

5. Alrabaa S.F., Nguyen P., Sanderson R., Baluch A., Sandin R.L., Kelker D., Karlapalem C., Thompson P., Sams K., Martin S., Montero J., Greene J.N. Early identification and control of carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae*, originating from contaminated endoscopic equipment. *Am J Infect Control*. 2013 Jun; 41 (6): 562 – 564.
6. Gonz lez-Candelas F., Guiral S., R Carb R., e.a. Patient-to-patient transmission of hepatitis C virus (HCV) during colonoscopy diagnosis *Virology Journal* 2010, 7: 217.
7. Naas, T., Cuzon, G., Babics, A., Fortineau, N., Boytchev, I., Gayral, F. et al. Endoscopy-associated transmission of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* producing KPC-2 B-lactamase. *J Antimicrob Chemother*. 2010; 65:1305–1306
8. Selkova E.P. Assessment of endoscopic services and introduction in practice of hospitals Russian Federation of sanitary regulations 3.1.1275-03 «Prevention of infectious diseases at endoscopic manipulations» / E.P.Selkova, T.A. Grenkova, A. I. Chizhov//*Epidemiologia i Vaccinoprofilaktica*. 2007; 4: 27-30. (in Russia)
9. Grenkova T.A. Risk of transfer of HIV and a virus of hepatitis C during endoscopic manipulations / Grenkova T.A., Selkova E.P., A.I. Chizhov, e.a.//*J. Epidemiologia i Vaccinoprofilaktica*. 2009; 1:26 – 30. (in Russia)

Оценка информативности факторов риска развития рака молочной железы у женского населения Омской области: байесовский подход

Н.Г. Ширлина, Д.В. Турчанинов, В.Л. Стасенко (vlstasenko@ya.ru), Е.А. Вильмс

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Омск

Резюме

В работе показана возможность оценки индивидуального риска развития рака молочной (РМЖ) железы у женщин с помощью алгоритма, основанного на теореме Байеса. Проведено эпидемиологическое исследование (типа «случай-контроль») распространенности известных факторов риска развития РМЖ в женской популяции Омской области ($n = 1002$). Сделана оценка информативности факторов риска развития рака молочной железы и признаков по показателям отношения правдоподобия. Определены показатели чувствительности и специфичности предлагаемого диагностического теста.

Ключевые слова: рак молочной железы, факторы риска, байесовский подход, Омская область, первичная профилактика

Evaluation of Informativity Risk Factors of Breast Cancer in the Female Population of the Omsk Region: Bayesian Approach

N.G. Shirlina, D.V. Turchaninov, V.L. Stasenko (vlstasenko@ya.ru), E.A. Vilms

State Funded Educational Institution for Higher Professional Education «Omsk State Medical University»

Abstract

The paper shows the possibility of assessment of individual risk of developing breast cancer in women using an algorithm based on Bayes' theorem. An epidemiological study (such as "case-control"), the prevalence of known risk factors for breast cancer in the female population of the Omsk region ($n = 1002$). The estimation of informativeness of risk factors for breast cancer signs and in terms of the likelihood ratio. Defined sensitivity and specificity of the proposed diagnostic test.

Keywords: breast cancer, risk factors, Bayesian approach, Omsk region, primary prevention

Введение

Рак молочной железы (РМЖ) в структуре заболеваемости и смертности женского населения устойчиво занимает лидирующие позиции. Около 636 тыс. новых случаев РМЖ ежегодно регистрируются в развивающихся странах и еще 514 тыс. – в развитых странах. Ежегодно во всем мире умирает 410 тыс. человек. Пятилетняя выживаемость достигает 85% в развитых и 50 – 60% в развивающихся странах [1].

Факторы риска развития РМЖ в мире достаточно хорошо изучены, в то же время их значимость и информативность в конкретных социально-экономических, климато-географических и медико-социальных условиях может существенно варьироваться.

В России наблюдается негативная динамика распространения РМЖ. В 2000 году в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями у женщин на опухоли молочных желез приходилось 19,3%, к 2012 году – 20,0%, что обеспечило РМЖ ведущее место в структуре онкологической заболеваемости женщин [2 – 4].

Биологическую основу процесса формирования онкологической патологии популяционного уровня составляет спектр различных по характеру и силе патогенных (этиологических) факторов, влияние которых зависит от степени восприимчивости к ним популяции людей [5].

Ведущую роль в снижении онкологической заболеваемости играет первичная профилактика

рака, то есть предупреждение возникновения опухолей и предшествующих им предопухолевых состояний. Оценка персонифицированного риска возникновения и своевременное профилактическое вмешательство является одним из потенциально эффективных мероприятий, однако вопросы прогнозирования индивидуального риска развития патологии не достаточно глубоко разработаны [6].

Для решения проблемы может быть использован байесовский подход [7]. Теорема Байеса применима для оценки вероятности наличия изучаемой патологии при конкретном комплексе симптомов (факторов).

Исходя из того что неспецифичность и неопределенность могут быть измерены некоторым способом, зависящим от человеческого суждения, с помощью теоремы Байеса может быть определена диагностическая ценность и информативность факторов риска развития РМЖ [8]. Наиболее важную информацию при вычислениях по формуле Байеса содержит отношение правдоподобия (L), которое характеризует выраженность, специфичность симптома, иными словами его информативность при заболевании. При $L > 1$ анализируемый симптом (признак) скорее характерен для данного заболевания, чем нехарактерен.

Цель настоящего исследования – выявление с помощью байесовской модели индивидуального (персонального) риска развития РМЖ у женщин для организации первичной профилактики заболевания.

Материалы и методы

Проведено эпидемиологическое исследование (типа «случай-контроль») распространенности известных факторов риска развития РМЖ в женской популяции Омской области ($n = 1002$).

Все женщины-участницы были разделены на две группы: пациентки с РМЖ (205 человек) – группа А и участницы без РМЖ (797 человек) – группа Б. В группе А 100 женщин были из сельских районов, 105 – из областного центра. В группе Б 220 женщин проживали в г. Омске, а 577 – в сельских районах области.

Критериями включения в первую группу стали: постоянное проживание на исследуемой территории 10 и более лет, возраст от 30 до 79 лет (средний возраст 56,8 лет; ДИ 49,6 ÷ 63,6), наличие в анамнезе диагноза РМЖ, получение согласия на включение в исследование и на обработку персональных данных.

Критерии включения во вторую группу: постоянное проживание на исследуемой территории 10 и более лет, возраст от 30 до 79 лет (средний возраст 48,0 лет; ДИ 44,5 ÷ 51,5), отсутствие в анамнезе диагноза РМЖ, получение согласия на включение в исследование и на обработку персональных данных.

Группы были сопоставимы по возрасту. Стандартизация состава групп по возрасту не выявила

различий в распространенности факторов риска в изученных группах ($p > 0,05$).

Критериями исключения были беременность, кормление грудью, возраст до 30 и старше 79 лет.

На основе анализа литературных данных, для изучения были отобраны 25 основных известных факторов развития РМЖ, которые были разделены на три группы: корригируемые, условно корригируемые и некорригируемые (табл. 1).

Опрос участников выборки проводился посредством пассивного анкетирования. Анкета содержала 58 вопросов, сгруппированных в три раздела: общая информация, информация о питании (сведения о пищевых привычках и пищевом поведении) и об акушерско-гинекологическом статусе участниц. У всех женщин было получено информированное согласие и согласие на обработку персональных данных.

Вероятность развития РМЖ у конкретной женщины при определенном сочетании факторов риска рассчитывалась по формуле Байеса. Оценивалась информативность факторов риска по показателю правдоподобия. Оценка операционных характеристик (чувствительность, специфичность) предлагаемого диагностического алгоритма проводилась с применением ROC-анализа [9].

Для сравнения групп использовали метод описательной статистики. Производился расчет отношения шансов, доверительных интервалов показателей, критерия χ^2 . Статистический анализ осуществлялся с использованием пакета STATISTICA-6 и приложения MS Office 7.0 Excel. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение

Наиболее распространенными факторами риска развития РМЖ в группе А были: низкая физическая активность (87,8%, корригируемый; ОШ 1,117, ДИ 95% 0,701 ÷ 1,778), незначительное употребление куриных яиц (80,9%, корригируемый; ОШ 0,590, ДИ 95% 0,392 ÷ 0,887), избыточная масса тела (77,0%, корригируемый; ОШ 1,440, ДИ 95% 1,005 ÷ 2,062), чрезмерное употребление черного чая (68,3%, корригируемый; ОШ 5,182, ДИ 95% 3,721 ÷ 7,218), аборт в анамнезе (58,0%, корригируемый; ОШ 1,714, ДИ 95% 1,256 ÷ 2,338).

В группе Б с высокой частотой обнаруживались: недостаточное употребление куриных яиц (87,8%, корригируемый; ОШ 0,590, ДИ 95% 0,392 ÷ 0,887), малая физическая активность (86,6%, корригируемый; ОШ 1,117, ДИ 95% 0,701 ÷ 1,778), избыточная масса тела (70,0%, корригируемый; ОШ 1,440, ДИ 95% 1,005 ÷ 2,062), аборт в анамнезе (44,7%, корригируемый; ОШ 1,714, ДИ 95% 1,256 ÷ 2,338), малое употребление фруктов (44,5%, корригируемый; ОШ 0,565, ДИ 95% 0,408 ÷ 0,784).

Статистически значимые различия между группами были выявлены по частоте употребления ку-

Таблица 1.

Факторы риска развития рака молочной железы у женщин (по данным литературы)

Код	Фактор риска	Литературный источник	Управляемость фактора
F1	Проживание в областном центре	[10]	корректируемый
F2	Семейное положение – не замужем	[10]	корректируемый
F3	Высшее образование	[11]	корректируемый
F4	Курение в настоящее время (в т.ч. в анамнезе)	[10, 12, 13]	корректируемый
F5	Употребление алкоголя чаще одного раза в месяц	[4, 12, 14]	корректируемый
F6	Нахождение в позе сидя более пяти часов в сутки	[1]	корректируемый
F7	Физическая активность менее одного часа в неделю (низкая)	[1]	корректируемый
F8	Возраст начала первой менструации ранее 12 лет	[10, 15]	некорректируемый
F9	Наступление менопаузы в 55 и более лет	[10, 15]	условно корректируемый
F10	Первые роды в возрасте старше 25 лет	[11]	некорректируемый
F11	Короткий период лактации при кормлении первого ребенка (менее шести месяцев)	[10]	условно корректируемый
F12	Отсутствие беременностей в анамнезе	[16]	условно корректируемый
F13	Наличие двух и более аборт в анамнезе	[1, 4]	корректируемый
F14	Наличие мастопатии (в т.ч. в анамнезе)	[10, 15, 16]	некорректируемый
F15	Наличие кисты молочной железы (в т.ч. в анамнезе)	[10, 15, 16]	некорректируемый
F16	Наличие фибroadеномы молочной железы (в т.ч. в анамнезе)	[10, 15, 16]	некорректируемый
F17	Наличие мастита (в т.ч. в анамнезе)	[10, 15, 16]	некорректируемый
F18	Избыточная масса тела (ИМТ > 25)	[10]	корректируемый
F19	Употребление фруктов менее одной порции в день	[7]	корректируемый
F20	Употребление овощей менее одной порции в день	[7]	корректируемый
F21	Отягощенная наследственность по РМЖ	[3]	некорректируемый
F22	Употребление более двух чашек кофе с кофеином в день	[1, 10, 12]	корректируемый
F23	Употребление более трех чашек черного чая в день	[1, 10, 12]	корректируемый
F24	Употребление сахара более двух ч.л. на одну чашку	[10, 7]	корректируемый
F25	Употребление менее пяти куриных яиц в неделю	[1, 10, 12]	корректируемый

риных яиц ($p < 0,05$), черного чая ($p < 0,001$), фруктов ($p < 0,001$), а также количеству абортов ($p < 0,001$).

Из изученных факторов риска развития РМЖ по распространенности среди участниц исследования подтвердили свою значимость только восемь: наличие нескольких абортов (ОШ 1,714, ДИ 95% 1,256 ÷ 2,338), фибroadеномы молочной железы и мастопатии в анамнезе (ОШ 3,390, ДИ 95% 1,935 ÷ 5,939 и ОШ 3,140, ДИ 95% 2,263 ÷ 4,358, соответственно), проживание в областном центре (ОШ 2,754, ДИ 95% 2,010 ÷ 3,773), женское одиночество (ОШ 2,254, ДИ 95% 1,613 ÷ 3,151), злоупотребление черным чаем в день (ОШ 5,182, ДИ 95% 3,721 ÷ 7,218), отягощенная наследственность (ОШ 1,666, ДИ 95% 1,064 ÷ 2,609), позднее наступление менопаузы (ОШ 3,001, ДИ 95% 1,478 ÷ 6,094).

По 11 факторам различия в группах обнаружены не были, а по шести факторам: курение, возраст начала первой менструации ранее 12 лет, отсутствие беременностей в анамнезе, употребление менее одной порции фруктов в день, употребление более двух чашек кофе с кофеином в день, употребление менее пяти куриных яиц в неделю – обнаружилась «парадоксальная» ситуация, выразившаяся в более частом обнаружении фактора риска в группе здоровых женщин.

Среди некорректируемых факторов риска развития РМЖ существенные различия между группами были выявлены по трем факторам: раннее начало менструации ($p < 0,001$), наличие мастопатии ($p < 0,001$), отягощенная наследственность по РМЖ ($p < 0,05$).

Из числа условно корректируемых факторов риска чаще выявлялись следующие факторы: от-

сутствие беременностей в анамнезе ($p < 0,001$), позднее наступление менопаузы ($p < 0,05$), травмы молочной железы ($p < 0,05$).

С различной частотой в изучаемых группах обнаруживались девять корректируемых факторов: проживание в областном центре ($p < 0,001$), избыточная масса тела ($p < 0,05$), курение ($p < 0,001$), наличие двух и более аборт в анамнезе ($p < 0,05$), недостаточное употребление фруктов ($p < 0,001$), увлечение кофе (с кофеином) и черным чаем ($p < 0,001$), недостаточное использование в рационе куриных яиц в неделю ($p < 0,05$). Различий по остальным факторам в группах нет.

Среди женщин с РМЖ (группа А) из числа корректируемых факторов риска наибольшее значение имели: недостаточное употребление овощей (ранг 2), курение и проживание в областном центре (ранг 4 и 6 соответственно).

Существенное влияние оказали следующие условно корректируемые факторы: позднее наступление менопаузы (ранг 14), короткий период лактации при кормлении первого ребенка (ранг 19).

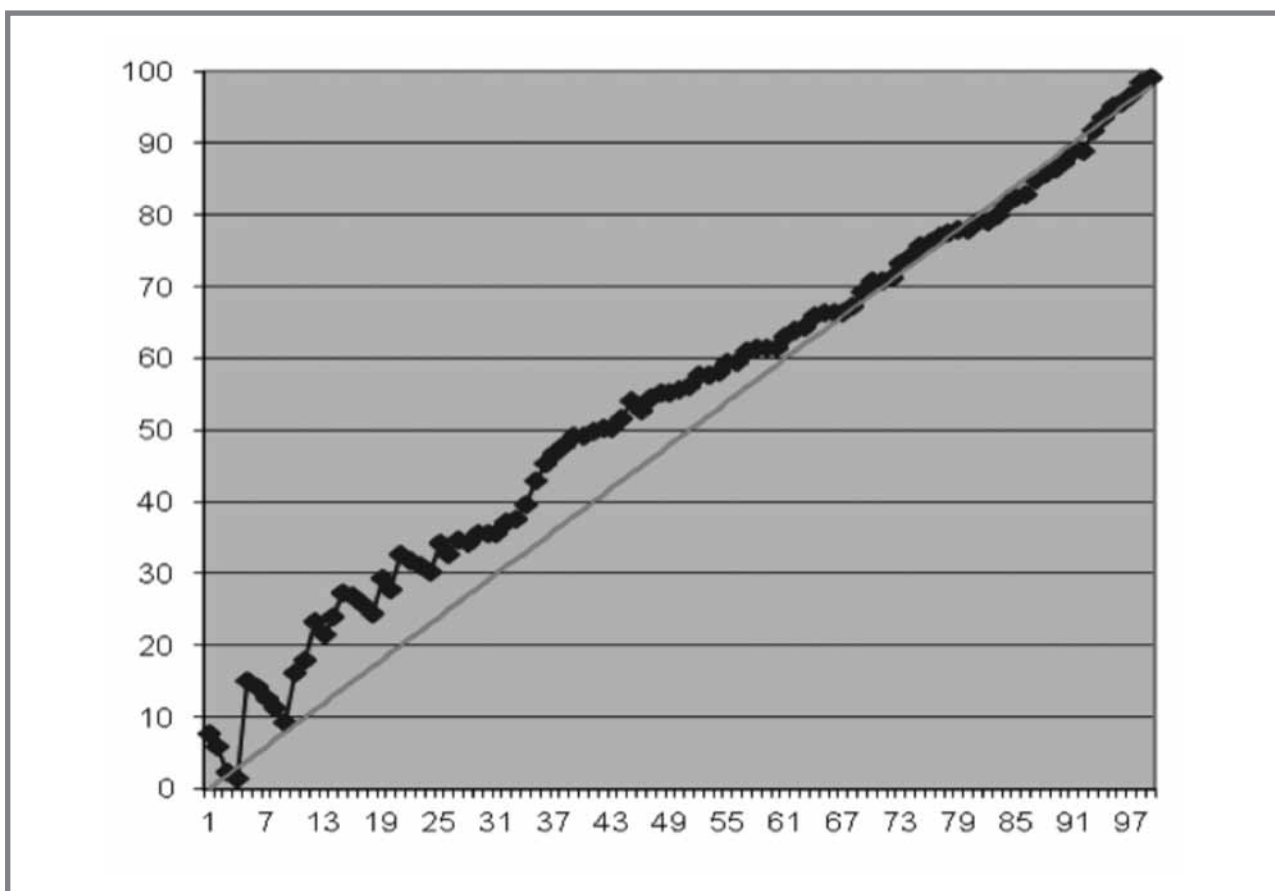
В значительной степени на риск развития РМЖ оказывает влияние также некорректируемый фактор – фиброаденома молочной железы (ранг 1).

По результатам анкетирования участниц исследования были рассчитаны условные вероятности обнаружения факторов при наличии/отсутствии РМЖ. Установленные величины информативности и шансы были использованы для расчета вероятности развития РМЖ при определенном сочетании факторов риска. Благодаря наличию такой информации появляется возможность оценки и прогнозирования риска при изменении сочетания факторов у конкретной женщины.

Так как алгоритм прогнозирования является методом диагностики, то для него были рассчитаны операционные характеристики: чувствительность составила 71,7% (ДИ 68,9 ÷ 74,6), специфичность – 73,2% (ДИ 70,5 ÷ 76,1), прогностичность положительного результата – 40,8 (37,7 ÷ 43,9), прогностичность отрицательного результата – 91,0 (89,2 ÷ 92,8), преваленс – 20,46%.

Результаты ROC-анализа позволили определить оптимальные операционные характеристики

Рисунок 1.
Кривая ROC для предлагаемого теста



предлагаемого теста с пороговым уровнем принятия решения в 25% (площадь под ROC кривой (AUC) – 0,78) (рис. 1).

В случае превышения порогового значения участницам может быть рекомендована консультация специалиста.

В группе женщин без рака молочной железы 161 женщина (20,2%) имела риск развития данной патологии выше порогового.

Предложенная методика прошла апробацию и в дальнейших исследованиях будет корректироваться с учетом региональных особенностей.

Рисунок 2.
Вид программы без ответов участниц

Рисунок 3.
Вид программы при условии всех утвердительных ответов

Наиболее удобно реализовать данную методику в виде компьютерной программы, которая была нами разработана (рис. 2 – 4). Направлена заявка на регистрацию компьютерной программы для ЭВМ в Федеральную службу по интеллектуальной собственности.

Программа может быть использована в практической деятельности маммолога, онколога, те-

рапевта, врача общей практики с целью оценки индивидуального риска развития РМЖ и подбора рекомендаций по индивидуальной первичной профилактике патологии. Расчет величины риска при работе с пациенткой можно проводить неоднократно, меняя характеристики корректируемых факторов и управляя, таким образом, риском развития патологического процесса.

Рисунок 4.
Вид программы при условии всех отрицательных ответов

Выводы

1. Из числа известных по литературным данным факторов риска развития РМЖ у жительниц Омской области наиболее значимыми являются: фиброаденома молочной железы (ранг 1), недостаточное количество овощей в рационе питания (ранг 2), наличие патологии молочной железы (мастопатия – ранг 3, киста молочной железы – ранг 5), курение (ранг 4), проживание в областном центре (ранг 6).
2. По шести факторам (курение, раннее начало менархе, отсутствие беременностей, недостаточное употребление фруктов, употребление более двух чашек кофе с кофеином в день, употребле-

- ние менее пяти куриных яиц в неделю) обнаружилась условно парадоксальная ситуация, развившаяся в более частом обнаружении фактора риска в группе здоровых женщин.
3. Среди женщин, не имевших в анамнезе диагноза РМЖ, 20,2% имели риск развития данной патологии выше порогового.
 4. Разработанная программа по оценке индивидуального риска развития рака молочной железы валидна и может быть рекомендована для практического применения.

Исследование выполнено в рамках гранта РГНФ № 115042210033 конкурса молодых ученых.

Литература

1. Брусина Е.Б., Магарилл Ю.А., Кутихин А.Г. Эпидемиология рака. Кемерово: КемГМА; 2011: 76 – 80.
2. Аксель Е.М., Давыдов М.И. Статистика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в 2000 году. В кн.: Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 г. РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. Москва; 2002: 85 – 106.
3. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова ред. Москва; 2010: 29.
4. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, ред. Москва; 2012: 19.
5. Далматов В.В., Стасенко В.Л., Турчанинов Д.В. Реализация системного подхода в теории и практике современной эпидемиологии. Информатика и системы управления. 2008; 2 (16): 20 – 24.
6. Профилактика рака и борьба с ним. Материалы 58-ой сессии всемирной ассамблеи здравоохранения. Доступно на: http://www.who.int/cancer/media/news/WHA58_22-ru.pdf (доступ 09.09.2014).
7. Чесноков В.А., Чеснокова М.Г., Миронов А.Ю., Турчанинов Д.В., Крига А.С. Байесовские подходы к определению кариеогенных стрептококков в зубной бляшке у детей с дистальной окклюзией при ортодонтическом лечении. Клиническая лабораторная диагностика. 2013; 8: 54 – 58.
8. Ластед Л. Введение в проблему принятия решений в медицине. Пер. с англ. И.М. Быховской, М.Л. Быховский, ред. Москва: Мир; 1971: 282.
9. Власов В.В. Эпидемиология: учебное пособие для студентов вузов. Москва; 2004: 448.
10. Заридзе Д.Г. Профилактика рака: Руководство для врачей. Москва; 2009: 70 – 77.
11. McCormack V.A., Dowsett M., Folkard E., Johnson N., Pales C., Coupland B. et al. Sex steroids, growth factors and mammographic density: a cross-sectional study of UK postmenopausal Caucasian and Afro-Caribbean women Breast Cancer Res. 2009; 11 (3): R38. Доступно на: <http://breast-cancer-research.com/content/11/3/R38>.
12. Catsburg C., Kirsh V.A., Soskolne C.L., Kreiger N., Rohan T.E. Active cigarette smoking and the risk of breast cancer: a cohort study. Cancer Epidemiol. 2014. Доступно на: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24929357>.
13. Johnson K.C., Miller A.B., Collishaw N.E., Palmer J.R., Hammond S.K., Salmon A.G. et al. Active smoking and secondhand smoke increase breast cancer risk: the report of the Canadian Expert Panel on Tobacco Smoke and Breast Cancer. 2011: Доступно на: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21148114>.
14. Schutze M., Boeing H., Pischon T., Rehm J., Kehoe T., Gmel G. et al. Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d1584>.

15. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70425-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70425-4).
16. Key T.J., Appleby P.N., Reeves G.K., Travis R.C., Alberg A.J., Barricarte A. et al. Sex hormones and risk of breast cancer in premenopausal women: a collaborative reanalysis of individual participant data from seven prospective. Doi: 10.1016/S1470-2045(13)70301-2.

References

1. Brusina E.B., Magarill Yu.A., Kutihin A.G. Cancer epidemiology. Kemerovo State Medical Academy. 2011: 76 – 80 (in Russian).
2. Axel E.M., Davydov M.J. Statistics of morbidity and mortality from cancer in 2000. Malignant neoplasms in Russia and the CIS in 2000. Moscow: Blokhin Russian Cancer Research Center. 2002: 85 – 106 (in Russian).
3. Malignancies in Russia in 2009 (morbidity and mortality). Ed.: V.I. Chissov, V.V. Starinsky, G.V. Petrov. Moscow; 2010: 29 (in Russian).
4. Malignancies in Russia in 2010 (morbidity and mortality). Ed.: V.I. Chissov, V.V. Starinsky, G.V. Petrov. Moscow; 2012: 4 – 260 (in Russian).
5. Dal'matov V.V., Stasenko V.L., Turchaninov D.V. The implementation of a systematic approach to the theory and practice of modern epidemiology. Informatics and control systems. 2008; 2 (16): 20 – 24 (in Russian).
6. Cancer prevention and control. Proceedings of the 58th World Health Assembly. Available at: http://www.who.int/cancer/media/news/WHA58_22-ru.pdf.
7. Chesnokov V.A., Chesnokova M.G., Mironov A.Yu., Turchaninov D.V., Kriega A.S. Bayesian approaches to the determination of cariogenic streptococci in dental plaque of children with distal occlusion in orthodontic treatment. Clinical Laboratory Diagnostics. 2013; 8: 54 – 58 (in Russian).
8. Lasted L. Introduction to the problem of decision making in medicine. Transl. from English. I.M. Bykhovskaya. Ed.: M.L. Bykhov. Moscow; Mir; 1971: 282 (in Russian).
9. Vlasov V.V. Epidemiology: a textbook for university students. Moscow. 2004: 448 (in Russian).
10. Zaridze D.G. Prevention of Cancer: A Guide for Physicians. Moscow; 2009: 70 – 77 (in Russian).
11. McCormack V.A., Dowsett M., Folkard E., Johnson N., Pales C., Coupland B. et al. Sex steroids, growth factors and mammographic density: a cross-sectional study of UK postmenopausal Caucasian and Afro-Caribbean women Breast Cancer Res. 2009, 11 (3): R38. Available at: <http://breast-cancer-research.com/content/11/3/R38>.
12. Catsburg C., Kirsh V.A., Soskolne C.L., Kreiger N., Rohan T.E. Active cigarette smoking and the risk of breast cancer: a cohort study. Cancer Epidemiol. 2014. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24929357>.
13. Johnson K.C., Miller A.B., Collishaw N.E., Palmer J.R., Hammond S.K., Salmon A.G. et al. Active smoking and secondhand smoke increase breast cancer risk: the report of the Canadian Expert Panel on Tobacco Smoke and Breast Cancer. 2011: Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21148114>.
14. Schutze M., Boeing H., Pischon T., Rehm J., Kehoe T., Gmel G. et al. Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d1584>
15. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70425-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70425-4).
16. Key T.J., Appleby P.N., Reeves G.K., Travis R.C., Alberg A.J., Barricarte A. et al. Sex hormones and risk of breast cancer in premenopausal women: a collaborative reanalysis of individual participant data from seven prospective. Doi: 10.1016/S1470-2045(13)70301-2.

ИНФОРМАЦИЯ ЕРБ ВОЗ

В Европе выявлено самое большое число новых случаев ВИЧ-инфекции за все время регистрации (Копенгаген и Стокгольм, 26 ноября 2015 г.)

В 2014 году диагноз ВИЧ-инфекции был поставлен более чем 142 тыс. человек, а это означает, что в Европейском регионе ВОЗ было зафиксировано самое большое число впервые диагностированных случаев инфекции со времени начала регистрации (1980 г.). Самые последние эпиднадзорные данные, опубликованные Европейским центром профилактики и контроля заболеваний (ECDC) и Европейским региональным бюро ВОЗ (ЕРБ ВОЗ), показывают, что рост эпидемии ВИЧ-инфекции в основном обусловлен ситуацией в восточной части региона, где число впервые диагностированных случаев за последнее десятилетие увеличилось более чем в два раза. Повышение числа случаев связано с гетеросексуальной передачей, при этом уровень передачи вируса через употребление инъекционных наркотиков продолжает оставаться значительным. В ЕС и Европейской экономической зоне (ЕЭЗ) преобладающим путем передачи ВИЧ является секс между мужчинами. Две трети новых случаев ВИЧ-инфекции имеют место среди уроженцев стран Европы, на людей родом из других стран, включая мигрантов, приходится только одна треть. «С 2004 года показатели впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции в некоторых странах ЕС и ЕЭЗ выросли более чем вдвое, а в других – сократились на 25%. Но в целом эпидемия ВИЧ-инфекции про-

должается, большей частью без изменений, – уточняет и.о. директора ECDC Andrea Ammon. – Это означает, что меры, принимаемые в ответ на эпидемию в странах ЕС и ЕЭЗ, были недостаточно эффективными для того, чтобы привести к заметному спаду эпидемии за последнее десятилетие».

Социальное отчуждение подвергает беженцев и мигрантов большему риску инфицирования ВИЧ

За последнее десятилетие число диагностированных случаев ВИЧ-инфекции у мигрантов в Европе резко снизилось, и имеющиеся данные показывают, что значительное число мигрантов заражаются ВИЧ уже после приезда в Европу. Беженцы и мигранты остаются приоритетной группой для программ профилактики и оказания медицинской помощи в связи с ВИЧ-инфекцией. Конфликты и стихийные бедствия не должны сказываться на доступности услуг для людей, живущих с ВИЧ. Специалисты ВОЗ настоятельно рекомендуют всем странам в Европе предоставлять беженцам и мигрантам, независимо от их правового статуса, услуги по профилактике, тестированию и лечению ВИЧ-инфекции. Это также самый надежный способ защитить от ВИЧ-инфекции местное население.

Продолжение на странице 64