

- infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet*. 2003; 361: 13–20.
25. Bowers T, O'Neill W, Grines C et al. Effect of reperfusion on biventricular function and survival after right ventricular infarction. *N Engl J Med*. 1998; 338: 933–940.
 26. Kinn JW, Ajluni SC, Samyn JG et al. Rapid hemodynamic improvement after reperfusion during right ventricular infarction. *J Am Coll Cardiol*. 1995; 26: 1230–1234.
 27. Schuler G, Hofmann M, Schwarz F et al. Effect of successful thrombolytic therapy on right ventricular function in acute inferior wall myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 1984; 54: 951–957.
 28. Verani MS, Tortoledo FE, Batty JW, Raizner AE. Effect of coronary artery recanalization on right ventricular function in patients with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 1985; 5: 1029–1035.
 29. Zehender M, Kasper W, Kauder E et al. Right ventricular infarction is an independent predictor of prognosis after acute inferior myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1993; 328: 981–988.
 30. Mehta SR, Eikelboom JW, Natarajan MK et al. Impact of right ventricular involvement on mortality and morbidity in patients with inferior myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2001; 37: 37–43.
 31. Amirov NB ed. *Ishemicheskaja bolezn' serdca v obshej vrachebnoj praktike: diagnostika, lechenie i profilaktika: monografija* [Coronary heart disease in general practice: diagnosis, treatment and prevention: monograph]. Kazan': Orange-K. 2011; 194 p.

© Л.Л. Гатиятуллина, 2016

УДК 614.256.5(048.8)

DOI: 10.20969/VSKM.2016.9(3).69-75

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

ГАТИЯТУЛЛИНА ЛИЛИЯ ЛУКМАНОВНА, зав. отделом интернатуры ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. 8-917-242-17-80, e-mail: lilijaluk@yandex.ru

Реферат. Цель исследования — анализ публикаций, посвященных изучению здоровья медицинских специалистов. **Материал и методы.** Представлен обзор публикаций отечественных и зарубежных авторов в научной медицинской литературе, посвященных изучению заболеваемости медицинских работников. **Результаты и их обсуждение.** Произведен анализ современного состояния здоровья профессиональной заболеваемости медицинских работников. **Выводы.** В настоящее время доказано, что одной из основных причин высокой заболеваемости медперсонала является специфика профессиональной деятельности. В настоящее время в отечественных и зарубежных исследованиях значительно усилился интерес к вопросам взаимодействия профессиональной деятельности, поведения людей и их здоровья. Здоровьесберегающее поведение медицинских работников рассматривается как способность организма сохранять и активизировать компенсаторные, защитные, регуляторные механизмы, обеспечивающие работоспособность во всех условиях протекания его профессиональной деятельности. Поэтому вопросы укрепления и сохранения здоровья врачей современной медицинской организации приобретают особую актуальность.

Ключевые слова: заболеваемость медицинских работников.

Для ссылки: Гатиятуллина, Л.Л. Состояние здоровья медицинских работников / Л.Л. Гатиятуллина // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9, вып. 3. — С.69—75.

HEALTH STATUS OF MEDICAL PROFESSIONALS

GATIYATULLINA LILIA L., Head of the Department of internship of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, tel. 8-917-242-17-80, e-mail: lilijaluk@yandex.ru

Abstract. Aim of the article is to analyze the publications dedicated to health study of medical specialists. **Material and methods.** Survey of publications from the scientific medical literature, dedicated to study sickness rate of medical professionals is presented. **Results and discussions.** The analysis of the present status of professional case rate of medical professionals is made. **Conclusions.** Nowadays it is proved that one of basic reasons of high sickness rate of health personnel is specificity of professional activity. The interest to interacting in professional activity, behavior of people and their health has considerably increased in domestic and foreign researches today. The health saving behavior of medical professionals is observed as capability of the organism to save and activate compensatory, protective, regulatory mechanisms providing working efficiency in all conditions of professional activity. Therefore questions of health promotion of physicians in the modern healthcare institutions emerge full blown.

Key words: sickness rate of medical professionals.

For reference: Gatiyatullina LL. Health status of medical professionals. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2016; 9 (3): 69—75.

Введение. Результаты научных исследований, в основном касающиеся здоровья медицинских работников, свидетельствуют, что их труд включает в себе повышенный риск для развития различных заболеваний. Данные исследований демонстрируют, что структура заболеваемости врачей и среднего медицинского персонала по сравнению со структурой заболеваемости других профессио-

нальных групп имеет отличительные особенности, выражающиеся в большем распространении некоторых заболеваний.

Как показывают исследования, профессиональная заболеваемость медицинских работников в России имеет тенденцию к росту. Лишь 2% российских медиков признаны абсолютно здоровыми. Есть веские основания полагать, что распространенность

профессиональных заболеваний среди работников сферы здравоохранения на самом деле существенно выше официально регистрируемой [1, 2].

Согласно официальным данным, врачи живут меньше своих пациентов на 15 лет. С одной стороны, играет роль совокупность специфических факторов, составляющих профессиональный стресс, с другой — врачи подвержены тем же факторам риска хронических неинфекционных заболеваний, что и популяция в целом [3].

Однако отсутствие специальной статистики на протяжении многих лет не позволяло в полной мере представить состояние здоровья медицинских работников. Имеющиеся немногочисленные работы в этой области показали, что заболеваемость медицинского персонала учреждений здравоохранения России на протяжении последних лет остается на высоком уровне. Хронические болезни имеют 76% медиков, и только 40% из них состоят на диспансерном учете [4]. В структуре профессиональных заболеваний у медицинских работников первое место стабильно занимают инфекционные заболевания (от 75,0 до 83,8%, в среднем — 80,2%), второе — аллергические заболевания (от 6,5 до 18,8%, в среднем — 12,3%), на третьем месте находятся интоксикации и заболевания опорно-двигательного аппарата. У 60% врачей и 50% медработников среднего звена выявлена сочетанная хроническая патология [5].

По данным Н.Х. Амирова и соавт. (2014), с возрастанием профессионального стажа у медицинских работников отмечается рост заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, вертеброгенная патология на шейном и пояснично-крестцовом уровнях. Патология женской половой системы чаще регистрируется при стаже работы до 9 лет, при этом большая часть женщин находится в репродуктивном возрасте.

Согласно статистике ежегодно 320 тыс. медицинских работников не выходят на работу из-за болезней, занимая 5-е место по распространенности профзаболеваний и опережая даже работников химической промышленности. В зоне особого риска находятся работники фтизиатрической службы, поскольку 40% профзаболеваемости приходится на туберкулез. При этом выявляемость профессиональных заболеваний не превышает 10% от их общего числа [6].

Уровень смертности медицинских работников в возрасте до 50 лет на 32% выше, чем в среднем по стране, а у хирургов эта цифра доходит до 40% [5].

Существующие сегодня уровень и структура заболеваемости медицинских работников во многом обусловлены характерными особенностями профессиональной группы. Медицинские работники, особенно врачи, часто занимаются самолечением или получают медицинскую помощь по месту работы, в результате чего статистические данные об их заболеваемости оказываются ниже истинных. По данным некоторых отечественных авторов, число таких медработников составляет 80% [7].

У работников сферы здравоохранения диагностируются, как правило, только те заболевания, которые уже нельзя скрыть, причем значительную

долю профессиональных больных составляют лица, занятые в условиях труда классов 3.3 и 3.4, которые сами по себе приводят к формированию выраженных, тяжелых форм, вызывающих стойкую утрату трудоспособности, особенно вирусный гепатит и туберкулез [7].

Выявленный М.А. Авота и соавт. (2002) низкий и средний индекс работоспособности медицинских работников является результатом контакта с профессиональными вредностями. Основными вредными профессиональными факторами на рабочих местах являются биологические, психоэмоциональные, а также эргономические. По официально подтвержденным диагнозам у медицинских работников преобладают хронические полиэтиологические заболевания, при которых большое значение имеют условия труда. Причем недостаточная информированность данного контингента о факторах риска на рабочих местах увеличивает число случаев заболеваемости.

Проведенное М.С. Гурьяновым и соавт. (2010) изучение заболеваемости медицинских работников крупного многопрофильного стационара показало, что в ее структуре преобладает класс болезней системы кровообращения (21,7%), второе место принадлежит классу болезней органов пищеварения (17,6%), на третьем месте находится класс болезней костно-мышечной системы (16,8%). Класс болезней органов дыхания оказался на четвертом месте, составляя 10,2%. Доля класса болезней мочеполовой системы составила 8,3%, что соответствует пятому ранговому месту в структуре. Было показано, что наибольшие показатели заболеваемости встречаются среди врачей диагностических и терапевтических отделений, что обусловлено условиями труда.

Условия и характер труда разных категорий и профессиональных групп работников здравоохранения, безусловно, важны с точки зрения охраны здоровья. Многие медики при исполнении обязанностей подвергаются воздействию неблагоприятных факторов, в частности это высокое нервно-эмоциональное напряжение и дискомфортный микроклимат, вредные химические вещества и биологические агенты, шум и ультразвук, лазерное воздействие и ионизирующая радиация, недостаточная освещенность рабочих мест.

Использование в медицинской практике многочисленных лекарственных препаратов, особенно применяемых в онкологии и гематологии для химиотерапии, сопряжено с ростом числа профессиональных заболеваний у медицинского персонала. Заболеваемость профессиональными дерматозами у медицинских работников в 3—4 раза выше, чем у работников других отраслей производства. Контакт возможен при всех видах введения лекарственных средств. Наиболее опасен инъекционный способ введения лекарств. В результате многочисленных исследований доказано влияние на организм медицинских работников анестетиков, антибиотиков, противоопухолевых антибиотиков [8].

При контакте с антибиотиками у медсестер нередко развиваются кандидоносительство или кандидоз различной локации, аллергические заболевания, а также системные токсические явления. Около 30%

врачей и 40% медицинских сестер стационарных отделений sensibilizированы к основным группам лекарственных препаратов [8].

Кроме лекарственных средств профессиональные аллергики могут вызывать химические лабораторные реагенты, дезинфицирующие моющие средства, лекарственное растительное сырье, эпидермальные аллергены лабораторных животных в вивариях, акрилаты, а также латекс. Наиболее частой формой латексной аллергии у медицинских работников является контактная крапивница, которую ошибочно связывают с перчаточной присыпкой, моющими растворами, частым мытьем рук [9, 10, 11].

По данным Ю.Ю. Горблянского (2003), основная доля профессиональных заболеваний приходится на средних медицинских работников, у которых заболевания диагностируются при обращении за медицинской помощью, а не при проведении профосмотров. Примечательно, что заболевают чаще сотрудники, проработавшие меньше 5 лет или 5—9 лет.

По мере развития медицинских технологий возрастает скорость развития госпитальных инфекций. Так, распространение нозокомиальных инфекций в России возросло с 9,5% в 1993 г. до 64% в 2006 г. При этом оснащенность 6 000 микробиологических лабораторий в РФ современным оборудованием крайне неудовлетворительна [12].

Медики находятся в группе повышенного риска заражения гемоконтактными инфекциями, включая вирусы гепатитов *B* и *C*, а также вирус иммунодефицита человека. Это происходит при попадании инфицированной биологической жидкости пациента на слизистые оболочки медработника, а также при случайном уколе или порезе использованным острым медицинским инструментом. Риск заражения ВИЧ при уколе инфицированной иглой составляет около 0,3%, достигает 10% при вирусе гепатита *C* и 30% при вирусе гепатита *B*. В мире официально задокументировано профессиональное заражение ВИЧ-инфекцией почти 350 медицинских работников. В отношении вирусных гепатитов *B* и *C* счет пострадавших идет на десятки тысяч человек [12, 13].

Известно, что показатели заболеваемости гепатитом *B* у медицинских работников выше, а маркеры гепатитной инфекции встречаются чаще, чем среди обычного населения, не имеющего профессионального контакта с кровью больных или самими больными. Более того, частота выявленных маркеров повышается с возрастом и/или стажем работы в медицине [10]. По данным этих же авторов, особенностями вирусного гепатита у медицинских работников является более частое развитие смешанных (микстных) форм гепатита (*B+C*), что утяжеляет клинику заболевания и его прогноз, развитие вирусного гепатита на фоне предшествующего токсико-аллергического поражения печени, наличие той или иной степени резистентности к лекарственной терапии, более частое развитие осложнений гепатита (печеночной недостаточности, цирроза, рака печени).

Доказано, что в группу профессионального риска заражения парентеральными гепатитами входят не

только лица, имеющие непосредственный контакт с кровью больных (хирурги, реаниматологи, операционные и процедурные сестры и др.), но и медики терапевтических специальностей, периодически выполняющие парентеральные процедуры, у которых практически отсутствует противоэпидемическая предосторожность [10].

В России наиболее часто профессиональному риску заражения ВИЧ подвергаются процедурные медицинские сестры, работающие в стационарах и отделениях, оказывающих помощь ВИЧ-инфицированным пациентам, хирурги и операционные медсестры, акушеры-гинекологи, патологоанатомы. Для медработников опасно заражение инфицированной кровью через ранки, ссадины, порезы, при попадании на слизистые оболочки. Например, во время забора крови из вены, внутривенных инъекций. В медицинской практике проколы перчаток встречаются в 30% случаев при операциях, ранение рук иглой или другим острым предметом — в 15—20% случаев [10].

До сих пор в России широко используются методы обеззараживания шприцев, подразумевающие множество ручных манипуляций. Они значительно повышают риск получения профессиональной травмы медсестрами, вынужденными заниматься отделением игл и промыванием инструментов вручную. Российская процедурная медсестра в среднем получает 1 травму на каждые 90 инъекций. В России 64% от всех профзаболеваний, зарегистрированных у медработников разных специальностей, относятся именно к медсестрам [12].

В структуре профессиональной заболеваемости медиков наибольший вес имеют заболевания, вызванные биологическими и химическими факторами [2]. Неблагоприятному воздействию разнообразных химических веществ в процессе трудовой деятельности подвергаются, прежде всего, лаборанты, члены хирургических бригад, анестезиологи, стоматологи, дезинфекторы, фармацевтические работники. Наиболее частым является поступление в организм химических веществ ингаляционным путем. Поражение верхних дыхательных путей химическими веществами раздражающего действия характерно для младшего медицинского персонала, работников лабораторий и проявляется в форме неспецифических катаров слизистой оболочки. Длительность работы влияет на распространенность поражения: сначала развивается хронический ринит, затем хронические фарингиты и ларингиты [14].

К многочисленной группе профессиональных болезней медицинских работников, связанных с воздействием биологических факторов, относят инфекционные и паразитарные заболевания, однородные с той инфекцией, с которой работники находятся в контакте во время работы: туберкулез, токсоплазмоз, вирусный гепатит, микозы кожи, сифилис, ВИЧ-инфекция [10, 14]. Токсические и токсико-аллергические гепатиты могут развиваться у медицинских работников от воздействия средств для наркоза и антибактериальных препаратов. Так, при изучении микроклимата операционных было обнаружено, что даже при нормально функционирующей

щей системе вентиляции концентрация наиболее широко распространенного анестетика эфира в зоне дыхания анестезиолога превышает предельно допустимую концентрацию в 10—11 раз, в зоне дыхания хирурга — в 3 раза [8].

Среди вредных производственных факторов физической природы (вибрация, шум, различные виды излучений) причинными факторами развития профессиональных заболеваний у медицинских работников являются, прежде всего, различные виды ионизирующего и неионизирующих излучений. Ионизирующее излучение, ультразвук, лазерное излучение, сверхвысокочастотное излучение могут вызвать лучевую болезнь, местные лучевые повреждения; вегетативно-сосудистую дистонию, астенический, астеновегетативный, гипоталамический синдромы, местные повреждения тканей лазерным излучением; вегетативно-сенсорную полиневропатию рук, катаракту; новообразования, опухоли кожи, лейкозы [14, 15].

Пребывание в нерациональной позе приводит к довольно быстрому развитию функциональной недостаточности опорно-двигательного аппарата, которая проявляется усталостью, болями. При постоянном пребывании в вынужденной рабочей позе (оториноларингологии, хирурги, стоматологи и др.) нарушения приобретают стойкий характер, вплоть до формирования отдельных заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной и сосудистой систем [14].

Кроме того, у медицинских работников возможны изменения со стороны зрения (миопическая рефракция глаза) из-за того, что труд определенных категорий специалистов характеризуется напряжением зрения — работа с лабораторными, операционными микроскопами, микрохирургия, стоматология, оториноларингология, что приводит к ухудшению зрительных функций, которое проявляется расстройствами аккомодации.

В последние годы в зарубежной и отечественной литературе широко обсуждается проблема влияния профессионального стресса на психическое здоровье работающих. Вследствие неприятностей на работе у медицинского персонала довольно часто обнаруживаются признаки синдрома эмоционального выгорания (СЭВ), который представляет собой наибольший риск для здоровья врачей. Последствия синдрома широки и серьезны, они затрагивают умственное и физическое здоровье, качество жизни и эффективность работы медиков [16].

За 3 последних десятилетия в ряде исследований было установлено, что показатели распространенности стресса, депрессии и злоупотребления психоактивными веществами, в особенности алкоголем, среди врачей существенно выше, чем в общей популяции [27]. Трезвенников среди российских врачей лишь 10—12%, зато больных тяжелыми формами алкоголизма — не менее 5—7%. Распространенность алкогольного цирроза печени у российских врачей также в 3 раза выше, чем у остального населения [18].

По состоянию психического здоровья врачи-психиатры существенно отличаются от врачей других специальностей. Когда речь идет о психических заболеваниях, данные публикаций о состоянии их

здоровья не столь оптимистичны. Показатель распространенности стресса среди врачей существенно превышает 18% — цифру, установленную в общей популяции [19]. У психиатров в 28% случаев степень выраженности стресса превышала пороговый уровень в любой момент времени и исследования [20].

Одной из важных составляющих здоровья медицинских работников является табачная зависимость, так как в настоящее время доказано, что курение способствует развитию целого ряда хронических заболеваний (сердечно-сосудистой системы, заболеваний легких, онкологической патологии, язвенной болезни желудка), приводящих к преждевременной инвалидизации и последующей смерти человека [21]. В большинстве стран Европы распространенность курения среди медиков до сих пор относительно высока, но продолжает снижаться. В Дании среди врачей она составляет 23% у мужчин и 15% у женщин по сравнению с 33% среди всего населения [22]. Курят 32% французских врачей общей практики — каждый третий мужчина (33,9%) и каждая четвертая женщина (25,4%) [23]. Чешские мужчины-врачи курят почти в 2 раза реже, чем мужчины в общей популяции (24,2% против 44,9% соответственно) [24]. Настораживает тот факт, что чешские женщины-врачи курят несколько чаще (27,4%), чем их коллеги мужчины и женщины в общей популяции (26,6%). В России и Литве данный показатель составляет соответственно 57,9 и 38,0% для мужчин и 19,4 и 9,9% для женщин-врачей [25, 26].

Как показали результаты изучения эпидемиологии табакокурения среди врачей, проходивших усовершенствование в Институте последипломного образования Самарского государственного медицинского университета, считают курение вредным 95,24% курящих мужчин-врачей и 96,61% курящих женщин-врачей, но хотят бросить курить только 46,03% курящих мужчин-врачей и 57,62% курящих женщин-врачей [9, 27].

Результаты российской многоцентровой научно-образовательной программы «Здоровье врачей России», выполненной на базе 12 неакадемических медицинских учреждений, показали высокую распространенность модифицируемых факторов риска среди врачей среднего возраста без анамнеза сердечно-сосудистых заболеваний: дислипидемия отмечена у 69,2%, артериальная гипертония — у 55,6%, абдоминальное ожирение — у 34,5%, курение — у 14% [28—30]. Наиболее неблагоприятный профиль сердечно-сосудистого риска отмечен у врачей хирургических специальностей [26].

Выводы:

1. Одной из основных причин высокой заболеваемости медицинских работников является специфика профессиональной деятельности. Многие специалисты при исполнении профессиональных обязанностей подвергаются воздействию неблагоприятных факторов производственной среды.

2. С возрастанием профессионального стажа у медицинских работников отмечается рост заболеваний. Профессию врача, медицинской сестры можно отнести к группе риска по частоте нарушений здоровья и серьезности протекающих заболеваний.

3. У медицинских работников преобладают хронические полиэтиологические заболевания, формирующиеся под влиянием комплекса факторов, включающих образ и условия жизни, на фоне постоянно возрастающих профессиональных требований и нагрузки.

4. Большое значение в профилактике заболеваний среди работников здравоохранения имеет выявление факторов риска, влияющих на состояние здоровья.

5. Условия и характер труда разных категорий и профессиональных групп работников здравоохранения, безусловно, важны с точки зрения охраны здоровья.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Автор принимал участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи одобрена автором. Автор не получал гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарипова, Р.В. Совершенствование системы мониторинга за состоянием здоровья медицинских работников / Р.В. Гарипова // Казанский медицинский журнал. — 2011. — № 1. — С.78—82.
2. Состояние иммунологической реактивности медицинских работников лечебно-профилактических учреждений / А.И. Леванюк, Т.А. Ермолина, Е.В. Сергеева [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. — 2011. — № 2. — С.51—52.
3. Ахвердиева, М.К. Эпидемиология факторов риска хронических неинфекционных заболеваний: фокус на здоровье врачей / М.К. Ахвердиева, В.П. Терентьев, Н.В. Дроботя // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». — 2010. — Т. 12, № 3. — С.151—152.
4. Оценка состояния здоровья медицинских работников и их качества жизни при артериальной гипертонии / И.М. Гичева, К.Ю. Николаев, Г.А. Давидович [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. — 2009. — № 6. — С.20—24.
5. Состояние здоровья медицинских работников: обзор литературы / Т.А. Ермолина, Н.А. Мартынова, А.Г. Калинин, С.В. Красильников // Вестник новых медицинских технологий. — 2012. — № 3. — С.197—200.
6. Медведева, О.В. Сохранение здоровья средних медицинских работников в условиях стандартизации медицинской деятельности / О.В. Медведева, Н.И. Литвинова // Проблемы стандартизации в здравоохранении. — 2012. — № 3/4. — С.56—58.
7. Поляков, И.В. Оценка состояния здоровья медицинских работников скорой медицинской помощи и влияющих на него факторов / И.В. Поляков, А.А. Добрицина, Т.М. Зеленская // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2012. — № 1. — С.25—28.
8. Трифонов, С.В. Химические риски на рабочем месте медицинского работника / С.В. Трифонов, М.М. Авхименко, С.С. Трифонова // Медицинская помощь. — 2009. — № 1. — С.16—20.
9. Бабанов, С.А. Факторы риска здоровья медицинских работников / С.А. Бабанов, О.Н. Ивкина, И.А. Агаркова // Терапевт. — 2010. — № 8. — С.18—21.
10. Косарев, В.В. Гемоконтактные инфекции у медицинских работников: факторы риска инфицирования, диагностика, профилактика / В.В. Косарев, С.А. Бабанов // Терапевт. — 2010. — № 7. — С.31—37.
11. A hospital-based screening study of latex allergy and latex sensitization among medical workers in Taiwan / С.Т. Lin, D.Z. Hung, D.Y. Chen [et al.] // J. Microbiol. Immunol. Infect. — 2008. — Vol. 41, № 6. — P.499—506.
12. Куракова, Н. Инфекционная безопасность медперсонала и пациентов в ЛПУ: пути достижения / Н. Куракова // Менеджер здравоохранения. — 2011. — № 10. — С.70—71.
13. Viral hepatitis B among the health care workers / L. Proietti, R. Fantauzzo, B. Longo [et al.] // Experience at a health facility in Eastern Sicily Recenti. Prog. Med. — 2004. — Vol. 95, № 4. — P.196—199.
14. Косарев, В.В. Здоровье или профессия (выявление и профилактика профессиональных заболеваний медицинских работников) / В.В. Косарев, С.А. Бабанов // Якутский медицинский журнал. — 2009. — № 3. — С.90—94.
15. Yurt, A. Evaluation of awareness on radiation protection and knowledge about radiological examinations in healthcare professionals who use ionized radiation at work / A. Yurt, B. Cavuşoğlu, T. Günay // Mol. Imaging Radionucl. Ther. — 2014. — Vol. 23, № 2. — P.48—53.
16. Вдовина, Д.М. Синдром эмоционального выгорания и конфликтное поведение в профессиональной деятельности медицинских сестер / Д.М. Вдовина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2014. — Т. 4, № 3. — С.137.
17. Burnout and self-perceived health among Finnish psychiatrists and child psychiatrists: a national survey / J.A. Korkeila, S. Touyu, K. Kumpulainen [et al.] // Scand. J. Public Health. — 2003. — Vol. 31. — P.85—91.
18. Булыгина, В.Г. Эмоциональное выгорание у специалистов общей и судебно-психиатрической практики (аналитический обзор) / В.Г. Булыгина, А.С. Петелина // Российский психиатрический журнал. — 2013. — № 6. — С.24—30.
19. Suicide compared to other causes of mortality in physicians / D.M. Torre, N.Y. Wang, L.A. Meoni [et al.] // Suicide Life Threat. Behav. — 2005. — Vol. 35. — P.146—153.
20. Carpenter, L.M. Mortality of doctors in different specialties: findings from a cohort of 20 000 NHS consultants / L.M. Carpenter, A.J. Swedlow, N.T. Fear // Occup. Environ. Med. — 2003. — Vol. 54. — P.388—395.
21. Обрядина, О.В. Проблемы табакокурения медицинского персонала / О.В. Обрядина, Л.С. Удалова // Управление социально-экономическими процессами региона: науч. тр. VII Межрегион. науч.-практ. конф. — Архангельск, 2014. — С.68—69.
22. Cement, T. Habits and opinions about smoking among health professional in Denmark. Abstract of the 10-th Conference on Tobacco or Health / T. Cement. — Beijing, China, 1997. — P.884.
23. Jossieran, L. French physicians smoking behavior. Abstract of the 11-th Conference on Tobacco or Health / L. Jossieran. — Chicago, USA, 2000. — P.101.
24. Smoking habits of male and female physicians in the Czech Republic / J. Widimsky, J. Skibova, Z. Skodova [et al.] // Vnitř. Lek. — 1999. — № 38. — P.1208—1214.
25. Петрова, Л.Е. Табакокурение в среде медицинских работников: проблемы и возможные пути их решения / Л.Е. Петрова, Е.В. Павленко // Главный врач: хозяйство и право. — 2012. — № 3. — С.48—53.

26. Кобалава, Ж.Д. Сердечно-сосудистый риск у врачей разных специальностей. Результаты Российской многоцентровой научно-образовательной программы «Здоровье врачей России» / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, С.А. Шальнова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2010. — № 4. — С.12—24.
27. Авота, М.А. Объективные и субъективные данные о профессиональных заболеваниях медицинских работников Латвии / М.А. Авота, М.Э. Эглите, Л.В. Матисане // Медицина труда и промышленная экология. — 2002. — № 3. — С.33—37.
28. Амиров, Н.Х. Оценка профессионального риска нарушений здоровья медицинских работников по результатам периодического медицинского осмотра / Н.Х. Амиров, З.М. Берхеева, Р.В. Гарипова // Вестник современной клинической медицины. — 2014. — Т. 7, № 2. — С.10—14.
29. Горблянский, Ю.Ю. Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников / Ю.Ю. Горблянский // Медицина труда и промышленная экология. — 2003. — № 1. — С.8—12.
30. Гурьянов, М.С. Научное обоснование формирования здоровьесберегающего поведения медицинских работников (на примере Нижегородской области): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.С. Гурьянов. — Рязань, 2011. — 48 с.

REFERENCES

1. Garipova RV. Sovershenstvovanie sistemy monitoringa za sostojaniem zdorov'ja medicinskih rabotnikov [Improving the system of monitoring of the state of health of medical workers]. Kazanskij medicinskij zhurnal [Kazan medical journal]. 2011; 1: 78—82.
2. Levanjuk AI, Ermolina TA, Sergeeva EV [et al.]. Sostojanie immunologicheskoy reaktivnosti medicinskih rabotnikov lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenij [The state of immunological reactivity of medical workers of clinics]. Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii [Healthcare of Russian Federation]. 2011; 2: 51—52.
3. Ahverdieva MK, Terent'ev VP, Drobtja NV. Jependiologija faktorov riska hronicheskikh neinfekcionnyh zabolevanij: fokus na zdorov'e vrachej [Epidemiology of risk factors for chronic non-infectious diseases: the focus on the health of medical doctors]. Jelektronnyj nauchno-obrazovatel'nyj vestnik «Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke» [Electronic scientific educational bulletin "Health and education in XXI century]. 2010; 12 (3): 151—152.
4. Gicheva IM, Nikolaev KJu, Davidovich GA [et al.]. Ocenka sostojanija zdorov'ja medicinskih rabotnikov i ih kachestva zhizni pri arterial'noj gipertonii [Evaluation of the health status of medical workers and their quality of life in arterial hypertension]. Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii [Healthcare of Russian Federation]. 2009; 6: 20—24.
5. Ermolina TA, Martynova NA, Kalinin AG, Krasil'nikov SV. Sostojanie zdorov'ja medicinskih rabotnikov: obzor literatury [State of health of medical workers: review of literature]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij [Bulletin of new medical technologies]. 2012; 3: 197—200.
6. Medvedeva, OV, Litvinova NI. Sohranenie zdorov'ja srednih medicinskih rabotnikov v uslovijah standartizacii medicinskoj dejatel'nosti [Saving of health of nurse workers in state of standardization of medical activity]. Problemy standartizacii v zdavoohranenii [Problems of standardization in healthcare]. 2012; 3—4: 56—58.
7. Poljakov IV, Dobricina AA, Zelenskaja TM. Ocenka sostojanija zdorov'ja medicinskih rabotnikov skoroj medicinskoj pomoshhi i vlijajushchih na nego faktorov [Evaluation of condition of health of emergency medical workers and influencing it factors]. Problemy social'noj gigijeny, zdavoohranenija i istorii mediciny [Problems of social hygiene, healthcare and history of medicine]. 2012; 1: 25—28.
8. Trifonov SV, Avhimenko MM, Trifonova SS. Himicheskie riski na rabochem meste medicinskogo rabotnika [Chemical risks at working place of medical worker]. Medicinskaja pomoshh' [Medical care]. 2009; 1: 16—20.
9. Babanov SA, Ivkina ON, Agarkova IA. Faktory riska zdorov'ju medicinskih rabotnikov [Risk factors of health of medical workers]. Terapevt [Therapist]. 2010; 8: 18—21.
10. Kosarev, V.V. Gemokontaktnye infekcii u medicinskih rabotnikov: faktory riska inficirovanija, diagnostika, profilaktika [Blood-borne infections in medical workers: risk factors of infection, diagnosis, prevention] / V.V. Kosarev, S.A. Babanov // Terapevt [Therapist]. — 2010. — № 7. — S. 31—37.
11. Lin CT, Hung DZ, Chen DY [et al.]. A hospital-based screening study of latex allergy and latex sensitization among medical workers in Taiwan. J Microbiol Immunol Infect. 2008; 41 (6): 499—506.
12. Kurakova, N. Infekcionnaja bezopasnost' medpersonala i pacientov v LPU: puti dostizhenija [Infectious safety of medical personnel and patients in clinics: the ways of achievement] / N. Kurakova // Menedzher zdavoohranenija [Manager of health care]. — 2011. — № 10. — S.70—71.
13. Proietti L, Fantauzzo R, Longo B [et al.]. Viral hepatitis B among the health care workers. Experience at a health facility in Eastern Sicily Recenti. Prog Med. 2004; 95 (4): 196—199.
14. Kosarev VV, Babanov SA. Zdorov'e ili professija (vyjavlenie i profilaktika professional'nyh zabolevanij medicinskih rabotnikov) [Health or profession (detection and prevention of occupational diseases of medical workers)]. Jakutskij medicinskij zhurnal [Jakut medical journal]. 2009; 3: 90—94.
15. Yurt A, Cavuçoğlu B, Günay T. Evaluation of awareness on radiation protection and knowledge about radiological examinations in healthcare professionals who use ionized radiation at work. Mol Imaging Radionucl Ther. 2014; 23 (2): 48—53.
16. Vdovina DM. Sindrom jemocional'nogo vygoranija i konfliktnoe povedenie v professional'noj dejatel'nosti medicinskih sester [Burnout syndrome and conflict behavior in the professional activities of nurses]. Bjulleten' medicinskih internet-konferencij [Bulletin of medical internet conferences]. 2014; 4 (3): 137.
17. Korkeila JA, Toyry S, Kumpulainen K [et al.]. Burnout and self-perceived health among Finnish psychiatrists and child psychiatrists: a national survey. Scand J Public Health. 2003; 31: 85—91.
18. Bulygina VG, Petelina AS. Jemocional'noe vygoranie u specialistov obshej i sudebno-psihiatricheskoy praktiki (analiticheskij obzor) [Emotional burnout among general practitioners and forensic psychiatrists (analytical review)]. Rossijskij psihiatricheskij zhurnal [Russian Psychiatric Journal]. 2013; 6: 24—30.
19. Torre DM, Wang NY, Meoni LA [et al.]. Suicide compared to other causes of mortality in physicians. Suicide Life Threat Behav. 2005; 35: 146—153.
20. Carpenter LM, Swedlow AJ, Fear NT. Mortality of doctors in different specialties: findings from a cohort of 20 000 NHS consultants. Occup Environ Med. 2003; 54: 388—395.
21. Obrjadina, OV, Udalova LS. Problemy tabakokurenija medicinskogo personala [Problems of smoking of medical personnel]. Upravlenie social'no-jekonomicheskimi processami regiona: nauch tr VII mezhregion nauch-prakt konf [Management of social economical processes of region: proceedings of VII inter-regional scientific practical conference]. Arhangel'sk. 2014; 68—69.
22. Cement T. Habits and opinions about smocing among health professional in Denmark. Abstract of the 10-th

- Conference on Tobacco or Health : Beijing, China. 1997; 884.
23. Josserean L. French physicians smoking behavior. Abstract of the 11-th Conference on Tobacco or Health. Chicago, USA. 2000: 101.
24. Widimsky J, Skibova J, Skodova Z [et al]. Smoking habits of male and female physicians in the Czech Republic. *Vnitř Lek.* 1999; 38: 1208—1214.
25. Petrova LE, Pavlenko EV. Tabakokurenje v srede medicinskih radnikov: problemy i vozmozhnye puti ih reshenija [Smoking among medical workers: problems and possible ways of their solution]. *Glavnyj vrach: Hozjajstvo i pravo* [Head doctor: economy and law]. 2012; 3: 48—53.
26. Kobalava ZhD, Kotovskaja JuV, Shal'nova SA. Serdechno-sosudistyj risk u vrachej raznyh special'nostej: rezul'taty Rossijskoj mnogocentrovoy nauchno-obrazovatel'noj programmy «Zdorov'e vrachej Rossii» [Cardiovascular risk in medical doctors of different specialties: results of Russian multi-center scientific educational program "Health of Russian medical doctors"]. *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [Cardiovascular therapy and prophylaxis]. 2010; 4: 12—24.
27. Avota MA, Jeglite MJe, Matisane LV. Ob'ektivnye i sub'ektivnye dannye o professional'nyh zabojevanijah medicinskih radnikov Latvii [Objective and subjective data about professional diseases of medical workers in Latvia]. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija* [Labor medicine and industrial ecology]. 2002; 3: 33—37.
28. Amirov NH, Berheeva ZM, Garipova RV. Ocenka professional'nogo riska narushenij zdorov'ja medicinskih radnikov po rezul'tatam periodičeskogo medicinskogo osmotra [Assessment of professional risk of health problems of medical workers by results of the periodic medical examination]. *Vestnik Sovremennoj Kliničeskoj Mediciny* [Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2014; 7 (2): 10—14.
29. Gorbļanskij JuJu. Aktual'nye voprosy professional'noj zabojevaemosti medicinskih radnikov [Actual problems of professional morbidity of medical workers]. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija* [Labor medicine and industrial ecology]. 2003; 1: 8—12.
30. Gur'janov MS. Nauchnoe obosnovanie formirovanija zdorov'esberegajushhego povedenija medicinskih radnikov (na primere Nizhegorodskoj oblasti) [Scientific basis of formation of health-saving behavior of medical workers (on example of Nizhegorodskaya region)]. Thesis of Doctor of Medical Science dissertation. Rjazan'. 2011; 48 p.

© А.В. Кабакова, А.С. Галявич, 2016

УДК 616.12-005.4-085.272.4:575.174.015.3 (048.8)

DOI: 10.20969/VSKM.2016.9(3).75-81

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

КАБАКОВА АЛИНА ВЛАДИМИРОВНА, аспирант кафедры кардиологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, ГАУЗ «Межрегиональный клиничко-диагностический центр», Россия, 420101, Казань, ул. Карбышева, 12а, тел. +7-927-240-14-12, e-mail: leagirl@mail.ru

ГАЛЯВИЧ АЛЬБЕРТ САРВАРОВИЧ, ORCID ID : orcid.org/0000-0002-4510-6197, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой кардиологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7-987-296-16-43, e-mail: agalyavich@mail.ru

Реферат. Цель исследования — проанализировать опубликованные работы по полиморфизму генов SORT1/CELSR2/PSRC1 и SLCO1B1 на переносимость статинов у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). **Материал и методы.** В работе представлены современные взгляды на причины, по которым разные эффекты статинов по-разному проявляются в популяции. **Результаты и их обсуждение.** Одним из механизмов, регулирующих особенности эффекта лекарственных препаратов, обеспечивающий индивидуальный ответ на терапию, является фармакокинетическая неоднородность популяции. В настоящем обзоре приведены данные об исследованиях, выявивших связь полиморфизма генов SORT1/CELSR2/PSRC1 и SLCO1B1 с переносимостью (возникновением побочных эффектов) у пациентов с ИБС. Носительство данных полиморфизмов генов, кодирующих белки-транспортёры лекарственных средств, может существенно изменять фармакокинетические параметры препаратов группы ингибиторов 3-гидрокси-3-метилглутарил-коэнзим А-редуктазы (статины). **Выводы.** Генетический полиморфизм лежит в основе патофизиологии заболеваний и может влиять на эффективность терапии. Исследование ассоциации генетического полиморфизма с эффективностью медикаментозной терапии — один из путей индивидуализации подхода к подбору терапии.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, полиморфизм генов SORT1/CELSR2/PSRC1 и SLCO1B1, статины.

Для ссылки: Кабакова, А.В. Генетический полиморфизм и эффективность гипохлипидемической терапии / А.В. Кабакова, А.С. Галявич // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9, вып. 3. — С.75—81.

GENETIC POLYMORPHISM AND EFFICIENCY OF LIPID-LOWERING THERAPY

КАБАКОВА АЛИНА В., postgraduate student of the Department of cardiology of TEF and PRS of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, Inter-regional Clinical and Diagnostic Centre, Russia, 420101, Kazan, Karbyshv str., 12a, tel. +7-927-240-14-12, e-mail: leagirl@mail.ru

ГАЛЯВИЧ АЛЬБЕРТ С., ORCID ID : orcid.org/0000-0002-4510-6197, D. Med. Sci., professor, Head of the Department of cardiology of TEF and PRS of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, tel. +7-987-296-16-43, e-mail: agalyavich@mail.ru

Abstract. Aim. To analyze the published articles of SORT1/CELSR2/PSRC1 and SLCO1B1 genes polymorphism influence on statins tolerance in patients with ischemic heart disease (IHD). **Material and methods.** The paper presents the modern views on different statins effects manifestative in the population in different ways. **Results**