

Перспективы

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ: ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ КУЛЬТУРЫ

Felicity Thomas

Центр истории медицины, Эксетерский университет, Соединенное Королевство

Автор, отвечающий за переписку: Felicity Thomas (адрес электронной почты: f.thomas@exeter.ac.uk)

АННОТАЦИЯ

Введение: В Европейском регионе ВОЗ наблюдается значительный рост потребления лекарственных средств, применяемых для борьбы с заболеваниями и для улучшения состояния здоровья населения. При этом результаты исследований по всему миру показывают, что половина всех лекарственных препаратов назначается, распределяется или реализуется ненадлежащим образом и что половина всех пациентов не принимает препараты в соответствии с предписаниями врача. Помимо негативного влияния на здоровье людей и чрезмерных расходов финансовых ресурсов, применение – в том числе ненадлежащее – лекарственных средств может крайне отрицательно ска-

заться на дикой природе и экосистемах, особенно в случае неправильной утилизации неиспользованных лекарств.

Методология: В этой статье анализируется уровень потребления (в т.ч. ненадлежащего использования) лекарственных препаратов и рассматривается существующая информация о фармацевтических отходах в окружающей среде. Несмотря на развитие технологий по снижению негативного воздействия фармацевтических отходов, эти меры затратны, сложны в применении и не устраняют первопричину проблемы.

Результаты: В статье показано, как взгляд на проблему с позиций культуры может по-

мочь понять не только, каким образом нам следует подойти к более обдуманной утилизации лекарственных средств, но в первую очередь разобраться, почему те или иные препараты назначаются отдельным группам населения, потребляются ли они ими или выбрасываются.

Выводы: Понимание взаимосвязи между представлениями, убеждениями, социальными нормами и ценностями, с одной стороны, и практиками назначения, потребления и утилизации лекарственных средств, с другой – может стать ключевым фактором для снижения уровня ненадлежащего использования лекарств.

Ключевые слова: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, МЕДИЦИНА, КУЛЬТУРА

ВВЕДЕНИЕ

В странах Европейского региона ВОЗ наблюдается значительный рост потребления лекарственных средств, применяемых для борьбы с заболеваниями и улучшения состояния здоровья населения. При этом результаты исследований по всему миру показывают, что половина всех лекарственных препаратов назначается, распределяется или реализуется ненадлежащим образом и что половина всех пациентов не принимает препараты в соответствии с предписаниями врача. (1,2). Все большее признание находит тот факт, что, помимо негативного влияния на здоровье людей и чрезмерных расходов финансовых ресурсов, приме-

нение – в том числе ненадлежащее – лекарственных средств может крайне отрицательно сказаться на дикой природе и экосистемах, особенно в случае неправильной утилизации неиспользованных лекарств. (3,4).

ПРАВИЛЬНОЕ И НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Демографическое старение, все большее распространение хронических заболеваний, доступность

недорогого лечения генериками (дженериками) и появление новых лекарственных препаратов, улучшающих качество жизни, – все эти факторы лежат в основе роста потребления лекарственных средств в Европейском регионе. Потребность во многих наиболее часто применяющихся лекарствах возросла, по крайней мере частично, на фоне сложных взаимосвязей между изменением образа жизни человека и меняющейся природной средой. Например, рост потребления статинов и противодиабетических препаратов может быть связан с распространением сидячего образа жизни, обусловленного урбанизацией, а ухудшение состояния здоровья людей, страдающих от респираторных заболеваний, может быть связано с загрязнением воздуха.

За последние годы особенно возросло потребление определенных групп лекарственных препаратов, что свидетельствует о широких изменениях как в демографической ситуации, так и в образе жизни людей. В некоторых странах получило распространение использование лекарственных препаратов в профилактических целях. Так, например, после анализа на биомаркеры – они применяются для оценки вероятности развития некоторых заболеваний – нередко назначают лекарства даже тогда, когда риски для здоровья относительно низки (6,7). Например, в Англии только за один год частота назначения лишь одного вида статина для снижения уровня холестерина возросла с 12,8 млн до 18,2 млн (8). Также, по имеющимся данным, в 29 странах Европейского региона уровень потребления антидепрессантов в период с 1995 по 2010 г. ежегодно возрастал в среднем на 20% (9). Кроме того, во многих странах региона зафиксирован значительный рост назначения антибиотиков, противосудорожных препаратов, антидепрессантов, противодиабетических препаратов и некоторых анальгетиков (10,11).

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Успехи фармацевтической промышленности приносят очевидную пользу с точки зрения сохранения здоровья и экономических выгод, но ее отходы все в большей степени воздействуют на живую природу, поскольку неиспользованные лекарственные

средства нередко выбрасываются или утилизируются ненадлежащим образом (3,4). Лекарственные препараты накапливаются преимущественно в поверхностных водах, например, в озерах и реках, но также и в грунтовых водах, почве, органических удобрениях и даже в питьевой воде. Фармацевтические субстанции, используемые при производстве лекарственных средств для человека, попадают во внешнюю среду двумя основными путями: в составе выделений организма (мочи и кала) и через систему водоснабжения, когда неиспользованные препараты выкидываются в унитаз или раковину. В обоих случаях лекарственные отходы попадают в очистные сооружения, которые в целом не рассчитаны на удаление подобных загрязняющих веществ из сточных вод.

В начале XXI века Европейское агентство по окружающей среде (ЕЕА) обозначило влияние активных фармацевтических субстанций на окружающую среду как новую проблему, требующую обязательного реагирования (4). В последнем глобальном докладе представлена информация о результатах тестирования 713 лекарственных средств на предмет их воздействия на экологию. Выявлено, что концентрация 631 лекарственного вещества была выше предельно допустимых норм (12). В ходе проведенного в Германии исследования выявлено, что ежегодно из учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению, утилизируется около 16 000 тонн лекарственных препаратов, из которых 60–80% обычно спускаются в унитаз или выкидываются вместе с обычным бытовым мусором (13). Помимо ущерба для окружающей среды эти действия также имеют крайне негативные экономические последствия. Например, проведение в Соединенном Королевстве мероприятий по устранению ущерба от медицинских отходов, по некоторым оценкам, может обходиться для Национальной службы здравоохранения в сумму от 100 млн до 300 млн фунтов ежегодно (14,15).

И хотя четкую причинно-следственную связь установить сложно и она по-прежнему является предметом для дискуссий, специалисты единодушны в том, что разные химические вещества, входящие в состав медицинских отходов, могут нанести вред беспозвоночным и позвоночным животным, а также нарушить структуру и функционирование экосистемы. Признается также, что оценить в полном объеме воздействие целого ряда факторов весьма

затруднительно. Например, вполне возможно, что малые организмы и микроорганизмы могут подвергаться и другому, менее явному, воздействию фармацевтических отходов, и оно может оставаться незамеченным до тех пор, пока исследователи не обратят на него внимание. Также возможно, что результаты мониторинга и оценки воздействия отдельных веществ могут быть неверно истолкованы, и из-за этого будет недооценена совокупная токсичность различных субстанций, входящих в состав многих фармацевтических препаратов (4).

Таким образом, пока вопрос оценки конкретного воздействия фармацевтических препаратов на внешнюю среду остается предметом для дискуссий, в государствах-членах Европейского региона ВОЗ наблюдается широкое признание необходимости активизации мер, направленных на снижение экологических рисков и обеспечение рационального применения лекарственных средств. А с учетом того, что около 25 000 человек в Европе ежегодно умирают от инфекций, вызванных резистентными к антибиотикам бактериями (16), не менее важно признать, что стратегии, целью которых является предотвращение попадания антибиотиков в окружающую среду, способны сдержать дальнейшее развитие устойчивости к антимикробным препаратам.

МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Учитывая несомненную пользу фармацевтических препаратов для современной медицины, важно, чтобы стратегии, направленные на снижение их отрицательного воздействия на экологию, были нацелены на предупреждение или уменьшение этого воздействия, на поиск возможностей для управления им, но при этом чтобы не оказывали влияния на эффективность и доступность лекарств и их приемлемую стоимость. В этом контексте в Европейском регионе был предложен ряд программ реагирования на проблему фармацевтических отходов. К примеру, «Зеленая аптека» занимается разработкой менее вредных для окружающей среды лекарственных средств (17). Еще одна потенциальная стратегия – улучшение механизмов очистки сточных вод в це-

лях снижения остаточного содержания лекарственных веществ в грунтовых и поверхностных водах (4).

Тем не менее подобные меры реагирования весьма затратны, сложны в применении и сами по себе не устраняют первопричину проблемы, не предусматривают отклика на дальнейший рост ненадлежащего применения лекарственных препаратов.

Более превентивный подход применяется в Швеции, где политика Ландстинга Стокгольмского лена предусматривает градуацию лекарственных средств в зависимости от их воздействия на экологию. При наличии такой возможности врачи могут назначать менее вредные препараты с точки зрения их влияния на внешнюю среду (18). Кроме того, абсолютно необходимой мерой широко признается просвещение общественности с целью переориентации социальных норм и ожиданий в сторону более ответственного подхода к использованию лекарственных препаратов (19,20), и в некоторых странах Европейского региона уже накоплены данные, подтверждающие эффективность такого подхода. В Европейском регионе для школьников проводятся различные образовательные мероприятия, такие как электронный курс e-Bug, которые хорошо зарекомендовали себя в некоторых странах, например, во Франции (21).

Однако в целом, по некоторым оценкам, шаблонный подход к учебно-просветительским программам оказывает относительно небольшое влияние на практику потребления и утилизации лекарственных средств. Вероятно, это следствие того, что при разработке препаратов не учитываются культурные и социальные факторы, влияющие на здоровье, и не принимаются во внимание местные убеждения и взгляды, потенциально препятствующие изменению моделей поведения. Как отмечает ВОЗ (22), «Часто у людей находятся весьма рациональные причины для нерационального использования лекарственных средств», а потому, чтобы эффективно воздействовать на первопричину ненадлежащего применения лекарств, необходимо добиться глубокого понимания этих самых причин. Для этого необходимо задавать себе не только вопрос, как обеспечить более продуманную утилизацию лекарственных препаратов, но в первую очередь почему те или иные лекарства прописываются отдельным группам населения, применяются ли они для лечения или выбрасываются.

ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ КУЛЬТУРЫ

Анализ культурных аспектов, проведенный для выяснения причин нерационального использования лекарственных средств, может проиллюстрировать взаимосвязи между представлениями, убеждениями, социальными нормами и ценностями, с одной стороны, а с другой – между практиками назначения, потребления и утилизации лекарственных препаратов и показать, как эти аспекты, в свою очередь, внутренне связаны с более широкими социальными, политическими и экономическими факторами (23). Таким образом, взгляд с позиций культуры помогает, в частности, понять наличие географических и социальных вариаций в статистике назначения лекарственных средств в Европе и причины таких важных явлений, как разнящиеся показатели частотности резистентных к антибиотикам инфекций в Европейском регионе (20,24).

Исследования в области социальных и гуманитарно-медицинских наук продемонстрировали, что применение фармацевтических препаратов не всегда связано с медицинской необходимостью и что в некоторых экономических условиях и системах здравоохранения наблюдается рабочая практика, когда за назначение тех или иных препаратов предлагаются определенные стимулы, которые для специалистов здравоохранения играют не последнюю роль в обеспечении дохода (25). Аналогично этому, различия в применении лекарственных средств могут также объясняться разнообразием культуры их назначения и оказания медицинской помощи. Например, исследование частоты назначения антидепрессантов в Англии (26) показало, что врачи общей практики в возрасте до 55 лет, получившие медицинское образование в Соединенном Королевстве, с большей вероятностью готовы перенять культуру назначения лекарств, чем врачи более старшего возраста, получившие образование где-либо еще. Другое исследование продемонстрировало, что расхождения существуют не только в частоте назначения препаратов, но и в том, что различным группам населения предписываются лекарственные средства разных групп и схемы лечения тех или иных заболеваний. Как показало исследование в Ирландии (27), новые и более дорогостоящие схемы лечения диабета назначаются категориям населения, имеющим более высокий

социально-экономический статус, несмотря на то, что все пациенты получают бесплатные рецепты. Похожий анализ в Соединенном Королевстве (28) продемонстрировал, что представителям групп с более низким социально-экономическим статусом чаще назначают антидепрессанты, чем пациентам с высоким уровнем дохода, и что из-за определенных культурных норм и ожиданий, связанных с самоидентичностью и благосостоянием, они реже записываются к психологам на «разговорные сессии» по сравнению с представителями более обеспеченных слоев населения. Результаты исследования, проведенного в 27 странах Европейского региона, показали, что социальное восприятие проблемы психического здоровья влияет на уровень применения антидепрессантов и приверженность к лечению и помогает объяснить существенные региональные различия в этом контексте (29). И хотя сами по себе эти результаты не являются свидетельством ненадлежащего применения лекарственных средств, они явно демонстрируют связь культуры назначения препаратов с субъективно сформулированными потребностями и ожиданиями, а также с материально-техническими и системными ограничениями, в условиях которых осуществляют свою работу специалисты здравоохранения.

Таким образом, в контексте признания того, что в практиках назначения лекарств существуют расхождения, возникают важнейшие вопросы, связанные с восприятием и отношением различных групп населения к определенным медицинским состояниям, а также с тем, какие виды лечения они считают для себя приемлемыми и рациональными. Примером этого служат исследования, демонстрирующие, что представители разных слоев населения могут совершенно по-разному воспринимать аналогичные уровни дискомфорта и трудностей (30). Таким образом иллюстрируется ценность качественного глубинного исследования, анализирующего отношение людей к своему здоровью и благополучию в широком контексте повседневной жизни; культурологическая ценность, которую несут для них определенные группы лекарств и схемы лечения (31,32); а также насколько тесной может быть взаимосвязь между фармацевтическими препаратами и личностной идентичностью/социальными отношениями (33). Как показывают исследования в сфере психического здоровья, в ситуациях, когда эти обстоятельства и представления учитывались в процессе лечения,

пациенты были более склонны следовать назначенному режиму лечения, а само лечение с большей вероятностью давало положительные результаты (34). Однако, несмотря на эти свидетельства и на их положительное влияние на уменьшение объемов фармацевтических отходов, далеко не все системы здравоохранения располагают ресурсами, необходимыми для надлежащего внедрения этого персонализированного подхода, ориентированного на аспекты культуры.

Изменение общественных ожиданий и моделей поведения также способствует повышению уровня потребления лекарственных препаратов, в том числе ненужного. Результаты некоторых исследований показывают, как социальные и культурные нормы приводят к тому, что некоторые проявления поведения и внешнего вида общество начинает считать проблематичными, после чего проблема фиксируется в медицинских терминах, анализируется в рамках медицинского подхода или решается посредством медицинского вмешательства. Например, повышение доступности метилфенидата, как считается, привело к признанию синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) в качестве медицинского описания отклонений в поведении детей (35), в то время как этот же препарат недавно был снова выпущен на рынок, но уже как средство для улучшения умственной деятельности у здоровых людей (36).

Популярные СМИ, реклама и легкий доступ к Интернету также обеспечивают проникновение фармацевтических препаратов в нашу повседневную жизнь, а иногда способствуют переходу лекарств в разряд товаров широкого потребления (37). В то же время общественные ожидания могут формироваться под воздействием политики здравоохранения, в рамках которой в некоторых странах Европы пациенты позиционируются как «эксперты», активно участвующие в здравоохранительной деятельности. По имеющимся данным, подобные изменения могут помочь людям настойчиво требовать лекарств, о которых они слышали и которые считают вправе использовать, повысить ожидания в отношении возможностей для сохранения здоровья и побудить людей относиться к лекарственным препаратам как к средствам, позволяющим решить более широкий круг их проблем (38). И хотя роль общественных ожиданий в повышении частоты назначения лекар-

ственных средств может быть велика, более полное понимание того, что означает подобный фундаментальный сдвиг в сторону потребительской культуры в контексте восприятия и применения, а также утилизации различных препаратов разными группами населения, поможет сформировать устойчивую базу для развития эффективных программ реагирования на проблему нерационального использования лекарственных средств.

Также следует проанализировать потенциальное воздействие норм, закрепленных на институциональном уровне, на доступность и использование (в т.ч. ненужное) лекарственных препаратов. Например, критики фармацевтической промышленности утверждают, что вокруг ценности нового лекарственного средства генерируется «культура оптимизма», что повышает спрос на лечение этим препаратом и в то же время преувеличивает его пользу (38). Также есть данные о существовании культурных предпочтений, связанных с процессом мониторинга и отчетности по проблеме (ненужного) использования лекарственных препаратов. Как показало недавнее исследование воздействия фармацевтических средств на окружающую среду, в результатах мониторинга и отчетности разных стран Европейского региона отражаются разные группы отходов фармацевтической промышленности. Таким образом, помимо влияния приоритетов здравоохранения, в этой сфере также отмечается влияние культурных предпочтений и приоритетов специалистов, отвечающих за организацию соответствующих исследований и сбор данных (12).

Кроме того, считается нужно и с тем, насколько рабочие алгоритмы развития политики как таковые могут затруднять прогресс в области сокращения негативного воздействия ненужного использования лекарственных средств. Стратегии реагирования на экологические проблемы, являющиеся результатом практик здравоохранения, часто не приводили к выработке эффективных решений в силу того, что для их реализации необходимо сотрудничество двух секторов – здравоохранения и экологической науки, обычно имеющих несовместимые приоритеты и культурно обусловленные рабочие практики (39). Признание того, что укоренившиеся рабочие практики иногда могут создавать определенные барьеры, а также поиск путей для налаживания сотрудничества и коммуникации

между секторами – эти факторы могут открыть возможности для развития инноваций и достижения реального прогресса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фармацевтические отходы в окружающей среде могут крайне отрицательно сказаться на структуре и функционировании экосистем. Если учитывать постоянный рост объемов потребления и ненадлежащего применения лекарственных препаратов при отсутствии адекватных мер реагирования на эти процессы, можно ожидать усугубления этой проблемы в ближайшие годы.

Несмотря на развитие технологий по снижению негативного воздействия фармацевтических отходов, эти меры затратны, сложны в применении и не устраняют первопричину проблемы чрезмерного/ненадлежащего употребления медицинских препаратов. Взгляд на проблему с позиций культуры и анализ проблемы в контексте более широких социальных, политических и экономических факторов поможет понять не только, каким образом нам следует подойти к более обдуманной утилизации лекарственных средств, но в первую очередь разобраться, почему те или иные препараты назначаются отдельным группам населения, потребляются ли они ими или выбрасываются, т.е. получить важнейшие данные для разработки подходов, эффективно реагирующих на первопричину проблемы. Также важно помнить, что потребность во многих наиболее часто применяющихся лекарствах в Европейском регионе появилась, по крайней мере частично, на фоне сложных взаимосвязей между изменением образа жизни человека и меняющейся природной средой. Эти обстоятельства еще раз подчеркивают важность непрекращающихся усилий по укреплению культуры сотрудничества между сферами здравоохранения и экологической политики.

Выражение признательности: не указано.

Источник финансирования: не указан.

Конфликт интересов: не заявлен.

Ограничение ответственности: авторы несут самостоятельную ответственность за

мнения, выраженные в данной публикации, которые необязательно представляют решения или политику Всемирной организации здравоохранения.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Holloway KA. Combating inappropriate use of medicines. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2011;4(3):335–48.
- Medicines: rational use of medicines. Geneva: World Health Organization; 2010 (WHO factsheet No. 338).
- Stahl-Timmins W, White M, Depledge M, Fleming L, Redsharw C. The pharma transport town: understanding the routes to sustainable pharmaceutical use. *Science*. 2013;339(6119):514–15.
- European Environment Agency. Pharmaceuticals in the environment: results of an EEA Workshop. Copenhagen: EEA; 2010 (EEA Technical Report No 1/2010).
- Цель устойчивого развития №12: Обеспечение рациональных моделей потребления и производства. Источник: Sustainable Development Knowledge Platform [website]. United Nations (<https://sustainabledevelopment.un.org/sdg12>, по состоянию на 6 февраля 2017 г.).
- Busfield J. Assessing the overuse of medicines. *Soc Sci Med*. 2015;131:199–206.
- Aronowitz R. *Risky medicine: our quest to cure fear and uncertainty*. Chicago: University of Chicago Press; 2015.
- Health and Social Care Information Centre. Prescriptions dispensed in the community, statistics for England, 2003–2013. In: NHS Digital [website]. 2014 (<http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB14414>, по состоянию на 3 февраля 2017 г.).
- Gusmão R, Quintão S, McDaid D, Arensman E, Van Audenhove C, Coffey C et al. Antidepressant utilization and suicide in Europe: an ecological multi-national study. *PLoS One*. 2013;8(6):e66455.
- Goosens H, Ferech M, Coenen S, Stephens P; the European Surveillance of Antimicrobial Consumption Project Group. Comparison of outpatient systemic antibacterial use in 2004 in the United States and 27 European countries. *Clin Infect Dis*. 2007;44(8):1091–5
- Ruscitto A, Smith BH, Guthrie B. Changes in opioid and other analgesic use 1995–2010: repeated cross-sectional analysis of dispensed prescribing for a large geographical population of Scotland. *Eur J Pain*. 2014;19(1):59–66.
- aus der Beek T, Weber F-A, Bergmann A, Hickmann S, Ebert I, Hein A et al. Pharmaceuticals in the environment – global occurrences and perspectives. *Environ Toxicol Chem*. 2016;35(4):823–35.

13. Scheytt TJ, Mersmann P, Heberer T. Mobility of pharmaceuticals carbamazepine, diclofenac, ibuprofen, and propyphenazone in miscible-displacement experiments. *J Contam Hydrol.* 2006;83:53–69.
14. National Audit Office. Prescribing costs in primary care. London: National Audit Office; 2007 (www.nao.org.uk/publications/0607/prescribing_costs_in_primary_c.aspx, по состоянию на 19 сентября 2010 г.).
15. York Health Economics Consortium, University of York, School of Pharmacy, University of London. Evaluation of the scale, causes and costs of waste medicines. York: University of York and London, School of Pharmacy, University of London; 2010.
16. Европейский региональный комитет ВОЗ, Резолюция EUR/RC61/14: Европейский стратегический план действий по проблеме устойчивости к антибиотикам. Копенгаген: Европейский региональный комитет; 2011 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/147737/wd14R_AntibioticResistance_111383_lko.pdf?ua=1, по состоянию на 4 февраля 2017 г.).
17. Daughton CD, Ruhoy IS. Green pharmacy and pharmEcovigilance: prescribing and the planet. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2011;4(2):211–31.
18. Stockholm County Council. Environmentally classified pharmaceuticals 2014–2015. Stockholm: Stockholm County Council; 2014 (<https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/2633/Environmental%20classified%20pharmaceuticals%202014-2015%20booklet.pdf>, по состоянию на 4 февраля 2017 г.).
19. Wise R, Hart T, Cars O, Streulens M, Helmuth R, Huovinen P et al. Antimicrobial resistance is a major threat to public health. *BMJ.* 1998;317(7159):609–10.
20. Laxminarayan R, Duse A, Wattal C, Zaidi AK, Wertheim HF, Sumpradit et al. Antibiotic resistance – the need for global solutions. *Lancet Infect Dis.* 2014;13(12):1057–98.
21. Touboul P, Dunais B, Urcun JM, Michard JL, Loarer C, Azanowsky JM et al. The e-Bug project in France. *J Antimicrob Chemother.* 2011;66(Suppl 5):v67–v70.
22. WHO Policy Perspectives on Medicines, No. 5. Promoting rational use of medicines: core components. Geneva: World Health Organization; 2002 (<http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3011e/h3011e.pdf>, по состоянию на 4 февраля 2017 г.).
23. Thomas F, Depledge M. Medicine ‘misuse’: implications for health and environmental sustainability. *Soc Sci Med.* 2015;143:81–7.
24. Goosens H, Ferech M, Coenen S, Stephens P; the European Surveillance of Antimicrobial Consumption Project Group. Comparison of outpatient systemic antibacterial use in 2004 in the United States and 27 European countries. *Clin Infect Dis.* 2007;44(8):1091–5
25. Mossialos E, Walley T, Rudisill C. Provider incentives and prescribing behaviour in Europe. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2005;5(1):81–93.
26. Spence R, Roberts A, Ariti C, Bardsley M. Focus on antidepressant prescribing: trends in the prescribing of antidepressants in primary care. London: The Health Foundation and Nuffield Trust; 2014.
27. Zaharan NL, Williams D, Bennett K. Prescribing of antidiabetic therapies in Ireland: 10-year trends 2003–2012. *Ir J Med Sci.* 2014;183:311–18.
28. Holman D. ‘What help can you get talking to somebody?’ Explaining class differences in the use of taking treatments. *Sociol Health Illn.* 2014;36(4):531–48
29. Lewer D, O’Reilly C, Mojtabai R, Evans-Lacko S. Antidepressant use in 27 European countries: associations with sociodemographic, cultural and economic factors. *Br J Psychiatry.* 2015;207(3):221–6.
30. Russell G, Ford T, Rosenberg R, Kelly S. The association of attention deficit hyperactivity disorder with socioeconomic disadvantage: alternative explanations and evidence. *J Child Psychol Psychiatry.* 2014;55(5):436–45.
31. Reynolds Whyte S, van der Geest S, Hardon A. Social lives of medicines. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
32. Thomas, F. Transnational health and treatment networks: meaning, value and place in health seeking amongst southern African migrants in London. *Health & Place.* 2010;16(3):606–12.
33. Dew K, Norris P, Gabe J, Chamberlain K, Hodgetts D. Moral discourses and pharmaceuticalised governance in households. *Soc Sci Med.* 2014;131:272–9.
34. TenHave TR, Coyne J, Salzer M, Katz I. Research to improve the quality of care for depression: alternatives to the simple randomized clinical trial. *Gen Hosp Psychiatry.* 2003;25(2):115–23.
35. Conrad P. Introduction to expanded edition. In: Identifying hyperactive children: the medicalization of deviant behaviour. Aldershot: Ashgate; 2006.
36. Greely H, Sahakian B, Harris J, Kessler RC, Gazzaniga M, Campbell P et al. Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature.* 2008;456:702–5.
37. Fox NJ, Ward KJ. Pharma in the bedroom....and the kitchen...The pharmaceuticalisation of daily life. In: Williams SJ, Gabe J, Davis P, editors. *Pharmaceuticals and society.* Chichester: Wiley-Blackwell; 2009: pp. 41–53.
38. Busfield J. ‘A pill for every ill’: explaining the expansion in medicine use. *Soc Sci Med.* 2010;70(6):934–41.
39. Daughton CG, Ruhoy IS. Lower-dose prescribing: minimising “side effects” of pharmaceuticals on society and the environment. *Sci Total Environ.* 2013;443:324–37.