

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В МИРЕ

И.Н. Одинцова¹, Л.Ф. Писарева¹, А.В. Хряпенов²

Томский НИИ онкологии, г. Томск¹

Бюджетное учреждение здравоохранения Республики Алтай «Чойская центральная районная больница», Республика Алтай, Чойский район, с. Чоя²

634009, г. Томск, пер. Кооперативный, 5, e-mail: OdintsovaIN@oncology.tomsk.ru¹

Аннотация

В обзоре представлены данные о заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований и о факторах риска их развития в различных странах мира.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, заболеваемость, смертность.

Согласно данным МАИР, в 2012 г. было зарегистрировано более 14,1 млн новых случаев злокачественных новообразований (без немеланомного рака кожи) и около 8,2 млн смертей от них (~22 000 смертей в день). При этом 57,0 % (8 млн) заболевших и 65,0 % (5,3 млн) умерших зафиксировано в развивающихся странах, где проживает ~ 82 % населения земного шара [2]. В мире каждый седьмой смертельный случай – от рака; от него умирает больше, чем от СПИДа, туберкулеза и малярии вместе взятых. Злокачественные новообразования (ЗНО) (25 %) – вторая ведущая причина смерти после сердечно-сосудистых болезней (38 %) в странах с высоким уровнем дохода и третья (12 %) – после сердечно-сосудистых заболеваний (30 %), инфекционных и паразитарных болезней (14 %) в странах с низким и средним уровнем дохода [23]. В дополнение к человеческим потерям весьма существен экономический ущерб от рака. Точные прямые и косвенные экономические потери неизвестны, но, вероятно, они исчисляются в сотнях миллиардов долларов ежегодно. В США предполагаемые общие затраты в 2009 г. составили \$216,6 млрд, прямые затраты (медицинские) – \$86,6 млрд [19]. В Европе в 2008 г. потери, связанные с преждевременной смертностью, приблизились к €75 млрд [14], и в будущем эти цифры будут увеличиваться в связи с ростом заболеваемости и стоимости лечения одного случая рака [3, 9]. По прогнозам, к 2030 г. в связи с ростом и старением населения число новых случаев заболевания может составить 21,7 млн, и 13 млн человек умрет от него. Вероятно, это число будет большим из-за распространения «западного» образа жизни в развивающихся странах.

В структуре онкологической заболеваемости населения мира ведущие позиции занимают новообразование трахеи, бронхов, легкого (13,0 %), молочной железы (11,9 %), колоректальный рак (9,7 %), опухоли предстательной железы (7,8 %), желудка (6,8 %), печени (5,6 %), шейки матки (3,8 %), пищевода (3,2 %) и мочевого пузыря (3,1 %) [12]. Из 7 410 376 новых случаев злокачественных новообразований, зарегистрированных у мужчин, 16,8 % приходится на рак легкого, 14,8 % – на опухоли предстательной железы, 10,1 % – на колоректальный рак. Удельный вес рака желудка составляет 8,5 %, печени – 7,5 %, мочевого пузыря – 4,5 %, пищевода – 4,4 %. Рак молочной железы (25,1 %) занимает первое место в структуре онкозаболеваемости женского населения мира, далее следуют опухоли толстой кишки (9,2 %), легкого (8,8 %), шейки матки (7,9 %), желудка (4,8 %), тела матки (4,8 %) и яичника (3,6 %).

География заболеваемости ЗНО неоднородна, что обусловлено различиями в возрастной структуре населения, в распространенности факторов риска, в объеме и качестве проводимых профилактических мероприятий (скрининг), доступности и качестве лечения. Наибольшее число заболевших регистрируется в Западно-Тихоокеанском (WPRO) (32,3 % от общего числа) и Европейском (EURO) (26,4 %) регионах, наименьшее – в Ближневосточной зоне и Северной Африке (EMRO) (3,8 %).

Наблюдаются отличия в частоте встречаемости опухолей различных локализаций. Так, у мужчин в развитых странах наиболее часто регистрируется рак предстательной железы (удельный вес – 23,0 %), трахеи, бронхов, легкого (15,2 %), толстой кишки (12,4 %) и мочевого пузыря (6,1 %), за ис-

Таблица 1

**Показатели заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований, 2012 г.
(на 100 тыс. населения мировой стандарт) [14]**

Локализация	Мужчины				Женщины			
	Развитые страны		Развивающиеся страны		Развитые страны		Развивающиеся страны	
	Заболеваемость	Смертность	Заболеваемость	Смертность	Заболеваемость	Смертность	Заболеваемость	Смертность
Мочевой пузырь	16,9	4,5	5,3	2,6	3,7	1,1	1,5	0,7
Головной мозг, нервная система	5,9	4,0	3,3	2,6	4,4	2,7	2,7	1,9
Молочная железа	—	—	—	—	74,1	14,9	31,3	11,5
Шейка матки	—	—	—	—	9,9	3,3	15,7	8,3
Толстая кишка	36,3	14,7	13,7	7,8	23,6	9,3	9,8	5,6
Тело матки	—	—	—	—	14,7	2,3	5,5	1,5
Пищевод	6,4	5,2	10,1	9,0	1,2	0,9	4,1	3,6
Ходжкинская лимфома	2,3	0,4	0,8	0,4	1,9	0,3	0,5	0,3
Почка	12,6	4,2	3,4	1,7	6,2	1,7	1,8	0,9
Гортань	5,1	2,2	3,5	2,0	0,6	0,2	0,4	0,3
Лейкемия	8,8	4,6	4,4	3,4	5,8	2,8	3,2	2,6
Губа, полость рта	7,0	2,3	5,0	2,8	2,6	0,6	2,5	1,4
Печень	8,6	7,1	17,8	17,0	2,7	2,5	6,6	6,4
Легкое	44,7	36,8	30,0	27,2	19,6	14,3	11,1	9,8
Меланома кожи	10,2	2,0	0,8	0,4	9,3	1,2	0,7	0,3
Неходжкинская лимфома	10,3	3,5	4,3	2,8	7,1	2,0	2,8	1,8
Яичник	—	—	—	—	9,1	5,0	5,0	3,1
Поджелудочная железа	8,6	8,3	3,3	3,2	5,9	5,5	2,4	2,3
Предстательная железа	69,5	10,0	14,5	6,6	—	—	—	—
Желудок	15,6	9,2	18,1	14,4	6,7	4,2	7,8	6,5
Щитовидная железа	3,6	0,3	14,4	0,4	11,1	0,4	4,7	0,7
Все ЗНО	308,7	138,0	163,0	120,1	240,6	86,2	135,8	79,8

ключением отдельных стран Южной и Восточной Европы (на первом месте: рак трахеи, бронхов, лёгкого), Словакии (колоректальный рак) и Японии (рак желудка). В развивающихся странах лидируют рак трахеи, бронхов, лёгкого (18,0 %), печени (11,1 %) и желудка (10,9 %). Новообразования легкого и желудка являются главными формами рака в Азии. Опухоли предстательной железы (19,5 %), печени (9,4 %), саркома Капоши (8,7 %), рак легкого и пищевода, неходжкинская лимфома и лейкемия наиболее распространены у мужчин в Африке. В Западно-Тихоокеанском регионе лидируют опухоли легкого (22,3 %), желудка (15,0 %), печени (13,9 %), в Египте высока заболеваемость раком мочевого пузыря [12, 13].

В женской популяции после рака молочной железы, наиболее часто диагностируемого в большинстве частей мира (27,9 % в структуре онкозаболеваемости в развитых и 23,0 % — в развивающихся странах), включая Австралию, Западную Азию, Северную Африку, Северную Америку и часть Южной Америки, вторым по частоте встречаемости в Африканском регионе и

Юго-Восточной Азии является рак шейки матки, за исключением Китая и Северной Кореи (рак легкого), Южной Кореи (рак щитовидной железы), Монголии, Вьетнама и Лаоса (рак печени). В Европе на втором месте располагается колоректальный рак, в Западно-Тихоокеанском регионе — новообразование легкого [11, 12, 15]. В развитых странах чаще диагностируются колоректальный рак (12,0 против 7,2 %), опухоли легкого (9,5 против 8,2 %) и тела матки (5,9 против 4,0 %), в развивающихся странах выше удельный вес рака шейки матки (11,6 против 2,9 %), печени (4,9 против 1,5 %) и желудка (5,8 против 3,5 %).

В 2012 г. стандартизованный показатель заболеваемости ЗНО в мире составил 182,07 на 100 тыс. населения, в развитых странах — 267,2 ‰, в развивающихся — 147,7 ‰, смертности от них — 102,4 ‰, 108,5 ‰ и 98,4 ‰ соответственно [12]. В табл. 1 приведены показатели заболеваемости и смертности от ЗНО населения стран в зависимости от уровня экономического развития. Заболеваемость выше в развитых странах как у мужчин (308,7 против 163,0 соответственно), так и

у женщин (240,6 против 135,8). Смертность практически одинакова, при минимальной разнице у женщин (86,2 против 79,8). Различия в показателе смертности обусловлены как уровнем заболеваемости, так и отличиями в ранней диагностике, качестве и объеме лечения.

Заболеваемость в мужской популяции на 24,0 % выше, чем в женской: 204,9 и 165,2 ‰ соответственно. У мужчин разница в показателях практически пятикратно: 78,7 ‰ в Западной Африке и 365,3 ‰ в Австралии/Новой Зеландии, у женщин – трехкратно: 103,3 ‰ в Юго-Центральной Азии и 295,4 ‰ в Северной Америке. Наиболее высокие уровни фиксируются в Австралии/Новой Зеландии (мужчины – 365,3; женщины – 277,9 ‰), Северной Америке (мужчины – 344,2; женщины – 295,4 ‰), Океании (мужчины – 338,5; женщины – 264,8 ‰), Западной (мужчины – 334,7; женщины – 264,8 ‰) и Северной (мужчины – 298,4; женщины – 263,9 ‰) Европе, относительно низкие – в Западной (мужчины – 78,7; женщины – 112,4 ‰) и Центральной (мужчины – 91,8; женщины – 110,7 ‰) Африке, Юго-Центральной Азии (мужчины – 98,4; женщины – 103,3 ‰) и Восточной Африке (мужчины – 120,7; женщины – 154,7 ‰) (рис. 1).

На африканском континенте показатели колеблются от 63,4 (Нигер) и 68,2 (Гамбия) до 190,3

(Зимбабве) и 187,7 ‰ (Реюньон, Франция). Высокая заболеваемость – в ЮАР (187,1) и Кении (181,8). В странах Латинской Америки и Карибского бассейна показатель составил 177,0 ‰ . Наибольшим он был в Барбадосе (263,1) и Мартинике (245,0), низким – в Гаити (106,9). Высокая заболеваемость зарегистрирована в США (318,0) и Канаде (295,7). В странах Азии максимальный показатель отмечался в Республике Корея (340,0) и Израиле (318,0), значительно ниже он в Омане (78,6) и Йемене (81,2). Наибольшая заболеваемость среди европейских стран регистрировалась в Норвегии (368,7), Бельгии (364,8), Дании (354,3), Ирландии (343,3), более низкие показатели – в странах Южной Европы: в Боснии и Герцеговине (180,0), Албании (185,0), Греции (194,8) [12, 13].

Злокачественные опухоли – болезнь преимущественно второй половины жизни. 89 % новых случаев заболевания диагностируется у лиц 50 лет и старше, из них 43 % – в 70 лет и старше, 28 % – в 60–69 лет и 18 % – в 50–59 лет [10]. Около половины случаев рака легкого и толстой кишки регистрируется в 70 лет и старше, опухоли молочной железы наиболее часты в 50–69 лет (52 %), около 30 % их диагностируется в 60 лет и старше и 18 % – в возрасте меньше 50 лет, до 40 % новообразований простаты встречается в 60–69 лет [5, 20]. Показатели заболеваемости у 85-летних мужчин в Англии

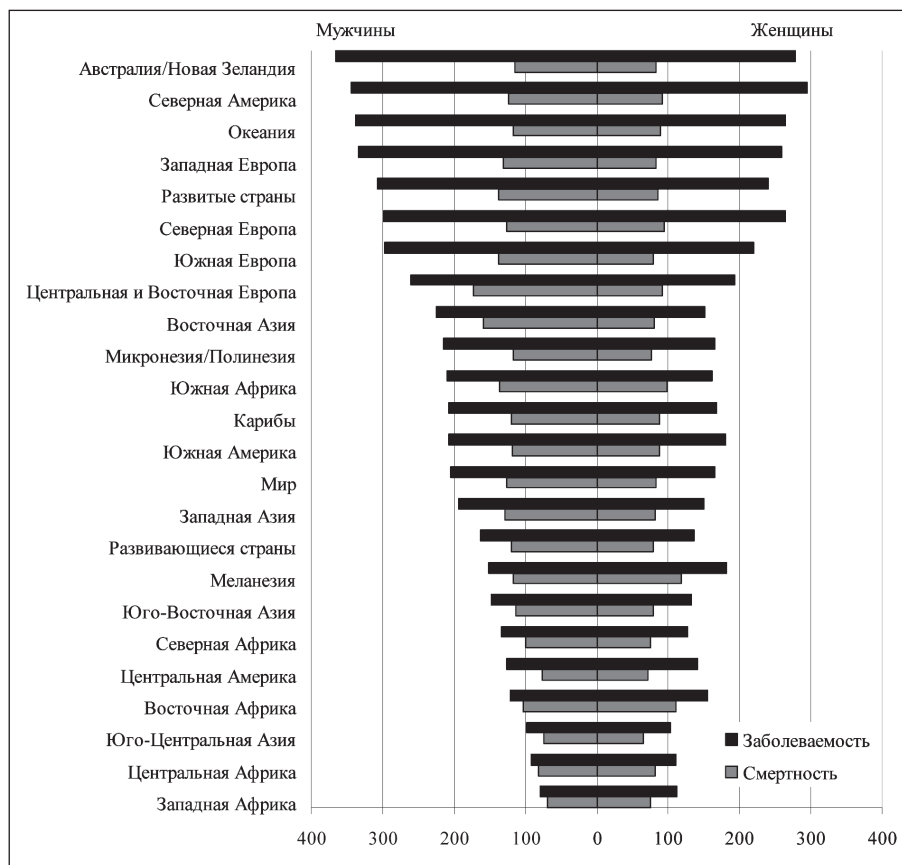


Рис. 1. Стандартизованные показатели заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований (без немеланомного рака кожи, мировой стандарт на 100 тыс. населения) [14]

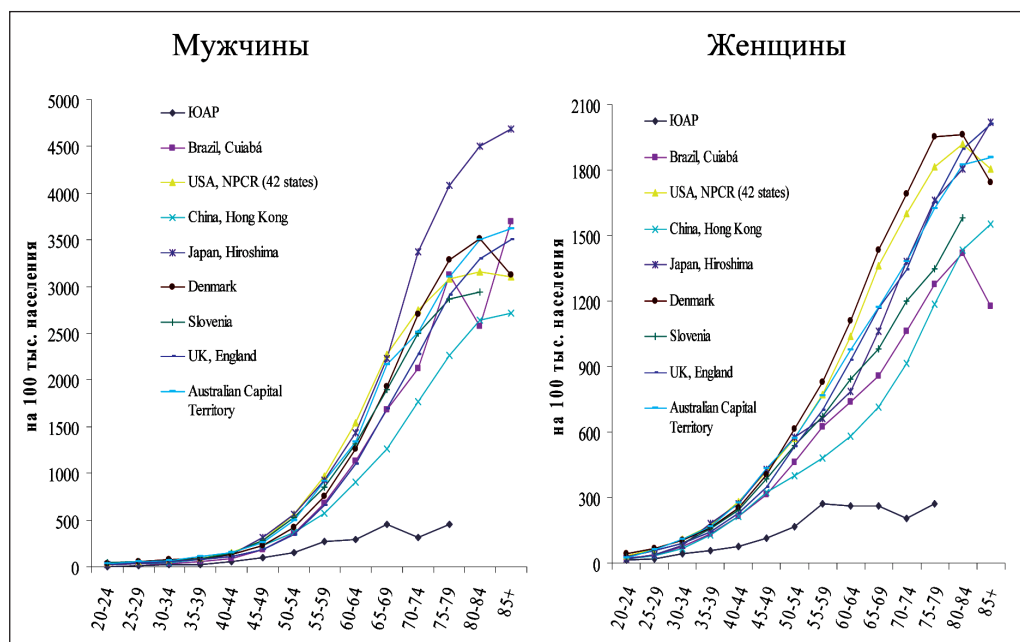


Рис. 2. Повозрастные показатели заболеваемости раком [14]

выше, чем у 70-летних, в 1,4 раза, у 40-летних – в 31,8 раза, у женщин – в 1,5 и в 8,8 раза соответственно [6]. Притом, что есть опухоли, которые встречаются только в детском возрасте (нефробластома) или чаще у молодых (саркома Юинга), они составляют незначительную долю от общего числа злокачественных новообразований.

Заболеваемость растет с возрастом, наиболее быстро показатели увеличиваются у мужчин после 55 лет, а у женщин после 45 лет (рис. 2). В экономически развитых странах 58 % всех новых случаев злокачественных опухолей регистрируется в 65 лет и старше, по сравнению с 40 % в развивающихся странах, связано это с тем, что в развивающихся странах в возрастной структуре населения удельный вес лиц старше 65 лет значительно ниже, чем в развитых: в странах с высоким уровнем дохода их 16 %, со средним уровнем дохода – 8 %, с низким – 4 % [21]. В развивающихся странах, где

более 40 % жителей моложе 15 лет, а лиц в возрасте 60 лет и старше 5–8 % населения, показатели заболеваемости низкие (государства Африки, Азии, Южной Америки, Восточно-Средиземноморского региона). В странах Северного полушария, где продолжительность жизни населения больше (в Европе и Северной Америке лиц в возрасте 65 лет и старше – более 10 % населения, средний возраст жителей более 35 лет: Германия – 45 лет, Дания – 41 год, Япония – 46 лет, США – 37 лет, Англия – 40 лет), они значительно выше [24].

В странах Африки, Азии и Латинской Америки, где продолжительность жизни населения невелика, борьба с инфекционными болезнями и снижение детской смертности ведут к заметному росту этого показателя. По данным ВОЗ, в 2012 г. в странах с низким экономическим развитием продолжительность жизни увеличилась на 3 дня в неделю, у мужчин достигла 60,2, у женщин – 63,1 года.

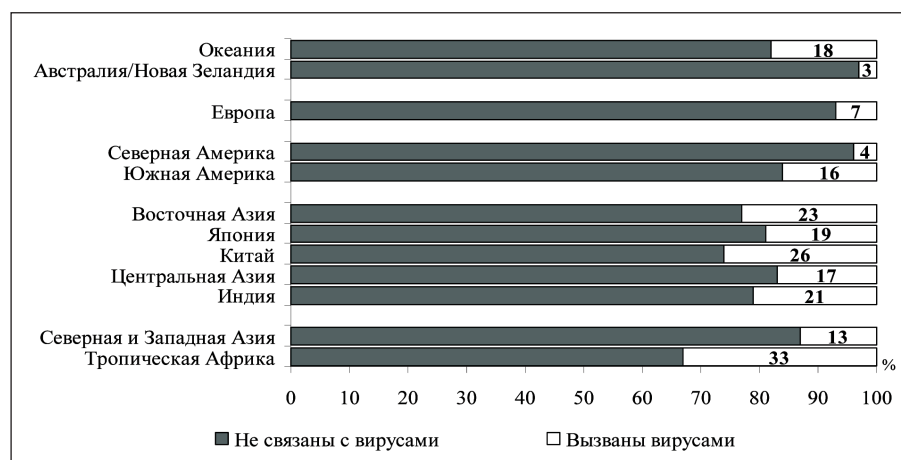


Рис. 3. Частота злокачественных новообразований, вызванных вирусами, в мире [15]

Соответственно, растет и число лиц, для которых риск заболеть раком более высок. Кроме того, увеличение продолжительности жизни повышает и вероятность экспозиции различных канцерогенных воздействий [24].

Для 10–16 % всех злокачественных новообразований в мире фактором риска является хроническая инфицированность, этот показатель более чем в три раза выше в развивающихся странах (23 %), чем в развитых странах (7 %) [4, 8, 10, 17, 22] (рис. 3). В 2012 г. две из пяти основных форм злокачественных новообразований у мужчин (печени и желудка) и женщин (шейки матки и желудка) в развивающихся странах были вызваны инфекционными агентами.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями в мире растет, однако есть государства, где этот показатель снижается или наблюдается его стабилизация (рис. 4). Так, в Иордании число заболевших ЗНО по сравнению с 2000 г. увеличилось на 42,0 % (4,8 % ежегодно): у мужчин – на 36,0 % (3,5 % ежегодно), у женщин – на 49,4 % (4,6 % ежегодно); интенсивный показатель вырос на 21,3 % (2,2 % ежегодно): у мужчин – на 16,4 % (1,7 % ежегодно), у женщин – на 24,0 % (2,4 % ежегодно) [20]. В Канаде заболеть раком в течение жизни могут двое из пяти человек, притом, что у женщин с 2001 по 2010 г. ежегодный прирост заболеваемости ЗНО составил 0,5 %, у мужчин с 2006 г. отмечалось снижение показателя на 1,3 % ежегодно. Рост заболеваемости связывают с ранним выявлением и постарением населения, а снижение – с профилактической работой в плане борьбы с курением и злоупотреблением алкоголем. По прогнозам, заболеваемость населения Канады будет расти, и в 2014 г. в течение часа приблизительно у 22 человек будет диагностироваться рак [5]. В Японии с 1985 г. регистрируется рост заболеваемости с ежегодным

темпом прироста в 0,7 % (0,6 % – у мужчин, 0,8 % – у женщин) [16]. Продолжает повышаться число новых случаев рака у жителей Уэльса, в 2013 г. их на 12 % стало больше по сравнению с 2004 г. Наибольшее увеличение наблюдалось у 65–69- и 70–74-летних [7].

Тренд показателя смертности от ЗНО в различных государствах также разнонаправлен. Так, если за период с 2009 по 2015 г. в целом у населения Европы показатель снижался как у мужчин, так и у женщин на 7,5 и 6,0 % соответственно, то в Польше, например, согласно прогнозам, в 2020 г. у мужчин он может увеличиться на 12,0 %, у женщин – на 13,9 %, как результат демографических изменений, модификации факторов риска и усовершенствования программ скрининга [2, 12, 18].

Показатель 5-летней выживаемости больных ЗНО зависит от многих факторов, в том числе от локализации, гистологического типа, стадии, на которой было диагностировано заболевание, адекватности проведенного лечения и качества учета. Показатели значительно отличаются в развитых и развивающихся странах при новообразованиях, для которых существуют эффективные методы скрининга, например, таких как рак молочной железы, колоректальный рак и некоторые опухоли у детей. Например, 5-летняя выживаемость больных раком молочной железы в США в 2005–2009 гг. составляла 89 % по сравнению с 53 % в Южной Африке и 60 % в Алжире. При острой лимфобластной лейкемии у детей показатель менее чем 60 % в большинстве стран и 90 % – в Канаде. Наблюдается рост показателя на 10–20 % при раке предстательной железы в 22 странах Южной Америки, Азии и Европы, но диапазон остается достаточно широким от 53,4 % в Болгарии и Таиланде до 95 % в Бразилии, Пуэрто-Рико и США. При злокачественных новообразованиях шейки матки

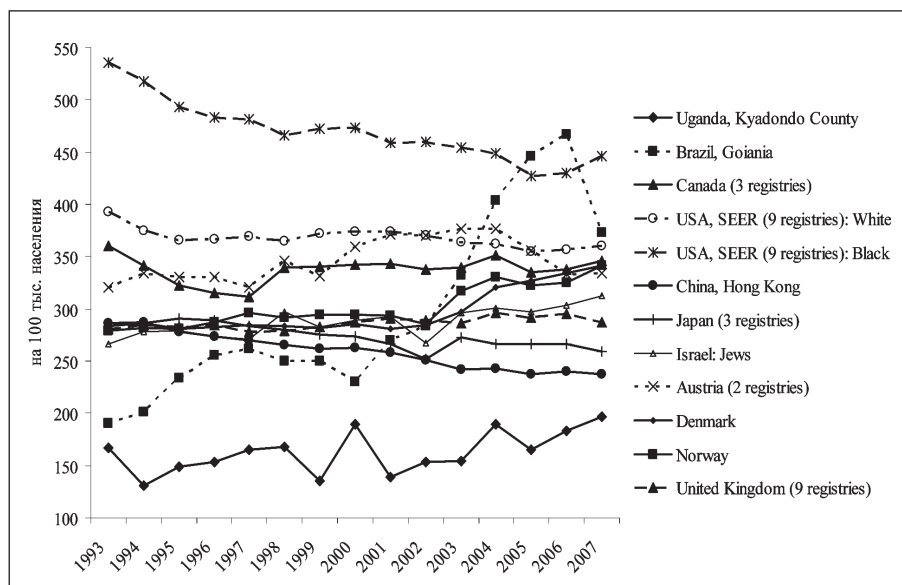


Рис. 4. Динамика стандартизованных показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения [13]

выживаемость колеблется от менее 50 до 74 %. И, напротив, при опухолях, наиболее часто диагностируемых на поздних стадиях и не имеющих достаточно эффективных методов лечения, таких как рак пищевода, печени, поджелудочной железы, легкого, выживаемость больных в развитых и развивающихся странах различается незначительно. 5-летняя выживаемость при раке печени и легкого равна ~ 20 % в странах Европы, 15–19 % – в Северной Америке и 7–9 % – в Монголии и Таиланде. У женщин, больных раком яичников, 5-летняя выживаемость выше 40 % только в Эквадоре, США и 17 странах Азии [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Allemani C., Weir H.K., Carreira H., Harewood R., Spika D., Wang X.S., Bannon F., Ahn J.V., Johnson C.J., Bonaventure A., Marcos-Gragera R., Stiller C., Azevedo e Silva G., Chen W.Q., Ogunbiyi O.J., Rachet B., Soeberg M.J., You H., Matsuda T., Bielska-Lasota M., Storm H., Tucker T.C., Coleman M.P.; CONCORD Working Group. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25, 676, 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2) // *The Lancet*. 2015. Vol. 385 (9972). P. 977–1010. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62038-9.
2. Bosetti C., Bertuccio P., Levi F., Lucchini F., Negri E., La Vecchia C. Cancer mortality in the European Union, 1970–2003, with a jointpoint analysis // *Ann. Oncol.* 2008. Vol. 19 (4). P. 631–640. doi: 10.1093/annonc/mdm597.
3. Bray F., Jemal A., Grey N., Ferlay J., Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008–2030): a population-based study // *Lancet Oncol.* 2012. Vol. 13 (8). P. 790–801. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70211-5.
4. Butel J.S., Fan H. The diversity of human cancer viruses // *Curr. Opin. Virol.* 2012. Vol. 2 (4). P. 449–452. doi: 10.1016/j.coviro.2012.07.002.
5. Canadian Cancer Statistics 2014. URL: <http://www.cancer.ca/~media/cancer.ca/CW/cancer%20information/cancer%20101/Canadian%20cancer%20statistics/Canadian-Cancer-Statistics-2014-EN.pdf>. (28.04.2015).
6. Cancer Incidence in Five Continents / Ed. by D. Forman, F. Bray, D.H. Brewster, C. Gombe Mbalawa, B. Kohler, M. Piñeros, E. Steliarova-Foucher, R. Swaminathan, J. Ferlay Lyon: IARC, 2013. Vol. X. URL: http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/epi/sp164/Ci5volX_Full.pdf. (28.04.2015).
7. Cancer in Wales: 2001–2013. URL: <http://www.wcis.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/1111/WCISU%20Official%20Stats%20Report%20Final%20English.pdf>. (28.04.2015).
8. De Martel C., Ferlay J., Franceschi S., Vignat J., Bray F., Forman D., Plummer M. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis // *Lancet Oncol.* 2012. Vol. 13 (6). P. 607–615. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70137-7.
9. Elkin E.B., Bach P.B. Cancer's next frontier: addressing high and increasing costs // *JAMA*. 2010. Vol. 303 (11). P. 1086–1087. doi: 10.1001/jama.2010.283.
10. El-Serag H.B. Epidemiology of viral hepatitis and hepatocellular carcinoma // *Gastroenterology*. 2012. Vol. 142 (6). P. 1264–1273. doi: 10.1053/j.gastro.2011.12.061.

По прогнозам ВОЗ, заболеваемость злокачественными новообразованиями в мире будет расти, и наибольший прирост будет наблюдаться в развивающихся странах. В 2013 г. организация выработала План действий по борьбе с неинфекционными заболеваниями на 2013–2030 гг., основная цель которого – снизить преждевременную смерть от них на 25 %. Уровень ЗНО можно снизить путем проведения основанных на фактических данных мероприятий по профилактике, раннему выявлению заболевания и ведению онкологических больных.

11. Ferlay J., Steliarova-Foucher E., Lortet-Tieulent J., Rosso S., Combergh J.W., Comber H., Forman D., Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012 // *Eur. J. Cancer*. 2013. Vol. 49 (6). P. 1374–1403. doi: 10.1016/j.ejca.2012.12.027.
12. GLOBOCAN 2012. URL: <http://globocan.iarc.fr>. (08.05.2015).
13. Global Cancer Facts & Figures. 3rd Edition is a publication of the American Cancer Society, Atlanta, Georgia. URL: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-044738.pdf>. (08.05.2015).
14. Hanly P., Soerjomataram I., Sharp L. Measuring the societal burden of cancer: The cost of lost productivity due to premature cancer-related mortality in Europe // *Int. J. Cancer*. 2015. Vol. 136 (4). P. 136–145. doi: 10.1002/ijc.29105.
15. Jemal A., Center M.M., De Santis C., Ward E.M. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends // *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2010. Vol. 19 (8). P. 1893–1907. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-10-0437.
16. Katanoda K., Matsuda T., Matsuda A., Shibata A., Nishino Y., Fujita M., Soda M., Ioka A., Sobue T., Nishimoto H. An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan // *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2013. Vol. 43 (5). P. 492–507. doi: 10.1093/jjco/hyt038.
17. Kutok J.L., Wang F. Spectrum of Epstein-Barr virus-associated disease // *Annu Rev. Pathol.* 2006. Vol. 1. P. 375–404.
18. Malvezzi M., Bertuccio P., Rosso T., Rota M., Levi F., La Vecchia C., Negri E. European cancer mortality predictions for the year 2015: does lung cancer have the highest death rate in EU women? // *Ann Oncol.* 2015. Vol. 26 (4). P. 779–786. doi: 10.1093/annonc/mdv001.
19. National Healthcare Quality Report, 2013. URL: <http://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/2013nhqr.pdf>. (08.05.2015).
20. Tarawneh M., Nimri O., Arkoob K., Al Zaghal M. Cancer Incidence in Jordan 2009. URL: <http://www.moh.gov.jo/MOH/arabic/publications.php>. (28.04.2015).
21. The World Bank (2015). Data: Population ages 65 and above (% of total). URL: <http://data.worldbank.org/indicator>. (08.09.2015).
22. Viruses and Human Cancer. From Basic Science to Clinical Prevention // Ed. by M.H. Chang, K.-T. Jeang. Springer, 2014. 290 p. doi: 10.1007/978-3-642-38965-8.
23. World Health Organization Global Health Observatory Data Repository, Mortality and Global Health Estimates 2012. URL: apps.who.int/gho/data. (24.08.2014).
24. World Health Statistics 2014. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf. (22.04.2015).

Поступила 13.05.15

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Одинцова Ирина Николаевна, доктор медицинских наук, заведующая лабораторией эпидемиологии, Томский НИИ онкологии (г. Томск), Российская Федерация. E-mail: OdintsovaIN@oncology.tomsk.ru. SPIN-код: 4631-9100

Писарева Любовь Филипповна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории эпидемиологии, Томский НИИ онкологии (г. Томск), Российская Федерация. E-mail: PisarevaLF@oncology.tomsk.ru. SPIN-код: 3529-0202

Хряпенок Александр Владимирович, главный врач, Бюджетное учреждение здравоохранения Республики Алтай «Чойская центральная районная больница» (Республика Алтай, Чойский район, с. Чоя), Российская Федерация

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки / конфликта интересов, о котором необходимо сообщить

WORLDWIDE CANCER EPIDEMIOLOGY

I.N. Odintsova¹, L.F. Pisareva¹, A.V. Khryapenkov²Tomsk Cancer Research Institute, Tomsk¹«Choya Central District Hospital», the Altai Republic, Choya District, Choi²5, Kooperativny Street, 634009-Tomsk, Russia, e-mail: OdintsovaIN@oncology.tomsk.ru¹

Abstract

The review presents the worldwide data on the cancer incidence and mortality and risk factors for cancer.

Key words: cancer, incidence, mortality, worldwide.

REFERENCES

1. Allemani C., Weir H.K., Carreira H., Harewood R., Spika D., Wang X.S., Bannon F., Ahn J.V., Johnson C.J., Bonaventure A., Marcos-Gragera R., Stiller C., Azevedo e Silva G., Chen W.Q., Ogumbiyi O.J., Rachet B., Soeberg M.J., You H., Matsuda T., Bielska-Lasota M., Storm H., Tucker T.C., Coleman M.P.; CONCORD Working Group. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25, 676, 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2) // *The Lancet*. 2015. Vol. 385 (9972). P. 977–1010. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62038-9.
2. Bosetti C., Bertuccio P., Levi F., Lucchini F., Negri E., La Vecchia C. Cancer mortality in the European Union, 1970–2003, with a joinpoint analysis // *Ann. Oncol.* 2008. Vol. 19 (4). P. 631–640. doi: 10.1093/annonc/mdm597.
3. Bray F., Jemal A., Grey N., Ferlay J., Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008–2030): a population-based study // *Lancet Oncol.* 2012. Vol. 13 (8). P. 790–801. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70211-5.
4. Butel J.S., Fan H. The diversity of human cancer viruses // *Curr. Opin. Virol.* 2012. Vol. 2 (4). P. 449–452. doi: 10.1016/j.coviro.2012.07.002.
5. Canadian Cancer Statistics 2014. URL: <http://www.cancer.ca/~media/cancer.ca/CW/cancer%20information/cancer%20101/Canadian%20cancer%20statistics/Canadian-Cancer-Statistics-2014-EN.pdf>. (28.04.2015).
6. Cancer Incidence in Five Continents // Ed. by D. Forman, F. Bray, D.H. Brewster, C. Gombe Mbalawa, B. Kohler, M. Piñeros, E. Steliarova-Foucher, R. Swaminathan, J. Ferlay. Lyon: IARC, 2013. Vol. X. URL: http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/epi/sp164/Ci5volX_Full.pdf. (28.04.2015).
7. Cancer in Wales: 2001–2013. URL: <http://www.wcis.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/1111/WCISU%20Official%20Stats%20Report%20Final%20English.pdf>. (28.04.2015).
8. De Martel C., Ferlay J., Franceschi S., Vignat J., Bray F., Forman D., Plummer M. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis // *Lancet Oncol.* 2012. Vol. 13 (6). P. 607–615. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70137-7.
9. Elkin E.B., Bach P.B. Cancer's next frontier: addressing high and increasing costs // *JAMA*. 2010. Vol. 303 (11). P. 1086–1087. doi: 10.1001/jama.2010.283.
10. El-Serag H.B. Epidemiology of viral hepatitis and hepatocellular carcinoma // *Gastroenterology*. 2012. Vol. 142 (6). P. 1264–1273. doi: 10.1053/j.gastro.2011.12.061.
11. Ferlay J., Steliarova-Foucher E., Lortet-Tieulent J., Rosso S., Coebergh J.W., Comber H., Forman D., Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012 // *Eur. J. Cancer*. 2013. Vol. 49 (6). P. 1374–1403. doi: 10.1016/j.ejca.2012.12.027.
12. GLOBOCAN 2012. URL: <http://globocan.iarc.fr>. (08.05.2015).
13. Global Cancer Facts & Figures. 3rd Edition is a publication of the American Cancer Society, Atlanta, Georgia. URL: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-044738.pdf>. (08.05.2015).
14. Hanly P., Soerjomataram I., Sharp L. Measuring the societal burden of cancer: The cost of lost productivity due to premature cancer-related mortality in Europe // *Int. J. Cancer*. 2015. Vol. 136 (4). P. 136–145. doi: 10.1002/ijc.29105.
15. Jemal A., Center M.M., De Santis C., Ward E.M. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends // *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2010. Vol. 19 (8). P. 1893–1907. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-10-0437.
16. Katanoda K., Matsuda T., Matsuda A., Shibata A., Nishino Y., Fujita M., Soda M., Ioka A., Sobue T., Nishimoto H. An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan // *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2013. Vol. 43 (5). P. 492–507. doi: 10.1093/jjco/hyt038.
17. Kutok J.L., Wang F. Spectrum of Epstein-Barr virus-associated disease // *Annu Rev. Pathol.* 2006. Vol. 1. P. 375–404.
18. Malvezzi M., Bertuccio P., Rosso T., Rota M., Levi F., La Vecchia C., Negri E. European cancer mortality predictions for the year 2015: does lung cancer have the highest death rate in EU women? // *Ann Oncol.* 2015. Vol. 26 (4). P. 779–786. doi: 10.1093/annonc/mdv001.
19. National Healthcare Quality Report, 2013. URL: <http://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/2013nhqr.pdf>. (08.05.2015).
20. Tarawneh M., Nimri O., Arkoob K., Al Zaghal M. Cancer Incidence in Jordan 2009. URL: <http://www.moh.gov.jo/MOH/arabic/publications.php>. (28.04.2015).
21. The World Bank (2015). Data: Population ages 65 and above (% of total). URL: <http://data.worldbank.org/indicator>. (08.09.2015).
22. Viruses and Human Cancer. From Basic Science to Clinical Prevention // Ed. by M.H. Chang, K-T. Jeang. Springer, 2014. 290 p. doi: 10.1007/978-3-642-38965-8.
23. World Health Organization Global Health Observatory Data Repository, Mortality and Global Health Estimates 2012. URL: apps.who.int/gho/data. (24. 08. 2014).
24. World Health Statistics 2014. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf. (22.04.2015).

ABOUT THE AUTHORS

Odintsova Irina Nikolaevna, MD, DSc, Head of Epidemiology Laboratory, Tomsk Cancer Research Institute (Tomsk), Russian Federation. E-mail: OdintsovaIN@oncology.tomsk.ru. SPIN-code: 4631-9100

Pisareva Ljubov Filippovna, MD, DSc, Professor, Principle Investigator, Epidemiology Laboratory, Tomsk Cancer Research Institute (Tomsk), Russian Federation. E-mail: PisarevaLF@oncology.tomsk.ru. SPIN-код: 3529-0202

Khryapenkov Alexandr Vladimirovich, Head Physician, Choya Central District Hospital (the Altai Republic, Choya District, Choi), Russian Federation