространению защитных факторов: свежие фрукты и овощи должны быть доступны как шагово, так и по цене. Возможности для занятия физкультурой должны быть дешевы и доступны. При этом, поскольку лишь небольшая доля населения занимается физкультурой, планирование городов должно быть построено так, чтобы вбирать в себя принципы здоровой жизни: безопасные парки и общественные места должны быть пригодны для активного образа жизни, велосипедные и беговые дорожки должны способствовать тому, чтобы физическая активность стала частью ежедневного моциона, в том числе, связанного с необходимостью добираться на работу.

Диспансеризация, т.е. профилактические осмотры взрослых и детей, в том виде, в котором ее пытаются реализовать сейчас – неэффективное средство для улучшения здоровья людей. Скрининг «всех на все» как в случае с диспансеризацией не может являться эффективным, так как лишь очень небольшое количество технологий ранней диагностики подтвердили, что приносят больше пользы, чем вреда. Диспансеризация приводит к выявлению дополнительных, иногда мнимых больных, которые требуют дополнительной помощи. При этом от реальной работы с больными отвлекаются врачи и медсестры. Между тем сегодня большое число тяжело больных людей не могут получить доступа к медицинской помощи [6]. Хорошо известно, насколько труднодоступны в России онкологическая помощь, помощь при

сердечнососудистых заболеваниях, урологическая помощь, протезирование суставов. В России почти полностью отсутствует пересадка органов и тканей.

Оценки смертности связанной с факторами риска в России показывают, что не менее 330 тысяч человек гибнут из-за курения [7,8] и еще до полумиллиона от злоупотребления алкоголем [9]. Именно в плоскости снижения воздействия данных факторов риска и лежит основной резерв для улучшения здоровья населения России. Табак – единственный доступный продукт, который при применении по прямому назначению даже в малых дозах отрицательно влияет на здоровье и досрочно убивает половину своих пользователей. Кроме того, никотин является одним из сильнейших психоактивных веществ, вызывающих зависимость. По данным исследования, проведенного табачной компанией «Империял табакко» (Imperial Tobacco) в 1989 году: *«в течение 6 месяцев 43% курильщиков пытались бросить курить, но лишь 1,8% это удалось. 72% женщин, прекративших курить во время беременности, возобновляют курение после родов. Вновь начинают курить после операций 50% больных раком легкого, а 40% больных раком гортани после операции курят»* [10]. Эти цифры сопоставимы с результатами попыток отказа от героина и опиатов [11,12].

Помимо никотина, вызывающего сильнейшую зависимость, в состав табачного дыма входят множество вредных веществ: смолы, монооксид углерода, формальдегид, цианиды, бензол, полоний [13]. Только канцерогенных веществ, вызывающих рак у человека, находят 69 [14].

Вредоносность курения табака признана не только множеством исследований, но и законодательно. В то же время право на производство и продажу табачных изделий в законодательстве не закреплено. Таким образом, закон «Об ограничении курения табака» ограничивает лишь то, что и так неправомерно, поскольку нарушает требования безопасности для здоровья и жизни населения, нарушает право на охрану здоровья.

При этом стоит помнить, что в России более 40 миллионов никотинозависимых граждан, которых нельзя в одночасье лишить вещества, от которого они зависимы. Законодательство РФ требует вывод табачных изделий из розничной продажи. При этом возможно временное разрешение реализации через специализированные сети, где лишь никотинозависимые граждане смогут приобретать данный продукт для собственного потребления.

На данном этапе, помимо постепенного удаления табачной продукции с рынка, закрытия производств табака и запрещения его импорта, необходимо полностью реализовывать меры Рамочной Конвенции ВОЗ по борьбе с табаком. Основные направления этой деятельности включают: значительное повышение акцизных налогов (не менее чем в 10-15 раз для гармонизации с беднейшими странами

Европы), одновременно с введением мер по противодействию нелегальному обороту, полный запрет курения в общественных помещениях, запрет рекламы.

В качестве краткосрочных индикаторов ситуации с табакокурением стоит использовать следующие: снижение производства табака, остановка роста распространенности среди женщин, снижение распространенности среди мужчин. К сожалению, производство табачных изделий лишь растет. По данным опроса репрезентативной выборки между ноябрем 2007 года и маем 2009 года, распространенность курения среди мужчин упала с 64% до 58,8%, а среди женщин с 18,9% до 18,2%. За этот период в полтора года около 4 млн. человек (почти 3 млн. мужчин и 1,2 млн. женщин) отказались от курения в России [15]. Однако это данные лишь кратковременного мониторинга.

Также одной из основных причин демографического кризиса в Российской Федерации в настоящее время является чрезмерно высокий уровень потребления алкоголя, особенно крепкого, являющийся основной причиной высокого уровня смертности. Главным фактором высочайшей смертности мужчин трудоспособного возраста является катастрофически высокий процент смертей, непосредственно связанных с потреблением алкоголя (отравления, травматизм) или вызванных заболеваниями, важнейшим фактором риска которых является злоупотребление алкоголем (сердечнососудистые, инфекционные).

В России один из самых высоких уровней потребления алкоголя в мире. По оценкам экспертов, уровень потребления алкогольных напитков составляет в России в пересчете на безводный спирт 14-15 литров на взрослого человека. До половины крепкого алкоголя в России производится нелегально. В странах, где алкоголь употребляется преимущественно в виде вина (Франция, Италия и др.) или пива (Германия, Чехия, Ирландия и др.), алкогольная смертность на порядок ниже, чем в России, где доля потребления крепких алкогольных напитков составляет около 70%. Существует прямая зависимость между долей потребления крепких алкогольных напитков в общем объеме потребления алкоголя и средней продолжительностью жизни мужчин и женщин [16].

Важнейшим мерами снижения алкогольной смертности является не только снижение общего производства и потребления алкоголя, но и изменение структуры потребления алкогольных напитков. Этот подход был успешно реализован в странах Северной Европы (Норвегия, Финляндия, Швеция, Великобритания, Дания), реализуется в настоящее время в Польше и ряде других стран Центральной и Восточной Европы.

Развитые северные европейские страны перешли на преимущественное потребление пива и вина, что привело к значительному снижению потребления крепкого алкоголя и сокращению смертности. В России потребление пива росло

при неизменно высоком уровне потребления водки. В развитых странах главным механизмом, приведшим к переходу на менее крепкий алкоголь, была сравнительно высокая цена грамма алкоголя в крепких напитках. Так, в Германии, Голландии минимальная цена за полулитровую бутылку крепкого алкоголя составляет около 9 Евро (360 рублей). Цена пива составляет около 25 Евроцентов (10 рублей) и менее. В скандинавских странах разница еще более внушительная. Таким образом, в Германии 100 грамм спирта в пиве и в вине стоят менее 40 рублей, а в крепком алкоголе более 180 рублей, а в России 100 рублей и 45 рублей соответственно. Стоит помнить, что в «нелегальной» водке 100 грамм спирта для потребителя может стоить лишь 20 рублей! Повышение стоимости алкоголя в крепких напитках за счет акцизной политики, а также снижение шаговой и временной доступности алкоголя являются важнейшими мерами, которые необходимо срочно внедрять в России. Одновременно стоит принять меры против распространения суррогатов алкоголя и контрафактной продукции. В тоже время меры по ограничению доступности и запрету рекламы пива и других слабоалкогольных напитков также являются оправданными, хотя и не окажут значимого влияния на демографическую ситуацию.

## Сценарии развития ситуации

В отношении ситуации с ключевым показателем здоровья населения – ожидаемой продолжительностью жизни – возможен как инерционный сценарий в случае сохранения низкого показателя долголетия на примерно нынешнем уровне к 2015 и к 2020 годам, так и оптимистический сценарий – рост продолжительности жизни хотя бы до уровня Средней Азии к 2015 году. При реализации жестких антиалкогольных мер к 2015 году может быть достигнут уровень продолжительности жизни, характерный для стран Балтии. К 2020 году при ограничении алкоголизации населения мерами, аналогичными внедренным в Скандинавии, а также внедрении современных подходов для контроля над табаком и ряда дешевых эффективных медицинских вмешательств, в частности, по контролю артериальной гипертензии, стимулированию бытовой физической активности и повышению доступности здорового питания, Россия может достичь уровня ожидаемой продолжительности жизни аналогичного нынешнему уровню в западноевропейских странах.

## Выводы и рекомендации

Меры, направленные на здоровье людей трудоспособного возраста, должны быть основным приоритетом политики здравоохранения России. В настоящий момент отчет об успехах реализации здравоохранительной и демографической политики

в России в значительной мере построен на демонстрации показателей количества людей, которым была оказана медицинская помощь и на росте расходов на эту деятельность. Эффективными же можно считать те программы, которые наоборот, при минимальных затратах дают максимальные результаты, а результаты эти должны измеряться в качестве жизни людей, в таких показателях здоровья, как, например, ожидаемая продолжительность жизни. Эскалация количества оказываемых услуг, а тем более расходов на них, не может считаться положительным достижением деятельности государственной структуры.

Смертность людей трудоспособного возраста в России, особенно мужская сверхсмертность, с середины 1960-х годов остаются нерешенными проблемами, требующими особого внимания государства. Российские мужчины в среднем живут на 5-10 лет меньше, чем мужчины в Центральной Азии, и почти на 20 лет меньше, чем в Западной Европе и этот разрыв пока если и не растёт, то и не сокращается. Меры политики по контролю над табаком, призванные минимизировать и долгосрочной перспективе устранить его присутствие на рынке, и над алкоголем по модели северных стран способны значительно снизить и даже устранить эти различия в показателях здоровья.

## Список литературы

1. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2008 г. / Под ред. А.Г.Вишневого и С.Н.Бобылева. — М.: Весь Мир, — 2008.
2. Щербакова Е., Демографические итоги 2008 года. // Демоскоп, — 2009. — № 367–368.
3. Zaridze D et al. Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case-control study of 48 557 adult deaths // Lancet. — 2009. — №373. — P. 2201—2214.
4. European status report on road safety. — World Health Organization. — 2009.
5. Немцов А.В. Терехин А.Т. Размеры и диагностический состав алкогольной смертности в России // Наркология. — 2007. — №12. — с. 29—36.
6. Власов В., Данишевский К., Саверский А., Корнышева Е., Доклад о доступности медицинской помощи в России. — Общество специалистов доказательной медицины — 2007.
7. Peto R., Lopez A.D., Boreham J., Thun M., Heath C.Jr. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics // Lancet. — 1992. — № 339. — P.1268-1278.
8. Zaridze D., Peto R., editors. Tobacco: A Major International Health Hazard — Lyon (France): International Agency for Research on Cancer. — 1986. — P. 87-101. (IARC Scientific Publication No. 74)
9. Немцов А.В. Терехин А.Т. Размеры и диагностический состав алкогольной смертности в России // Наркология. — 2007. — №12. — с. 29—36.
10. Internal report. Imperial Tobacco. — 1989.

11. Cutter H.S., Samaraweera A., Price B., Haskell D., Schaeffer C. Prediction of treatment effectiveness in a drug-free therapeutic community // *Int J Addict.* — 1977. — № 12. — P. 301—321.
12. Lewis D.C. Access to narcotic addiction treatment and medical care: prospects for the expansion of methadone maintenance treatment // *J Addict Dis.* — 1999. — № 18. — P. 5—21.
13. Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 years of progress. A report of the Surgeon General. / US Dept. of Health and Human Services. — 1989.
14. Zaridze D.G., Safaev R.D., Belitsky G.A., Brunnemann K.D., Hoffmann D. Carcinogenic substances in Soviet tobacco products / *IARC Sci Publ.* — 1991. — P. 485—488.
15. Данишевский К.Д., Мониторинг ситуации с курением в России. Опрос проводится Левада-центром. Неопубликованные данные.
16. Халтурина Д. А., Коротаев А. В. Русский крест: Факторы, механизмы и пути преодоления демографического кризиса в России. — Москва, УРСС. — 2006.

## What are Principal Russian Priorities in Improving Working Age Population Health?

**Danishvskiy K.**

*MD, Higher School of Economics, professor*

While demographic situation in Russia is improving the changes seen are minimal and most can be explained by longer term cohort effects and serendipities. Male life expectancy is still dragging 12 years behind female, almost 20 years behind western world and 5-10 years behind the Central Asian former USSR republics. National priority programs aimed at improving healthcare system so far had little effect on this grim picture. Measures to control tobacco and alcohol are key in improving working age population health.

**Key words:** Demographic situation, lifespan, working age, mortality, tobacco control, alcohol control

# Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП) и ВИЧ-инфекция в группах риска. Распространяются ли возбудители по одним и тем же сетям?

**Плавинский С.Л.**

*Санкт-Петербургская медицинская Академия Последипломного Образования, Санкт-Петербург, Россия*

**Барина А.Н.**

*Санкт-Петербургская медицинская Академия Последипломного Образования, Санкт-Петербург, Россия*

**Ерошина К.М.**

*Открытый Институт Здоровья, Москва*

**Бобрик А.В.**

*Открытый Институт Здоровья, Москва*

**Новожилов А.В.**

*Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва*

В статье анализируются результаты исследования 5502 человек групп риска ВИЧ-инфекции (потребителей инъекционных наркотиков и лиц, предоставляющих коммерческие секс-услуги), проведенного в 2006-2008 годах в 10 регионах Российской Федерации, входивших в проект ГЛОБУС. Показано, что ИППП являются фактором риска ВИЧ-инфекции, повышая ее риск в 1,5-2,0 раза (эффект кумулятивен), а также, что в группе риска происходит пересечение сексуальных сетей, по которым распространяются возбудители ИППП, что приводит к появлению значительного числа случаев инфицирования различными возбудителями.

**Ключевые слова:** ИППП, ВИЧ-инфекция, проект ГЛОБУС, группа риска, патогенный микроорганизм

## Введение

Несмотря на некоторое снижение в последние годы, распространенность инфекций, передающихся половым путем (ИППП), таких как сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомоноз, генитальный герпес, инфекция вирусом папилломы человека и ряда других продолжает оставаться высокой. Параллельно с этим неуклонно растет распространенность заболевания, вызванного вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции). В литературе уже давно существуют данные о том, что ИППП повышают риск заражения и передачи ВИЧ (см. например [8]). Кроме того, накапливаются данные о том, что ряд ИППП могут проявляться как смешанные инфекции, наиболее характерно это для заболеваний, вызываемых гонококком и хламидией [3,4,9], хотя с этим согласны

не все авторы [5]. Наличие смешанных инфекций обычно означает, что между сексуальными сетями, по которым распространяются разные возбудители, существует перекрытие и, соответственно, лица, инфицированные одной из ИППП, принадлежат к общей сети, куда относятся и люди, инфицированные другими ИППП. С другой стороны, вполне возможно, что сексуальные сети представлены достаточно изолированными сегментами, в каждом из которых «обитает» тот или иной возбудитель. В таком случае перекрытия сетей не наблюдается и смешанные формы достаточно редки. Ответ на вопрос о том, являются ли сети изолированными или перекрывающимися важен для подбора адекватной терапии (включая, т.н. эпидемиологическое лечение<sup>1</sup>), а также выбора методов диагностики и общей настороженности клинициста в отношении сопутствующих инфекций. В данной работе был проанализирован вопрос о том, относятся ли к разным сетям лица, относящиеся к группе риска инфицирования ВИЧ-инфекцией – потребители инъекционных наркотиков и лица, вовлеченные в коммерческую секс-работу.

## Материал и методы

Исследование проводилось в два этапа в десяти регионах Российской Федерации, являвшихся участниками программы противодействия распространению ВИЧ/СПИД «ГЛОБУС» (Глобальное объединение усилий против СПИДа) на базе действовавших в этих регионах программ снижения вреда (СВ). Для опроса в каждом регионе были приглашены 300 человек, 100 человек потребителей инъекционных наркотиков (ПИН), являвшихся клиентами программы СВ (клиенты, обращающиеся в проект СВ за получением услуг впервые не могли быть включены в это число); 100 ПИН, не являющихся клиентами проектов СВ и 100 человек, занимающихся коммерческой секс-работой (КСР). Поскольку генеральная совокупность для ПИН и КСР не известна, выполнять случайный отбор участников не представлялось возможным. Критериев по отбору участников программ СВ не было, единственным критерием было то, что респондент должен был употреблять внутривенные наркотики хотя бы раз в течение месяца до интервью. Лица, являвшиеся ПИН и КСР, отбирались при аутрич работе<sup>2</sup> и представляли собой выборку удобства (convenience sample). Интервьюеры были проинструктированы не отбирать каким-либо специальным образом участников для опроса. Использование других видов выборки («снежного кома») было признано не имеющим преимуществ, поскольку в данном случае в исследование бы попали только лица, относящиеся к одним социальным сетям.

---

1 Лечение заболевания, которое клинически не проявляется, но, на основе эпидемиологических данных, с высокой вероятностью имеется у пациента

2 Т.е. контакт с представителями групп риска вне системы здравоохранения или других учреждений, в местах их обычного нахождения или проживания

Большая часть участников была опрошена в феврале-апреле 2006 и сентябре-октябре 2008 года. Участники опроса 2006 года не принимали участие в опросе 2008 года. Всем участникам предлагалось ответить на вопросы анкеты, а также пройти тестирование на наличие ВИЧ-инфекции. Все участники давали информированное согласие на участие в опросе и проводившиеся исследование, а также на использование полученных данных в научных целях. Анкета включала в себя общие вопросы о социально-экономическом статусе участников; опрос потребления наркотиков, включая частоту потребления, использование общего инъекционного инструментария и тип потребляемых наркотических средств; сексуальное поведение, включая количество партнеров, частоту использования презервативов и перенесенные инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), а также вопросы на знание путей передачи ВИЧ-инфекции и удовлетворенность услугами программ СВ (для участников). Кроме того, в 2006 году проводилось тестирование на серологические маркеры сифилиса, гепатитов В и С. В 2008 году анкета была дополнена вопросами, направленными на выявление признаков туберкулеза. Все данные вводились сотрудниками программ в специально разработанную базу данных, реализованную в системе EpiData и содержащую результаты опроса в обезличенной форме.

В 2006 году опрос проводился в Улан-Удэ, Казани, Красноярске, Вологде, Нижнем Новгороде, Оренбурге, Пскове, Твери, Томске и Санкт-Петербурге. В Вологде были опрошены только 142 человека, а в 2008 году в этом регионе опрос вообще не проводился. Кроме того, в 2008 году в Твери было опрошено только 220 человек. Общее число опрошенных в 2006-2008 годах составило 5502 человека, что и является базой данного исследования.

Анализ полученных данных включал построение таблиц сопряженности, оценку наличия связи между показателями при помощи критериев  $\chi^2$  и Кохрана-Манеля-Ханзеля. Оценка гипотезы связанности факта перенесения различных ИППП друг с другом проверялась при помощи построения логлинейной модели в соответствии с рекомендациями [10]. Изучение взаимосвязи между ИППП и наличием ВИЧ-инфекции проводилось при помощи логистической регрессии. Анализ выполнялся в системе SAS версии 9.1 (SAS Institutes Inc., Cary, NC).

## Результаты

Частота встречаемости ВИЧ-инфекции в проанализированной группе риска была достаточно велика (табл. 1). В целом в 10 обследованных регионах инфицировано было 1321 человек из 5468 у которых данное исследование было сделано, что составляет 24,1%. Вместе с тем, были замечены значительные региональные различия, которые можно было признать действительными, поскольку состав

обследованных в каждом регионе по принадлежности к группам риска был одинаковым (100 ПИН, участников программы СВ, 100 ПИН не участвующих в программе и 100 КСР).

*Таблица 1. Количество лиц с положительным и отрицательным результатом теста на ВИЧ-инфекцию среди обследованных, по регионам*

| В каком городе проводилось обследование: | Результат тестирования на ВИЧ |                      | Всего       |
|------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------|
|                                          | отрицательный                 | положительный        |             |
| Вологда                                  | 133 (94.33%)                  | 8 (5.67%)            | 141         |
| Казань                                   | 468 (76.72%)                  | 142 (23.28%)         | 610         |
| Красноярск                               | 531 (87.77%)                  | 74 (12.23%)          | 605         |
| Нижний Новгород                          | 509 (84.55%)                  | 93 (15.45%)          | 602         |
| Оренбург                                 | 358 (58.40%)                  | 255 (41.60%)         | 613         |
| Псков                                    | 601 (99.50%)                  | 3 (0.50%)            | 604         |
| Санкт-Петербург                          | 289 (49.57%)                  | 294 (50.43%)         | 583         |
| Тверь                                    | 266 (51.95%)                  | 246 (48.05%)         | 512         |
| Томск                                    | 582 (96.84%)                  | 19 (3.16%)           | 601         |
| Улан-Удэ                                 | 410 (68.68%)                  | 187 (31.32%)         | 597         |
| <b>Всего</b>                             | <b>4147 (75.84%)</b>          | <b>1321 (24.08%)</b> | <b>5468</b> |

Самая высокая пораженность групп риска была отмечена в Санкт-Петербурге и Твери, где ВИЧ-инфекцию имели 50,4% и 48% обследованных, соответственно. Также высокой была пораженность обследованных в Оренбурге (41,6%) и Улан-Удэ (31,3%). Самой низкой была частота обнаружения ВИЧ у обследованных в Пскове (0,5%), Томске (3,2%) и Вологде (5,7%), однако в последнем городе результаты являются неполными и собирались только в 2006 году. Вместе с тем, даже в этих регионах (кроме Пскова) инфицированы были каждый 20-30 обследованный из группы риска, а в более неблагополучных регионах инфицированными были каждый четвертый-второй человек из группы риска. С одной стороны это указывает на серьезность проблемы инфицирования группы риска, а с другой на то, что в этих группах (точнее, среди ПИН) произошло «насыщение» и дальнейший быстрый рост инфицированности в этих группах невозможен просто по причине малого числа серонегативных лиц. Соответственно, дальнейший рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, особенно в регионах со значительной пораженностью, возможен, в первую очередь, за счет

появления в группах риска новых членов или за счет генерализации инфекционного процесса<sup>3</sup>.

Анализ изменения степени пораженности между 2006 и 2008 годами показывает, что изменения произошли не во всех регионах. При этом следует учитывать, что ввиду относительно небольшого размера выборки внутри региона достоверными могли являться только те различия, при которых пораженность группы изменилась более, чем на 8%. Соответственно, пораженность практически не изменилась в Санкт-Петербурге (в 2006 году инфицировано было 49,7% обследованных, а в 2008 – 51,2%); в Томске (2,7% и 3,6%), в Пскове (в 2006 году не было отмечено случаев ВИЧ среди обследованных, а в 2008 – 0,95%); в Оренбурге (43,5% и 39,7%); в Красноярске (13,4% и 11,0%) и в Казани (24,3% и 22,3%); хотя тенденция к снижению наметилась в трех из этих регионов. Значительное снижение было отмечено в Улан-Удэ (37,7% в 2006 году и 24,9% в 2008 году,  $p=0,001$ ) и Нижнем Новгороде (19,4% и 11,4%,  $p=0,009$ ). А вот в Твери соответствующие показатели составили 36,7% в 2006 году и 56,0% в 2008 ( $p<0,001$ ), указывая либо на произошедшую за эти два года вспышку ВИЧ-инфекции среди группы риска, либо на то, что программам снижения вреда и аутрич-работникам удалось привлечь к контактам большее количество лиц с ВИЧ-инфекцией<sup>4</sup>. В целом ситуацию с ВИЧ-инфекцией в обследованных группах риска можно охарактеризовать как напряженную, с тенденцией к стабилизации, но без выраженных признаков улучшения.

Оценка встречаемости инфекций, передающихся половым путем (ИППП) была сделана на основании опроса участников, указывавших, какими из четырех ИППП – сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомоноз – страдал опрашиваемый. Было установлено, что в целом почти половина всех участников – 40,3% когда-либо переносили ИППП. Соответственно, в группе риска 59,7% лиц не переболели ИППП или же не знали об их наличии. При этом чаще всего встречались изолированные формы ИППП, лиц, которые страдали двумя или более ИППП было значительно меньше (табл. 2). В таблице приведены только данные тех лиц, которые ответили на вопросы о наличии ИППП (94,9% опрошенных), общим числом 5204 человека. Чаще всего опрошенные сообщали о том, что они переносили только гонорею (13,0%) и не страдали другими заболеваниями. Практически каждый седьмой человек в группе риска относился к таким обследованным. Также довольно часто в группе риска встречались лица, перенесшие сифилис, но не другие ИППП (7,6%) – каждый тринадцатый относился к этой группе. Почти столько же лиц (6,7%) перенесли трихомониаз, но

---

3 Данные анализа пораженности ВИЧ КСР не являющихся ПИН (не опубликовано) показывают значительно более низкую частоту встречаемости ВИЧ-инфекции, что указывает на то, что заражение через инъекционный инструментальный продолжает оставаться основным путем распространения ВИЧ-инфекции

4 Аналогичным образом снижение частоты ВИЧ-инфекции можно трактовать как следствие роста в этих регионах ПИН (увеличенный приток новых членов в группы риска), однако оценить правдоподобность этой гипотезы достаточно сложно.

не страдали другими ИППП. Изолированный хламидиоз встречался или выявлялся значительно реже – у 4,2% (или каждого 25 обследованного). Надо отметить, что, несмотря на достаточно большое количество лиц, которые сообщили о перенесении ими ИППП (2100 человек), лишь небольшое количество из них перенесло инфицирование более, чем одним возбудителем – 1642 человека (78,2%) сообщили, что были инфицированы только одним возбудителем.

*Таблица 2. ИППП и ВИЧ-инфекция у лиц групп риска. Примечание: С – сифилис, Г – гонорея, Х – хламидиоз, Т- трихомоноз. «+» означает положительный ответ на вопрос о перенесении данной ИППП, «-» - отрицательный.*

| ИППП         | ИППП суммарно<br>Количество (%) | Результат тестирования на ВИЧ |                      |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|              |                                 | Отрицательный                 | Положительный        |
| С+ Г- Х+ Т+  | 8 (0.15%)                       | 6 (75.00%)                    | 2 (25.00%)           |
| С+ Г+ Х+ Т+  | 14 (0.27%)                      | 10 (71.43%)                   | 4 (28.57%)           |
| С+ Г+ Х+ Т-  | 21 (0.40%)                      | 9 (42.86%)                    | 12 (57.14%)          |
| С+ Г+ Х- Т+  | 22 (0.42%)                      | 15 (68.18%)                   | 7 (31.82%)           |
| С+ Г- Х+ Т-  | 25 (0.48%)                      | 19 (76.00%)                   | 6 (24.00%)           |
| С+ Г- Х- Т+  | 37 (0.71%)                      | 25 (67.57%)                   | 12 (32.43%)          |
| С- Г+ Х+ Т+  | 40 (0.77%)                      | 28 (70.00%)                   | 12 (30.00%)          |
| С- Г- Х+ Т+  | 56 (1.08%)                      | 42 (75.00%)                   | 14 (25.00%)          |
| С- Г+ Х+ Т-  | 63 (1.21%)                      | 43 (68.25%)                   | 20 (31.75%)          |
| С- Г+ Х- Т+  | 81 (1.56%)                      | 54 (66.67%)                   | 27 (33.33%)          |
| С+ Г+ Х- Т-  | 91 (1.75%)                      | 64 (70.33%)                   | 27 (29.67%)          |
| С- Г- Х+ Т-  | 216 (4.15%)                     | 181 (83.80%)                  | 35 (16.20%)          |
| С- Г- Х- Т+  | 351 (6.74%)                     | 269 (76.64%)                  | 82 (23.36%)          |
| С+ Г- Х- Т-  | 397 (7.63%)                     | 288 (72.54%)                  | 109 (27.46%)         |
| С- Г+ Х- Т-  | 678 (13.03%)                    | 460 (67.85%)                  | 218 (32.15%)         |
| С- Г- Х- Т-  | 3104 (59.65%)                   | 2482 (79.96%)                 | 622 (20.04%)         |
| <b>Всего</b> | <b>5204 (100%)</b>              | <b>3995 (76.77%)</b>          | <b>1209 (23.23%)</b> |

Из тех, кто был инфицирован более, чем одним возбудителем, чаще всего отмечались сочетания сифилиса и гонореи (1,8%), гонореи и трихомоноза (1,6%) и гонореи и хламидиоза (1,2%). Также относительно часто встречались лица, которые перенесли инфицирование гонореей, хламидиозом и трихомонозом (0,77%), которых было больше, чем лиц с сочетанием сифилиса и хламидиоза (0,48%) или сифилиса и трихомоноза (0,71%). Вместе с тем, необходимо помнить, что гонорея была наиболее часто встречающейся ИППП, поэтому то, что сочетания с ней были также наиболее частыми, удивления не вызывает.

Поскольку гонореей<sup>5</sup> переболел почти каждый пятый человек в группе риска, можно было ожидать, что, если заражение гонореей, например не связано с заражением сифилисом, то среди тех, кто перенес сифилис, также как минимум одна пятая будет указывать на перенесенную гонорею. Иными словами, если всего среди опрошенных 615 человек указали на то, что они переносили сифилис, то можно было ожидать, что около 120 из них укажут, что также они переносили гонорею. В реальности таких лиц было 148, что могло свидетельствовать о том, что лица, перенесшие сифилис также чаще заражались гонореей, т.е. что возбудители этих заболеваний имеют общую группу риска. Ранее одним из соавторов данной работы было показано [1], что среди заключенных эти два заболевания принадлежат к разным сексуальным сетям, однако учитывая то, что в данное исследование была включена группа высокого риска ИППП – РКС, результат мог быть иным.

Оценка ожидаемого и наблюдаемого числа случаев перенесения нескольких ИППП показала, что в данной группе наблюдается тенденция к сочетаниям этих инфекций. Так, количество ожидаемых случаев изолированно перенесенной гонореи было на 42 выше, чем реально наблюдаемое (6,1%), количество случаев изолированного хламидиоза – на 62 случая выше (28,6%), а количество случаев изолированного трихомоноза – на 45 случаев выше (12,8%). Для более детального ответа на вопрос о сочетаемости различных ИППП необходимо было построить многомерную логлинейную модель. В данную модель были включены следующие переменные и их сочетания – пол, участие в коммерческой секс-работе, указание на перенесенные сифилис, гонорею, хламидиоз и трихомоноз. Всего эти показатели формировали 58 различных сочетаний, поэтому добавление дополнительных переменных было не обоснованным, учитывая достаточно небольшое количество лиц, указавших на наличие нескольких перенесенных ИППП. На отборочном этапе в модель также вносился регион, однако он не влиял на получаемые результаты.

Наиболее адекватной оказалась модель, которая включала взаимодействия третьего порядка (т.е. на основании только данных о частоте попарной встречаемости ИППП описать частоту встречаемости сочетаний из трех ИППП не представлялось возможным). Наиболее значимыми были сочетания сифилиса, гонореи и хламидиоза ( $\chi^2=5,06$ ,  $p=0,0245$ ); сифилиса, гонореи и трихомоноза ( $\chi^2=8,65$ ,  $p=0,0033$ ); гонореи, хламидиоза и трихомоноза ( $\chi^2=6,28$ ,  $p=0,0122$ ), а также попарные сочетания сифилиса с гонореей ( $\chi^2=5,86$ ,  $p=0,0155$ ), гонореи с хламидиозом ( $\chi^2=5,60$ ,  $p=0,0180$ ) и хламидиоза с трихомонозом ( $\chi^2=17,04$ ,  $p<0,0001$ ). Кроме того, на связь сифилиса и гонореи влиял пол и принадлежность к группе РКС ( $\chi^2=4,45$ ,  $p=0,0348$ )<sup>6</sup>.

5 Как единственной ИППП, так и в сочетании

6 Единственным другим влияющим сочетанием было сочетание пола и РКС ( $\chi^2=131,5$ ,  $p<0,0001$ ), что означает, что женщины чаще мужчин занимают РКС, а это вряд ли удивительно.

Сочетание гонореи и хламидиоза имело шансы встретиться в данной популяции (после коррекции на другие параметры) в 1,99 раз чаще (ОШ=1,99, 95%ДИ=1,60-2,46), чем каждая инфекция по отдельности. Шансы сочетания хламидиоза с трихомонозом были еще больше (ОШ=3,16, 95%ДИ=2,51-3,99), а вот сочетание сифилиса и гонореи, хоть и встречалось с большей частотой, чем можно было бы ожидать из распространенности этих заболеваний, имело наименьший прирост отношения шансов (ОШ=1,36, 95%ДИ=1,11-1,66). Если пациент переболел более чем одним заболеванием, то он с большей вероятностью переносил три инфекции. Так, если брать лиц, перенесших сифилис, то шансы наличия трех инфекций (сифилиса, гонореи и хламидиоза) повышались в четыре раза (ОШ=3,95, 95%ДИ=2,34-6,67), у лиц, перенесших гонорею – в 2,3 раза (ОШ=2,25, 95%ДИ=1,46-3,49) и у лиц, перенесших хламидиоз – в 2,7 раза (ОШ=2,74, 95%ДИ=1,61-4,65). Аналогичные результаты были получены и для сочетания сифилиса, гонореи и трихомоноза, а также гонореи, хламидиоза и трихомоноза.

Дополнительно была проанализирована взаимосвязь наличия у обследованных ВИЧ-инфекции и перенесенных ИППП. Для этого была построена логистическая регрессионная модель, в которой зависимой переменной являлось наличие или отсутствие ВИЧ-инфекции, а независимыми – наличие в анамнезе ИППП, занятие коммерческой секс-работой, употребление инъекционных наркотиков в течение месяца до опроса и пол. Кроме того, модель строилась со стратификацией по регионам, ввиду разной частоты встречаемости ВИЧ-инфекции во включенных в исследование регионах. Проведенный анализ продемонстрировал, что наличие сифилиса, гонореи и трихомоноза связано с большей частотой ВИЧ-инфекции (после коррекции по полу, региону обследования, потреблению наркотиков и занятию секс-работой). Шансы наличия ВИЧ-инфекции у лиц, которые сообщили о том, что они страдали сифилисом были 1,8 раз выше, чем у тех, кто сифилисом не болел (ОШ=1,76, 95%ДИ=1,32-2,34), для гонореи рост составил 1,5 раза (ОШ=1,48, 95%ДИ=1,19-1,82) и для трихомоноза – 1,6 раза (95%ДИ=1,19-2,18). Хламидиоз не повышал значимо риск ВИЧ-инфекции. Важно отметить, что для сифилиса и трихомоноза эффект был аддитивным<sup>7</sup>, т.е. человек, инфицированный сифилисом и трихомонозом имел шансы быть инфицированным ВИЧ, превышающие таковые в случае отсутствия инфицирования в 2,8 раза. С другой стороны, сифилис и гонорея не были полностью аддитивными, риск инфекции ВИЧ при наличии сифилиса и гонореи в анамнезе повышался всего лишь на 5% ( $p>0,05$ ). При этом интересно, что у лиц, занимающихся коммерческой секс-работой сочетание сифилиса и гонореи в анамнезе указывало на значительно более высокий риск ВИЧ-инфекции. В этой группе шансы ВИЧ-инфекции повышались в 2,4 раза. Причиной повышения может быть либо то, что такие секс-работники имеют больше клиентов (и поэтому чаще заражаются), либо

---

7 Точнее, лог-аддитивным

то, что они реже используют презервативы и поэтому больше подвержены риску инфицирования как ИППП, так и ВИЧ-инфекцией.

В целом можно было утверждать, что изученная группа риска является пересечением различных сексуальных сетей, поэтому наличие одного заболевания с большей частотой указывает на возможность наличия и других инфекций, а сами ИППП являются фактором риска ВИЧ-инфекции.

Этот вывод является тем более важным, что диагностика ряда ИППП, таких как хламидиоз и трихомоноз затруднена и часто сопровождается ложноотрицательными результатами. Именно поэтому Американские центры по контролю за заболеваемостью (CDC) рекомендуют при лечении гонореи одновременно назначать схему, направленную на лечение хламидиоза, если только последний не был исключен [2]. Сложности в диагностике трихомоноза [6] в сочетании с обнаруженным частым сочетанием с гонореей и хламидиозом (и подтверждаемые исследованиями у заключенных [1]) указывают на необходимость рассмотреть вопрос об эпидемиологическом лечении этого заболевания.

Вне зависимости от решения об эпидемиологическом лечении, врач, контактирующий с пациентом группы риска должен осознавать, что у такого пациента возможно сочетание ряда инфекций, передаваемых половым путем, и полное их излечение является императивом ввиду роста риска заражения ВИЧ-инфекцией и передачи ВИЧ-инфекции при наличии этих заболеваний.

## Выводы

1. Несмотря на сохраняющиеся региональные различия в распространенности ВИЧ-инфекции, пораженность ею групп риска высока.
2. Инфекции, передающиеся половым путем, в первую очередь сифилис, трихомоноз и гонорея являются факторами риска ВИЧ-инфекции.
3. В группах риска пересекаются различные сексуальные сети, по которым распространяются возбудители ИППП, что приводит к значительному количеству случаев инфицирования разными возбудителями одного и того же человека.
4. Возможность сочетанного инфицирования указывает на необходимость для клиницистов детальной диагностики при подозрении на ИППП и полного

излечения пациентов, учитывая роль этих инфекций в распространении ВИЧ-инфекции.

## Список литературы

1. Носова Н.Ю., Барина А.Н., Разнатовский К.И. Оценка перекрываемости сексуальных сетей среди заключенных в учреждениях исправительной системы. В сб.: Санкт-Петербургские дерматологические чтения. – СПб. – 2008. – С. 49.
2. CDC. Update to CDC's Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2006: Fluoroquinolones No Longer Recommended for Treatment of Gonococcal Infections//Morbidity and Mortality Wkly Rep. 2007;56:332-336
3. Chen XS, Yin YP, Liang GJ, Gong XD, Li HS, Shi MQ, Yu YH. Co-infection with genital gonorrhoea and genital chlamydia in female sex workers in Yunnan, China.//Int J STD AIDS. - 2006. -v. 17.- N 5.- p.329-332
4. Creighton S, Tenant-Flowers M, Taylor CB, Miller R, Low N. Co-infection with gonorrhoea and chlamydia: how much is there and what does it mean?//Int J STD AIDS.-2003.- v.14.-N 2.- p.109-113
5. Drew RJ, Cormican M, Machale E, Fleming C. Low rate of co-infection in patients presenting with Chlamydia trachomatis to a sexually transmitted infection clinic in Galway, Ireland.//Int J STD AIDS. - 2007. - v. 18.- N 11.- 796.
6. Hobbs M., Sena A., Swygard H., Schwebke J. Trichomonas vaginalis and trichomoniasis. In: Sexually Transmitted Diseases.- McGraw Hill, New York, 2008.- p.771-793
7. Nsuami M. Cammarata C. Brooks B, Taylor S, Martin D. Chlamydia and Gonorrhea Co-occurrence in a High School Population//Sexually Transmitted Diseases.- 2004.- V. 31.- N 7.- p. 424-427
8. Nusbaum MR, Wallace RR, Slatt LM, Kondrad EC. Sexually transmitted infections and increased risk of co-infection with human immunodeficiency virus.//J Am Osteopath Assoc. - 2004.- v.104.-N 12.- p. 527-535
9. Tapsall JW, Kinchington M. The frequency of co-infection with Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis in men and women in eastern Sydney.//Pathology. - 1996.-v. 28.- N 1.-p.84-87
10. Zelterman D. Advanced Log-Linear Models Using SAS.- SAS Institutes Inc., Cary, NC, 2002.- 189 pp.

*Авторы приносят благодарность всем участникам проекта, сотрудникам программ СВ и центров СПИД в регионах ГЛОБУС за помощь в организации сбора материала.*

## Sexually transmitted diseases and HIV infection in risk groups. Do pathogens spread along the same networks?

**Plavinsky S.L.**

*St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education*

**Barinova A.N.**

*St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education*

**Eroshina K.M.**

*Open Health Institute, Moscow*

**Bobrik A.V.***Open Health Institute, Moscow***Novozhilov A.V.***Federal Research Institute for Health Organization and Informatics*

The article presents results of the survey of 5502 persons of high HIV risk (injecting drug users and commercial sex workers) undertaken in 2006-2008 in 10 regions of Russian Federation, participating in the GLOBUS project. It was shown that sexually transmitted diseases (STD) are risk factor for HIV infection, increasing risk 1.5-2.0 times with multiplicative risk, and analyzed risk groups could be viewed as hubs of sexual networks through which STD pathogens spread, which manifests in significant number of cases being infected with several pathogens.

**Key words:** STD, HIV infection, GLOBUS project, risk group, pathogen

# Роль экологических и социальных факторов в возникновении заболеваний органов дыхательных путей у детей младшего школьного возраста г. Москвы

**Ксения Ерошина**

*Открытый институт здоровья населения*

**Пол Уилкинсон**

*Лондонская Школа гигиены и тропической медицины*

**Мартин Макки**

*Лондонская Школа гигиены и тропической медицины*

**Предыстория.** Процесс индустриализации СССР стал причиной широкомасштабного и плохо контролируемого загрязнения окружающей среды, которое, как принято считать, негативным образом воздействует на здоровье человека и, в частности, вызывает заболевания органов дыхательных путей у детского населения.

**Цели.** Оценить связь между местом проживания и функционированием дыхательной системы у детей младшего школьного возраста в различных районах г. Москвы.

**Методы.** Осмотр 539 детей в возрасте от 6 до 12 лет, посещающих школу и проживающих в одном из трех районов Москвы с различным уровнем загрязнения окружающей среды. Высококвалифицированным медперсоналом проводилась спирометрия (выявление форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) и объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1)). Родители заполняли анкеты, в которых спрашивалось о функционировании дыхательной системы и факторах, в том числе социальных, которые могли повлиять на развитие респираторной системы и на уровень здоровья их детей.

**Результаты.** Исследование выявило существенные различия в показателях, характеризующих детей из трех районов. Дети, проживавшие в наименее загрязненном районе, были, в среднем, младше по возрасту, происходили из семей с более высокими доходами родителей и менее подвержены воздействию табачного дыма дома. В районах их проживания, улицы были меньше загружены тяжелым транспортом. С учетом таких «вмешивающихся факторов» как возраст, пол и рост, жизненная емкость легких у детей из районов со средним и высоким уровнем загрязненности оказалась соответственно на 7,6 % (95% интервал достоверности (ДИ) от 3,6 до 11,5%) и 9,9% (от 5,6 до 14,0%) ниже, чем у детей из наименее загрязненных районов ( $p$  для тренда  $< 0,001$ ). На данные различия практически не повлияла поправка на такие факторы как уровень дохода родителей и курение дома. Напротив, показатель ОФВ1 практически не различался по районам. Отношение объема форсированного выдоха за 1 секунду к жизненной емкости легких (индекс Тиффно, далее – ИТ) ниже 75% среди детского населения, проживающего в районах с высоким уровнем загрязненности, было зафиксировано реже, чем среди населения экологически чистого района (отношение шансов с учетом возраста, пола и роста составляет 0,10, 95% доверительный интервал в диапазоне от 0,03 до 0,32); тренд по районам характеризуется высокой достоверностью ( $p < 0,001$ ). Частота встречаемости аллергии в загрязненных районах также была ниже. В зависимости от уровня доходов в семье повышался показатель ФЖЕЛ и уменьшалась вероятность низкого ИТ.

**Вывод.** У детей из наиболее загрязненных районов была выявлена меньшая емкость легких, но в то же время они оказались меньше подвержены риску низкого ИТ и аллергии в сравнении с детьми из более экологически чистых районов. Вопрос о том, в какой степени эти различия вызваны загрязнением окружающей среды, остается открытым. Однако было показано, что социально-

экономические условия оказывают значительное влияние на формирование дыхательной системы.

**Ключевые слова:** экологические факторы, социальные факторы, заболевания дыхательных путей, дети, загрязненные районы

## Введение

В России, как общественность, так и работники системы здравоохранения, убеждены, что ухудшение экологии явилось одной из основных причин высокого уровня смертности и заболеваемости, которые особенно возросли в начале 1990-х годов [1,2,3,4]. Причины этого – очевидный для всех и огромный по своим масштабам ущерб, нанесенный экологии во многих регионах России, недостаточные инвестиции в технологии по борьбе с загрязнениями, и, прежде всего, ряд общеизвестных экологических катастроф в бывших советских республиках, таких как Чернобыль и Челябинская область, высыхание части Аральского моря. Некоторые исследователи даже используют термин «экоцид», доказывая, что экологический ущерб стал главным фактором высокой смертности в 1980-е и 1990-е гг [5].

Одним из проявлений высокой обеспокоенности общества проблемами загрязнения окружающей среды явилась классификация районов России и Москвы на основе данных Санитарно-эпидемиологической службы по загрязнению воздуха. Жилье в районах с низким загрязнением окружающей среды («чистых» районах) пользуется большим спросом и стоит до двух раз дороже жилья в «грязных» районах. Действительно, экологический статус района является основным моментом, на который делается упор в рекламных объявлениях по купле-продаже жилья. И все же в нашем распоряжении слишком мало эмпирических данных о том, насколько разница в районах проживания влияет на здоровье.

Загрязнение окружающей среды может вызывать различные виды заболеваний, в зависимости от характера загрязнения в данном конкретном районе [6,7], но особую озабоченность вызывают болезни дыхательной системы, в особенности, у детей [8,9]. В различных регионах России проводились экологические исследования, выявившие высокий уровень заболевания астмой в наиболее загрязненных районах [10,11,12]. Например, автор одного из исследований сопоставил уровень загрязненности в различных регионах и данные по смертности и заключил, что «Уровень загрязнения воздуха варьирует от одного соседнего города к другому. Это, в свою очередь, отражается на различиях в уровнях здоровья детей» [13].

Однако многие из этих исследований основываются на рутинно собираемых данных по заболеваемости, которые не предоставляют информацию о подверженности каким-либо воздействиям на индивидуальном уровне и не учитывают влияние «вмешивающихся факторов». Исключение составляет небольшое исследование по городу Мытищи, расположенному недалеко от Москвы, в котором сравнивались различия в работе органов дыхательной системы у детей, проживающих в «грязных» и «чистых» районах. По результатам исследования была выявлена значительная разница в уровне респираторных нарушений (14% в «чистых» районах» и 25% в «грязных»), но опять же, влияние вмешивающихся факторов изучено не было [14].

С другой стороны, исследования, использующие более тщательные подходы, выявили несколько иные результаты. Так, исследование ISAAC, которое проводилось при помощи предварительно тестированных и валидизированных методик измерения распространенности астмы в 56 странах мира, выявило наиболее низкие показатели в странах бывшего Советского Союза [15]. Изучение распространенности астмы среди детей в литовском городе Каунас в районах с различным уровнем загрязнения окружающей среды серьезных различий не выявило [16], тогда как детальный обзор заболеваемости у детей в Никеле, городе на севере России с высоким уровнем загрязнения окружающей среды, показал, что дети там подвержены астме гораздо меньше, чем в сопоставимой области в Норвегии, где уровень загрязнения воздуха был ниже [17]; это говорит о том, что основным фактором риска астмы является не плохая экология, а сырость в жилых помещениях.

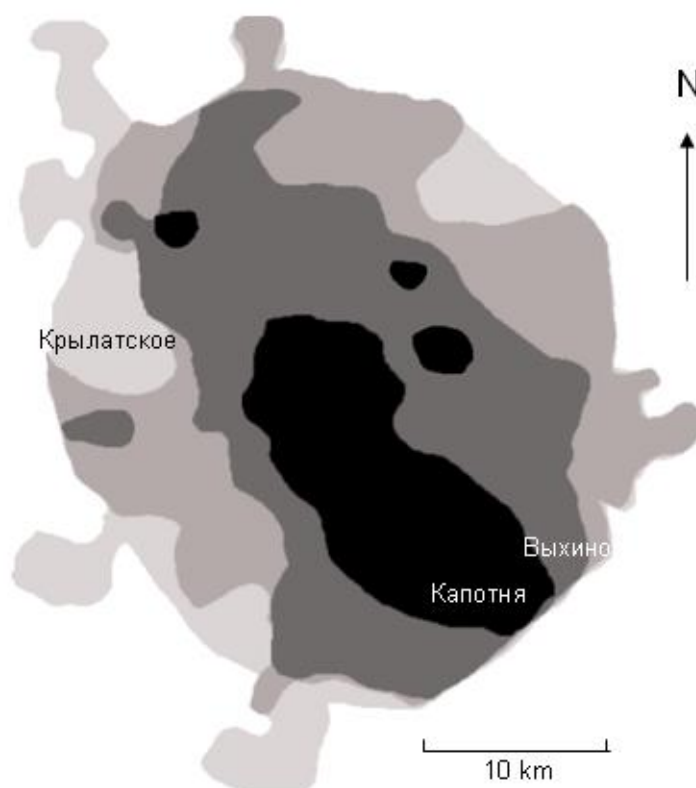
Однако детальных исследований, дающих ответ на вопрос о взаимосвязи между респираторными заболеваниями детей с уровнем загрязнения воздуха в районах их проживания, до сих пор проведено не было. В данной статье мы расскажем о результатах подобного исследования, проведенного в Москве в 2002 г.

## Методы

Одномоментное исследование было проведено в трех районах Москвы, выбранных по экологической карте города (см. рис. 1). Первый из них, Крылатское, находится в западной части города и считается «чистым» районом, два других, Выхино и Капотня, расположены на Юго-Востоке. Выхино обозначено как средний по уровню загрязненности район; Капотня считается «грязным» районом. Последние два района расположены вблизи от нефтеперегонного завода, который постоянно выбрасывает в воздух нефтехимические отходы. Жители этих двух районов подавали множество жалоб городским властям, выражая озабоченность негативным воздействием загрязнения воздуха на

здоровье детей, в особенности, детей, посещающих школу в Капотне, расположенную вблизи от завода. В Государственном Докладе о состоянии окружающей природной среды Москвы за 1999 г. [18] говорилось, что в Юго-Восточном округе столицы, где находятся Выхино и Капотня, анализ проб показал, что предельно допустимая концентрация  $\text{NO}_2$  превышена в 31% случаев, в то время, как в Западном округе Москвы, где расположен район Крылатское, этот показатель равнялся 12%.

*Рисунок 1. Экологическая карта Москвы (более темному цвету соответствует более высокий уровень загрязнения). Источник: Московский центр гидрометеорологии окружающей среды и мониторинга, [www.moscowmap.ru](http://www.moscowmap.ru)*



Похожая ситуация была выявлена при анализе содержания бензола в воздухе: в Западном округе все пробы показали, что уровень бензола находится в норме, тогда как в Юго-Восточном округе 6% проб показали превышение максимально допустимой концентрации. Максимальный уровень  $\text{NO}_2$  по российским стандартам составляет 40 (средняя дневная норма) и 85  $\text{мг/м}^3$  (при единовременном измерении); для бензола этот показатель равен 100 (средняя дневная норма) и 1500  $\text{мг/м}^3$  (при единовременном измерении). Выборка по районам была определена, главным образом, обеспокоенностью, выраженной жителями Капотни и в меньшей степени, Выхино. В то время как Капотня и Выхино были обозначены Санитарно-эпидемиологической службой как загрязненные районы (в

соответствии с российскими нормами, основанными на измерении загрязнения воздуха, Капотня является районом с высоким уровнем загрязненности, Выхино – со средним), Крылатское было обозначено как самый чистый район Москвы. Школа в Капотне, по поводу которой было столько беспокойства, находилась ближе всего к заводу (на расстоянии 500 метров). Для сравнения были выбраны школы в других районах, одна – в Выхино и две – в Крылатском. В Крылатском были выбраны две школы, т.к. в этом районе не было какого-либо серьезного беспокойства по поводу экологии, и уровень участия населения в опросах мог оказаться ниже.

Исследование проводилось среди всех детей первых трех классов (в возрасте от 6 до 11 лет), проживавших в том же районе, где была расположена их школа.

Информированное согласие на участие в исследовании было получено у родителей детей, которым также предлагалось заполнить анкеты с вопросами о респираторных функциях детей и факторах, которые на них влияют. В числе этих факторов были возраст, рост и вес ребенка; кормление ребенка грудью; курение в доме; наличие домашних животных; образование, работа и социально-экономическое положение матери; тип плиты для приготовления еды (газовая или электрическая); близость к индустриальным комплексам и улицам с повышенным дорожным движением. Была использована общепринятая для России классификация образования, по которой высшее образование считается высшей ступенью, а незаконченное среднее – низшей. Родителей также спрашивали, испытывали ли их дети какие-либо из симптомов респираторных заболеваний из указанного списка, включая различные типы кашля, проблемы с дыханием, аллергии, а также заболевания, которым уже был дан медицинский диагноз. Анкетирование, проведенное с целью выявить любые виды нарушений дыхательных путей, включало комбинацию вопросов, предложенную в исследовании ISAAK [15], в том числе вопросы о здоровье и перенесенных болезнях, неоднократно задававшиеся в ходе предыдущих исследований, проведенных в России, которые, как полагают, лучше всего соответствуют культурным и лингвистическим особенностям страны [3].

Опытным медицинским персоналом была проведена спирометрия (исследование форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) и объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1)). В каждом случае был записан результат лучшей из трех попыток. В качестве показателя наличия обструктивного заболевания легких был выбран ИТ, равный частному ОФВ1 и ФЖЕЛ; ИТ менее 75% рассматривался как индикатор наличия обструктивного респираторного заболевания.

Связь между тестами на функции легких (ФЖЕЛ, ОФВ1) и факторами, объясняющими значения показателей, выявлялась при помощи табуляции и

множественной линейной регрессии. Мы использовали регрессионную модель с формулой

$$E\{\log(\text{тест на функции легких})\} = \mu + X\beta$$

Где  $\mu$  – общее среднее значение, и  $X$  – вектор ковариации. Эта логарифмическая модель была выбрана для того, чтобы достичь постоянный вариант различных объясняющих факторов. Моделирование процентного соотношения детей с ИТ ниже 75% было проведено с помощью логистической регрессии. Во всех моделях эффект возраста и роста был смоделирован с помощью квадратичных членов, чтобы учесть нелинейные взаимосвязи. Устойчивые стандартные ошибки и доверительные интервалы были подсчитаны с помощью методики Huber-White [19].

## Результаты

*Таблица 1. Число детей в каждой из школ и процент принявших участие в анкетировании*

| Школа                   | Число учащихся в школе | Респонденты (%) | Респонденты, предоставившие полные данные (%) |
|-------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| Выхино                  | 175                    | 154 (88,0%)     | 136 (77,7%)                                   |
| Капотня                 | 146                    | 118 (81,0%)     | 111 (76,0%)                                   |
| Крылатское, школа А & В | 379                    | 267 (70,4%)     | 232 (61,2%)                                   |
| Всего                   | 700                    | 539 (77%)       | 479 (68,4%)                                   |

В обследовании приняли участие 539 (77%) из 700 детей в возрасте от 6 до 12 лет из школ, участвовавших в исследовании. 479 из них были обследованы с помощью спирометрии и прошли анкетирование (табл. 1). Более низкий процент участников в «чистых» районах по большей части был вызван отказом родительского комитета одного из классов участвовать в исследовании, в целом же доля участников среди общего числа детей была одинакова. Неучастие в исследовании почти во всех случаях было связано с отсутствием родительского согласия, хотя сейчас трудно сказать, в каких случаях не удавалось добиться от родителей согласия, а в каких родители отказывались от участия.

Дети из района с низким уровнем загрязнения окружающей среды были в среднем младше детей из районов с более высоким уровнем загрязнения; это было отражено в таблице характеристик детей (табл. 2).

**Таблица 2. Характеристики опрошенных детей по районам**

|                                                                                                                                       | Район классификации                                      |                                           |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                       | Число (процент или среднее и 95% доверительный интервал) |                                           |                                           |
|                                                                                                                                       | Низкий уровень<br>загрязнения<br>(n=232)                 | Средний уровень<br>загрязнения<br>(n=136) | Высокий уровень<br>загрязнения<br>(n=111) |
| <b>Возраст</b>                                                                                                                        |                                                          |                                           |                                           |
| <7 лет                                                                                                                                | 71(30.6)                                                 | 33(24.3)                                  | 13(11.7)                                  |
| 8 лет                                                                                                                                 | 64(27.6)                                                 | 40(29.4)                                  | 31(27.9)                                  |
| 9 лет                                                                                                                                 | 64(27.6)                                                 | 41(30.2)                                  | 31(27.9)                                  |
| 10 лет                                                                                                                                | 32(13.8)                                                 | 21(15.4)                                  | 22(19.8)                                  |
| 11+ лет                                                                                                                               | 1 (0.4)                                                  | 1 (0.7)                                   | 14(12.6)                                  |
| <b>Пол</b>                                                                                                                            |                                                          |                                           |                                           |
| мужской                                                                                                                               | 125(53.9)                                                | 71(52.2)                                  | 58(52.3)                                  |
| женский                                                                                                                               | 107(46.1)                                                | 65(47.8)                                  | 53(47.8)                                  |
| <b>Рост</b>                                                                                                                           |                                                          |                                           |                                           |
| <130                                                                                                                                  | 70(30.2)                                                 | 37(27.2)                                  | 24(21.6)                                  |
| 130-                                                                                                                                  | 66(28.5)                                                 | 28(20.6)                                  | 30(27.0)                                  |
| 135-                                                                                                                                  | 39(16.8)                                                 | 42(30.9)                                  | 26(23.4)                                  |
| 140+                                                                                                                                  | 57(24.6)                                                 | 29(21.3)                                  | 31(27.9)                                  |
| <b>Доход</b>                                                                                                                          |                                                          |                                           |                                           |
| US\$ 20-50                                                                                                                            | 33(14.2)                                                 | 51(37.5)                                  | 34(30.6)                                  |
| US\$ 51-70                                                                                                                            | 31(13.4)                                                 | 32(23.5)                                  | 24(21.6)                                  |
| US\$ 71-100                                                                                                                           | 32(13.8)                                                 | 21(15.4)                                  | 15(13.5)                                  |
| US\$ 101-150                                                                                                                          | 35(15.1)                                                 | 17(12.5)                                  | 21(18.9)                                  |
| US\$ 151-200                                                                                                                          | 33(14.2)                                                 | 6 (4.4)                                   | 8 (7.2)                                   |
| US\$ 201+                                                                                                                             | 35(15.1)                                                 | 6 (4.4)                                   | 5 (4.5)                                   |
| Нет сведений                                                                                                                          | 33(14.2)                                                 | 3 (2.2)                                   | 4 (3.6)                                   |
| <b>Число курящих в семье</b>                                                                                                          |                                                          |                                           |                                           |
| 1 - нет                                                                                                                               | 98(42.2)                                                 | 46(33.8)                                  | 24(21.6)                                  |
| 2 – 1 курящий                                                                                                                         | 16(6.9)                                                  | 11(8.1)                                   | 4 (3.6)                                   |
| 3 – 2 курящих                                                                                                                         | 89(38.4)                                                 | 49(36.0)                                  | 46(41.4)                                  |
| 4 – более 2 курящих                                                                                                                   | 23(9.9)                                                  | 29(21.3)                                  | 26(23.4)                                  |
| нет сведений                                                                                                                          | 6 (2.6)                                                  | 1 (0.7)                                   | 11(9.9)                                   |
| <b>Грузовой транспорт на улицах</b>                                                                                                   |                                                          |                                           |                                           |
| никогда                                                                                                                               | 20(8.6)                                                  | 10(7.4)                                   | 5 (4.5)                                   |
| редко                                                                                                                                 | 157(67.7)                                                | 57(41.9)                                  | 52(46.9)                                  |
| часто                                                                                                                                 | 42(18.1)                                                 | 40(29.4)                                  | 37(33.3)                                  |
| почти весь день                                                                                                                       | 13(5.6)                                                  | 28(20.6)                                  | 17(15.3)                                  |
| нет сведений                                                                                                                          | 0                                                        | 1 (0.7)                                   | 0                                         |
| <b>Сообщили об аллергии</b>                                                                                                           |                                                          |                                           |                                           |
| нет                                                                                                                                   | 140(60.3)                                                | 92(67.7)                                  | 82(73.9)                                  |
| да                                                                                                                                    | 92(39.7)                                                 | 43(31.6)                                  | 27(24.3)                                  |
| нет сведений                                                                                                                          | 0                                                        | 1(0.74)                                   | 2 (1.8)                                   |
| ФЖЕЛ / в литрах                                                                                                                       | 1.69 (1.14-3.30)                                         | 1.71 (1.21-3.20)                          | 1.65 (1.24-2.31)                          |
| ОФВ1 / в литрах                                                                                                                       | 1.55 (1.08-2.07)                                         | 1.63 (1.00-2.14)                          | 1.60 (1.23-2.14)                          |
| Процент ИТ<75%                                                                                                                        | 47 (20.3)                                                | 7 (5.2)                                   | 3 (2.7)                                   |
| ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких, ОФВ1 – объем форсированного выдоха за первую секунду, ИТ (Индекс Тиффно) = ОФВ1 / ФЖЕЛ |                                                          |                                           |                                           |

Одним из интересных открытий оказалось большее социальное неблагополучие детей из загрязненных районов, о чем говорит более низкий средний уровень доходов в семье и тот факт, что только у 20,9% матерей есть высшее образование, в то время как в наиболее экологически чистом районе этот показатель равен 71,4%. Дети из экологически грязных районов в большей степени подвержены рискам, связанным с окружающей средой, чаще проживают вблизи улиц с интенсивным дорожным движением (отношение шансов 3,14, 95% ДИ: 2,18-4,55); что касается загрязнения внутри дома (оценивалось на основе ответов на вопрос о курении членов семьи), – то здесь отношение шансов составило 2,13 (95% ДИ от 1,41 до 3,21) (табл. 2).

Однако дети, проживавшие в загрязненных районах, в среднем в день проводили 3,2 часа, играя на открытом воздухе, тогда как дети из экологически чистого района – всего 1,4 часа. В наиболее «грязном» районе в 83,8% домов использовались газовые плиты, в наименее загрязненном районе – только в 12,1% домов. Для России традиционно приготовление пищи на газовых плитах, тогда как электрические плиты в основном используются в новых домах.

Подводя итоги вышесказанному, для районов с более высоким уровнем загрязнения окружающей среды в большей степени характерны худшие социальные условия, большая подверженность внешним загрязнениям воздуха, что видно как по экологической карте Москвы, так и по данным анкетирования, которые свидетельствовали о частом загрязнении воздуха грузовым транспортом и о большей загрязненности воздуха внутри жилых помещений по причине курения и использования газовых плит.

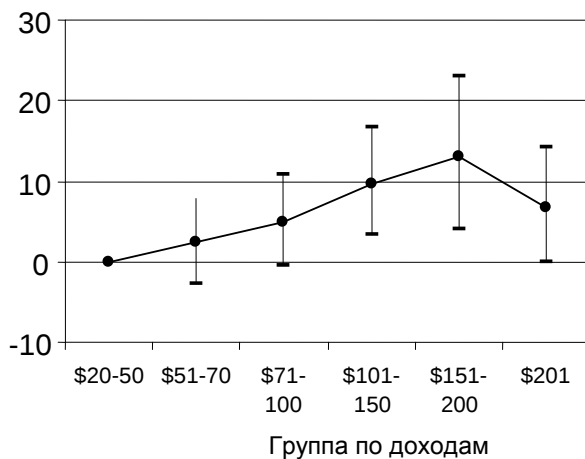
На рис. 2. прослеживается четкая взаимосвязь между работой легких и доходами семьи, с учетом возраста, пола и роста и района проживания. ФЖЕЛ оказалась значительно выше среди детей из благополучных семей ( $p$  для тренда = 0,001). Но показатель ОФВ1 лишь незначительно варьировал по группам дохода, хотя было обнаружено, что в семьях с более высоким доходом, у детей уровень ИТ чаще был меньше 75% ( $p$  для тренда = 0,04).

В табл. 3 показано влияние возраста и пола; возраста, пола и роста; всех трех факторов в сочетании с семейным доходом; всех вышеприведенных факторов и курения в семье. С учетом возраста, пола и роста ФЖЕЛ у детей из районов со средним и высоким уровнем загрязнения окружающей среды был соответственно на 7,6% и 9,9% ниже, чем у детей из наименее загрязненного района.

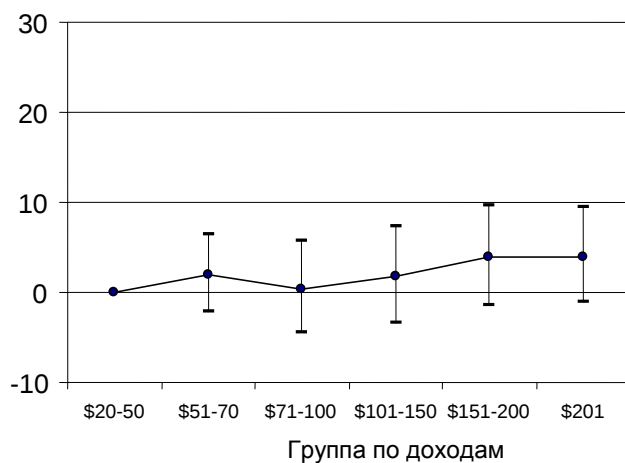
Прогрессивное добавление остальных факторов несколько меняет цифры: с учетом факторов семейного дохода и курения ФЖЕЛ детей из районов со средним и высоким уровнем загрязнения соответственно на 6,0% and 9,7% ниже, чем в «чистом» районе.

**Рисунок 2. Различия по ФЖЕЛ, ОФВ1 и отношения шансов (ОШ) детей с индексом Тиффно (ИТ) <75% в группах с различным уровнем дохода (Оценка проводилась с учетом возраста, пола, роста и района проживания)**

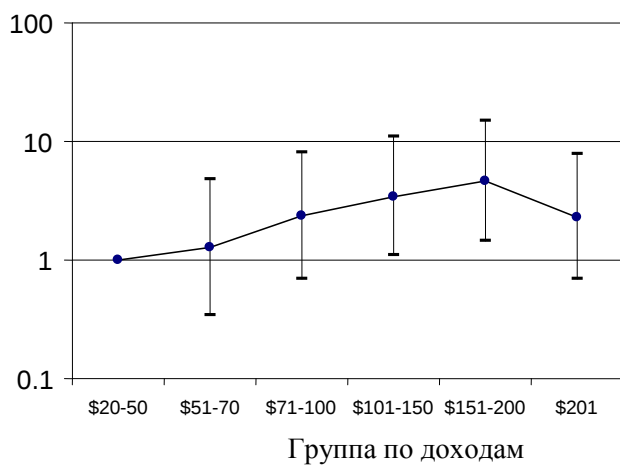
Отношение ФЖЕЛ, %



Отношение ОФВ1, %



ОШ ИТ<75% (логарифмическая шкала)



**Таблица 3. Различия в функции легких в зависимости от района проживания.**

| С поправкой на                                      | Уровень загрязнения          | Процентное различие по ФЖЕЛ в сравнении с «чистым» районом | Процентное различие по ОФВ1 в сравнении с «чистым» районом | Отношение шансов ИТ <75%                      |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Возраст и пол                                       | Низкий<br>Средний<br>Высокий | 0<br>-7.8(-12.0 to -3.5)<br>-11.3(-15.6 to -6.8)           | 0<br>2.3 (-1.8 to 6.6)<br>0.9 (-2.7 to 4.6)                | 1<br>0.20(0.09 to 0.45)<br>0.10(0.03 to 0.32) |
| Возраст, пол и рост                                 | Низкий<br>Средний<br>Высокий | 0<br>-7.6(-11.5 to -3.6)<br>-9.9(-14.0 to -5.6)            | 0<br>2.6 (-1.2 to 6.4)<br>2.5 (-0.6 to 5.8)                | 1<br>0.20(0.09 to 0.45)<br>0.10(0.03 to 0.32) |
| Возраст, пол, рост и доход                          | Низкий<br>Средний<br>Высокий | 0<br>-5.2(-9.5 to -0.8)<br>-8.7(-13.1 to -4.2)             | 0<br>2.8 (-1.3 to 7.0)<br>3.1 (-0.4 to 6.7)                | 1<br>0.29(0.12 to 0.69)<br>0.08(0.02 to 0.34) |
| Возраст, пол, рост, доход и наличие курящих в семье | Низкий<br>Средний<br>Высокий | 0<br>-6.0(-10.3 to -1.6)<br>-9.7(-14.2 to -5.0)            | 0<br>2.2 (-1.9 to 6.5)<br>3.0 (-0.7 to 6.9)                | 0<br>0.28(0.12 to 0.68)<br>0.08(0.02 to 0.33) |

Вероятность индекса Тиффно (индикатора наличия обструктивного заболевания дыхательных путей) ниже 75% показывает обратный эффект. При построении общей модели вероятность наличия низкого ИТ у детей из районов со средним и высоким уровнем загрязненности соответственно на 72% и 92% ниже, чем у детей из «чистых» районов.

Наконец, матерям был задан вопрос о наличии симптомов респираторных заболеваний у их детей. Об астме сообщили 1,5% матерей в «чистом» районе и 1,9% – в грязном, но эта разница является статистически незначительной. Однако 39,8% матерей из «чистого» района сообщили об аллергиях, в сравнении с 27,6% в грязных районах ( $p$  для тренда = 0,003). Уровень заболеваемости бронхитами был почти одинаков в «чистом» и «грязном» районах – соответственно 36,7% и 36,2%, тогда как по заболеваниям гортани соотношение было 39,7% против 35,4% соответственно.

## Обсуждение

Прежде чем перейти к выводам, которые были сделаны на основании полученных результатов, следует сказать об ограничениях настоящего исследования. Во-первых, в исследовании было рассмотрено не влияние экологических факторов воздействующих на здоровье каждого отдельного ребенка, а ситуации с загрязнением окружающей среды в местности в целом на группы детей,

проживающих в трех районах. Исследование проводилось лишь в трех районах, поэтому результаты могут не вполне точно отражать общую ситуацию [20] по Москве; оказалось крайне сложно выявить прямое влияние загрязнений на различия в функционировании респираторной системы детей, особенно при условии, что проживание в наиболее загрязненных районах связано с менее благополучными социальными условиями. Масштаб исследования также был сравнительно невелик (поэтому нельзя с полной уверенностью говорить о точности результатов); не было проведено специального анкетирования для получения информации о симптомах астмы. К тому же, принимая во внимание эпизодическую природу астмы, более детальное, повторяющееся во времени измерение симптомов, как это было сделано в исследовании ISAAC, было бы предпочтительнее одномоментному обследованию функций легких, которое, правда, в любом случае не предназначено для диагностирования астмы.

Однако, проведенное исследование имеет свои сильные стороны. Оценка функционирования респираторной системы была проведена опытным медицинским персоналом с использованием стандартизованных методов. Процент принявших участие в исследовании был достаточно высок, хотя по тем, кто отказался от участия в исследовании, у нас нет никаких данных. Как уже отмечалось, чуть более низкий уровень участия в «чистом» районе объясняется тем, что один класс отказался от участия в исследовании, так что вряд ли это могло привести к получению ошибочных выводов о состоянии здоровья детей. Опыт исследований в других российских городах показал, что в России, в отличие от стран Западной Европы, группы населения, находящиеся на более высоком социально-экономическом уровне, чаще отказываются от участия в подобных программах, чем менее обеспеченные. Особенно следует подчеркнуть, что объективная оценка функций легких проводилась в сочетании с анкетированием, в котором задавался обширный спектр вопросов социально-экономического и медицинского содержания.

Существует множество крупномасштабных международных исследований по эпидемиологии респираторной системы у детей. Данное исследование, напротив, преследовало более ограниченные цели, но представляет значительный интерес, т.к. проводилось среди жителей бывшего Советского Союза, где слабо регулируемое индустриальное развитие страны привело к возрастанию объемов промышленных выбросов, часто происходящих, в том числе и в жилых районах. В России широко распространена точка зрения, что проживание в этих районах ассоциируется с респираторными заболеваниями у детей.

Первое наблюдение, которое удалось сделать в ходе исследования, состоит в том, что дети из «грязных» районов находятся в худших социальных условиях, о чем свидетельствует более низкий уровень семейных доходов, меньший процент матерей с высшим образованием, а также загруженность близлежащих дорог, в

том числе грузовым транспортом, и более высокий уровень загрязнения воздуха в квартирах, в том числе табачным дымом.

Однако результаты исследования, касающиеся функций легких, весьма противоречивы. Показатель ФЖЕЛ оказался ниже у детей из наиболее загрязненных районов, но вероятность обструктивных заболеваний органов дыхательных путей также оказалась значительно ниже. Было бы упрощением связывать меньший уровень ФЖЕЛ с наличием загрязнений воздуха, т.к. на развитие легких влияет множество факторов. Интересное и важное наблюдение заключается в том, что была выявлена связь между величиной доходов семьи, увеличением ФЖЕЛ и уменьшением ИТ. Увеличение ФЖЕЛ детей из наиболее состоятельных семей отражает несколько факторов, включая развитие в младенчестве и раннем детстве и более качественное питание (хотя не было выявлено сколько-либо значительной разницы, например, в потреблении фруктов в зависимости от семейного дохода). Большой риск низкого показателя ИТ при высоком семейном доходе может показаться неожиданным. Одно из возможных объяснений заключается в том, что дети из более благополучных семей достигли лучшей спирометрической техники и соответственно более высокого показателя ФЖЕЛ, хотя нам представляется, что стандартизация методов и высокая подготовка медперсонала должна исключить такую возможность. Возможно, стоит принять во внимание противоречивую «теорию гигиены», связывающую повышенный риск астмы [21,22] с излишне чистыми условиями в раннем детстве, препятствующими нормальному развитию иммунной системы. Следует подчеркнуть, что матери из более богатых и менее загрязненных районов чаще сообщали о наличии аллергии у детей, хотя четкой связи с уровнем семейного дохода выявлено не было и валидизированные вопросники для определения симптомов нами не использовались.

Принимая во внимание высокий и часто очевидный уровень загрязнения окружающей среды во многих районах России, очевидна необходимость проведения большего количества исследований, направленных на изучение влияния окружающей среды на здоровье. Результаты настоящего исследования не подтверждают широко распространенного мнения о том, что у детей, живущих в загрязненных районах, чаще появляются симптомы респираторных заболеваний, хотя разница в ФЖЕЛ безусловно является предметом для беспокойства, особенно принимая во внимание, что в этих районах родители детей больше курят в квартирах. Таким образом, дети имеют дело с двойным риском, что впоследствии может привести к снижению уровня функций легких и возникновению заболеваний в старшем возрасте.

В заключении следует отметить, что в настоящем исследовании были затронуты темы, о которых много говорили, но о которых достаточно мало было известно на основе эмпирических фактов. Важным выводом является то, что степень

негативного воздействия загрязнения окружающей среды на респираторные функции организма часто бывает завышена. Но результаты исследования также показали, что социально-экономические факторы, которые ассоциируются с загрязнениями, оказывают сильное влияние на респираторные функции детей; механизм этого влияния нуждается в дальнейшем изучении.

*Благодарности: Разработка методики и сбор данных осуществлялся К. Ерошиной при грантовой поддержке Института «Открытое Общество». К. Данишевский и М. МакКи – участники Программы развития здравоохранения Департамента международного развития Великобритании (DFID). Взгляды и мнения авторов отражают лишь их собственную точку зрения, но не точку зрения финансирующих организаций. Также хотелось бы выразить благодарность Иехуде Ньюмарк и Эли Рихтеру за их советы при разработке исследования.*

## Список литературы

1. Tkatchenko E, McKee M, Tsouros AD. Public health in Russia: the view from the inside. Health Policy Planning 2000; 15: 164-169.
2. Сидоренко Г.И., Кутепов Е.Н.. Приоритетные направления научных исследований проблем оценки и прогнозирования влияния факторов риска на статус здоровья населения. Гигиена и санитария. 1994; (8): 3-5
3. Нестеровский Ю.И., Алексеева Р.С.. Экологические аспекты респираторных заболеваний в промышленных районах. Пульмонология. 1994; (2): 14-17.
4. Ревич Б.А.. Состояние здоровья населения и химическое загрязнение окружающей среды в России. Москва, Медицина, 1994: 105
5. Feshbach M, Friendly A. Ecocide in the USSR: Health and Nature under Siege. New York: Basic Books, 1992.
6. Jaakkola JJ, Jaakkola MS. Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of children. Scand J Work Environ Health 2002; 28 Suppl 2:71-83.
7. Nicolai T. Pollution, environmental factors and childhood respiratory allergic disease. Toxicology 2002; 181-182:317-21.
8. Экология и статус здоровья детей. Ред: Студеникин М.Ю., Ефимова А.А.. Москва, изд. Медицина, 1998: 66-92; 247-272.
9. Ефимова А.А., Чуканин Н.Н., Брежовский М.М.. Влияние экологических факторов на развитие бронхолегочных заболеваний у детей. Педиатрия 1994; (5): 11-15
10. Даутов Ф.Ф., Хакимова Р.Ф., Габитов Н.Г.. Загрязнение воздуха и состояние здоровья населения в городе Нижнекамске. Гигиена и санитария 2002; (3): 12-4.
11. Галеев К.А., Хакимова Р.Ф.. Связь концентрации химических веществ в окружающем воздухе с распространением аллергических заболеваний у детей. Гигиена и санитария. 2002; (4):23-4.

12. Шпара М.Х., Латухин А.А., Лушманова Г.Ф.. Эпидемиология бронхиальной астмы у детей в Архангельской области. Медицинский сборник промышленной экологии. 1997; (1): 42-5.
13. Revich BA. Child health level in Moscow as related to ambient air pollution. Sci Total Environ. 1994; 148: 57-60.
14. Shiryeva IS, Reutova VS, Dorohova NF, Shmakova SG. Influence of ecological factors on the external breath function among children residing in industrial area. Presented at the Third National Congress on Respiratory Disease. Saint-Petersburg, 1992.
15. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. Lancet 1998; 351: 1225-32.
16. Strumylaite L, Kregzdyte R, Kontrimaviciute A, Dudzevicius J, Vaitkaitiene E, Starkuviene S. Загрязнение атмосферного воздуха и здоровье детей города Каунаса Medicina (Kaunas). 2003; 39 (1):83-9.
17. Dotterud LK, Odland JO, Falk ES. Atopic diseases among adults in the two geographically related arctic areas Nikel, Russia and Sor-Varanger, Norway: possible effects of indoor and outdoor air pollution. J Eur Acad Dermatol Venereol 2000; 14 (2):107-11.
18. Государственный отчет о состоянии окружающей среды в Москве в 1999: 55-6, 249-268.
19. Huber P. Robust Statistics. New York: John Wiley & Sons; 1981.
20. Monn C, Carabia V, Junker M, Waeber R, Karrer M, Warner HU. Small-scale spatial variability of particulate matter <10 < 10 µm (PM10) and nitrogen dioxide. Atmospheric Environment 1997; 31: 2243-2247.
21. Liu AH, Murphy JR. Hygiene hypothesis: fact or fiction? J Allergy Clin Immunol 2003; 111: 471-8.
22. von Mutius E. Infection: friend or foe in the development of atopy and asthma? The epidemiological evidence. Eur Respir J 2001; 18: 872-81.

## Environmental and social factors as determinants of respiratory dysfunction in junior school children in Moscow

**Eroshina, K.**

*Open Health Institute, Moscow*

**Wilkinson, P.**

*London School of Hygiene and Tropical Medicine, UK*

**McKee, M.**

*London School of Hygiene and Tropical Medicine, UK*

**BACKGROUND:** The process of industrialization of the USSR has left a legacy of widespread and often poorly controlled pollution which is widely believed to have adverse implications for health, in particular for respiratory disease among children.

**OBJECTIVES:** To assess the relationship between area of residence and respiratory function in junior schoolchildren in different districts of Moscow.

**METHODS:** A survey was conducted of 539 children aged 6-12 years who attend school and live in one of three districts of Moscow with varying ambient pollution levels. Spirometry [forced vital capacity (FVC) and forced expiratory volume in 1 s (FEV1)] was assessed at school by trained school health staff. Parents of the children completed a questionnaire asking about respiratory function and factors potentially

associated with it, as well as about social and other factors that could influence respiratory development and the health status of their children.

**RESULTS:** There was appreciable difference in the characteristics of the children from the three districts. Children from the lower pollutant districts were generally younger, had higher parental income, and were less frequently exposed to cigarette smoke at home. They were also less likely to report heavy lorry traffic in the streets outside their homes. After adjustment for age, gender and height the FVC was 7.6 per cent (3.6-11.5 per cent) lower in children from the medium pollution district and 9.9 per cent [95 per cent confidence interval (CI) 5.6-14.0 per cent] lower in children from the high pollution district compared with those in the least polluted district ( $p < 0.001$  for trend). These differences were little affected by further adjustment for household income or exposure to household smoking. In contrast, FEV1 showed comparatively little variation across districts. The odds of a forced expiratory ratio (FER)  $< 75$  per cent were substantially lower in the high pollution compared with the low pollution district (odds ratio 0.10, 95per cent CI 0.03-0.32 after adjustment for age, gender and height), and there was clear evidence of a trend across pollution categories ( $p < 0.001$ ). The frequency of reported allergy was also lower in the high pollution district. FVC increased, and the probability of a low FER decreased, with household income.

**CONCLUSION:** Children from areas of high environmental pollution had lower lung capacity but also smaller risk of a low FER compared with those from cleaner areas. The extent to which these differences can be attributed to environmental pollution is unclear without more detailed study. However, socio-economic deprivation, which was associated with pollution, appears to be an important determinant of respiratory function although it was associated with a lower risk of an obstructive pattern of lung function tests.

**Key words:** Environmental factors, social factors, respiratory diseases, children, polluted areas