

И.Н. Одинцова<sup>1</sup>, Л.Ф. Писарева<sup>1</sup>, О.А. Ананина<sup>1</sup>, А.В. Хряпенок<sup>2</sup>, Н.В. Чердынцева<sup>1,3</sup>

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

<sup>1</sup>НИИ онкологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, Томск,  
<sup>2</sup>БУЗ РА «Чойская центральная районная больница», Республика Алтай, Чойский район, с. Чоя  
<sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск

Из всех регионов Сибирского федерального округа Республика Алтай наименее урбанизирована, более трети ее населения — алтайцы. По уровню заболеваемости злокачественными новообразованиями среди 12 территорий СФО республика находится на 11-м месте. Заболеваемость женского населения в 1,4 раза меньше мужского. Число заболевших злокачественными опухолями в республике растет. У мужчин наиболее часто диагностируются новообразования, локализуемые в органах пищеварения и дыхания, у женщин — в репродуктивных органах и органах пищеварения. Наибольший рост показателей заболеваемости у мужчин наблюдается при раке предстательной железы, у женщин — при раке почки. В мужской популяции увеличилась заболеваемость среди лиц моложе и старше трудоспособного возраста, в женской — у лиц моложе трудоспособного возраста. Становятся актуальными вопросы, связанные с совершенствованием методов профилактики, ранней диагностики и лечения

**Ключевые слова:** злокачественные новообразования, заболеваемость, Республика Алтай

Постановлением Правительства РФ №715 от 01.12.2004 г. был утвержден перечень социально-значимых заболеваний, в число которых входят и новообразования, занимающие ведущие позиции в снижении потенциала здоровья, определяющие уровни временной и стойкой утраты трудоспособности и сокращающие среднюю продолжительность жизни населения. В целом ряде стран наблюдается истинный рост распространенности злокачественных опухолей [11], причем, география распространения рака в мире не однородна. Высокая заболеваемость наблюдается в Австралии и Новой Зеландии (318,5 на 100 тыс. населения), США (318,0) и странах Западной Европы (298,7). Ниже уровень заболеваемости в Западной Африке (95,3) и Юго-Центральной Азии (100,1) [14]. Если ранее проблема новообразований касалась в основном развитых стран, то в настоящее время из лю-

дей, ежегодно умирающих от злокачественных опухолей, 64,9 % приходится на развивающиеся страны. Противораковая борьба является одной из главных задач здравоохранения многих стран мира. Для ее организации необходимо проведение эпидемиологических исследований, так как онкологическая ситуация на определенной территории зависит от региональной специфики, включающей совокупность факторов, связанных как с внешней средой, так и с демографическими процессами и социально-биологическими характеристиками населения.

Исследования, проведенные в Сибири и на Дальнем Востоке, выявили территориальную вариабельность в распространении злокачественных новообразований [3-9, 13 и другие]. При этом подробного изучения онкоэпидемиологической ситуации в Республике Алтай, которая располагается в центре Евразии на стыке нескольких государств, природных зон и культурных миров, считается одним из самых экологически чистых мест не только в России, но и в мире, и где более трети населения (35,3 %) — алтайцы, не проводилось.

**Цель работы:** изучить особенности заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Республики Алтай.

### Материалы и методы

Материалом для работы послужили формы №7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями» и данные Федеральной службы государственной статистики РФ о численности и полновозрастном составе населения республики [12]. Анализ эпидемиологической ситуации осуществлялся по экстенсивным, интенсивным, стандартизованным показателям (СП), рассчитанным прямым (мировой стандарт) методом, определялся темп прироста и кумулятивный риск развития заболевания [2]. Статистическая обработка проводилась с применением прикладных компьютерных программ. При анализе статистической значимости различий средних величин рассчитывали значения U-критерия Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при вероятности абсолютно случайного их характера, не превышающей 5 % ( $p < 0,05$ ). Для анализа корреляции использовался метод Спирмена. Изучение заболеваемости злокачественными новообразованиями населения республики проводилось с 1993 по 2012 г. Для устранения недочетов, связанных

с качеством учета ежегодного числа зарегистрированных больных, проанализированы показатели средние за 5 летние периоды: 1993–1997 гг., 1998–2002 гг., 2003–2007 гг., 2008–2012 гг.

### Результаты и обсуждение

Республика Алтай — субъект Российской Федерации, входит в состав Сибирского федерального округа (СФО) и принадлежит к числу регионов с внешне благополучной демографической ситуацией, где сохраняется положительная динамика численности как городского, так и сельского населения. За период с 01.01.1990 по 01.01.2012 г. оно увеличилось на 7,8 %, мужчин стало больше на 7,3 %, женщин — на 8,3 %. Характерной особенностью является высокая доля населения, проживающего в сельской местности, что составляет более трех пятых населения республики — 71,3 % (148 705 человек), городских жителей — 28,7 % (59 720 человек). Из всех регионов Сибирского федерального округа республика наименее урбанизирована. В структуре валового регионального продукта сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство являются основным видом экономической деятельности (удельный вес — 19,4 %) [10].

На территории республики за период с 1993 г. по 2012 г. 9196 больным впервые в жизни был поставлен диагноз злокачественного новообразования, из них в 51,8 % случаев у женщин. Число заболевших в 2012 г. на 19,9 % больше, чем в 1993 г. Максимальное число заболевших мужчин (32,6 %) приходилось на возраст 60–69 лет, женщин — на 70 лет и старше (31,5 %). В структуре онкологической заболеваемости мужского населения ведущими являлись новообразования трахеи, бронхов, легкого (25,9 %), желудка (8,4 %), предстательной железы (8,4 %). В женской популяции на первом месте располагались опухоли молочной железы (14,2 %), затем следовали новообразования кожи (11,2 %) и рак шейки матки (9,7 %). У мужчин наиболее часто диагностировались новообразования, локализующиеся в органах пищеварения (29,9 %) и дыхания (29,5 %), у женщин — в репродуктивных органах (33,6 %) и органах пищеварения (26,1 %).

В структуре онкологической заболеваемости мужского населения, по сравнению с данными по Российской Федерации [1], большой удельный вес занимали опухоли печени, трахеи, бронхов и легкого, меланомы кожи, головного мозга и других отделов ЦНС, а также щитовидной железы, у женского населения — рак желудка, печени, меланомы кожи, шейки матки, почки и щитовидной железы. За исследуемый период у мужчин снизилась доля злокачественных но-

вообразований желудка, трахеи, бронхов и легкого, у женщин — опухолей желудка и шейки матки. В то же время, у мужчин вырос удельный вес опухолей прямой кишки, предстательной железы, почки, меланомы, лимфатической и кроветворной ткани, у женщин — новообразований кожи, почки, меланомы кожи, прямой кишки и щитовидной железы.

Стандартизованный показатель заболеваемости ЗНО для обоих полов в 2012 г. составил 205,6 (ДИ 186,8–224,4). В женской популяции (183,0 ; ДИ 159,6–206,3) он ниже, чем в мужской (252,4 ; ДИ 219,4–285,4) ( $p < 0,05$ ). Среди 12 территорий СФО по уровню заболеваемости (на оба пола) республика находилась на 11-м месте, меньше был показатель только в Республике Бурятия; по показателям в мужской популяции территория — на 9-м месте. Проведенный регрессионный анализ выявил тенденцию роста заболеваемости злокачественными новообразованиями населения республики ( $r = 0,44$ ;  $p < 0,05$ ). При условии сохранения этого процесса показатели в 2020 г. могут составить у мужчин 259,6, у женщин — 194,9 на 100 тыс. населения соответствующего пола.

В мужской популяции республики наиболее высоким был показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями органов пищеварения (СП —  $75,3 \pm 4,3$ ), при этом каждая вторая опухоль выявлялась у пациентов 60 лет и старше. За анализируемый период снизились показатели заболеваемости раком губы, полости рта и глотки, желудка, пищевода и печени, но выросли новообразованиями прямой и ободочной кишки, а также поджелудочной железы. Кумулятивный риск развития злокачественного новообразования органов пищеварения у мужчин республики в течение времени снижался, но остался самым высоким (11,5 %) среди всех нозологий. Злокачественные опухоли органов дыхания занимали второе место по частоте встречаемости у мужчин (СП —  $72,4 \pm 4,2$ ), 78,4 % заболевших мужчин имели возраст 60 лет и старше. Кумулятивный риск развития ЗНО органов дыхания у мужчин составил 11,1 % и в динамике имел тенденцию к снижению. Наибольший прирост показателей заболеваемости у мужчин наблюдался при раке предстательной железы, заболеваемость с 1993–1997 гг. по 2008–2012 гг. возросла в 3,3 раза, достигнув уровня  $22,9 \pm 2,4$ , произошло это за счет увеличения в 5,1 раза показателей у лиц старше трудоспособного возраста. Кумулятивный риск развития рака предстательной железы увеличился в 3,4 раза. Высоким был прирост показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями головного мозга и других отделов ЦНС (159,0 %), мезотелиальной и других мяг-

ких тканей (142,4 %), почек (111,5 %), меланомы кожи (63,3 %), лимфатической и кроветворной ткани (37,1 %), а также новообразований кожи (30,3 %) ( $p < 0,05$ ).

В женской популяции республики наиболее часто диагностировались злокачественные новообразования органов репродуктивной системы. Число заболевших за исследуемый период выросло в 1,8 раза. Стандартизованный показатель в 2008–2012 гг. ( $72,1 \pm 3,4$ ) на 29,7 % выше уровня 1993–1997 гг. Риск развития новообразований этих локализаций увеличился с 6,8 до 8,6 %. Ведущей онкопатологией у женщин являлся рак молочной железы (РМЖ). Число больных, которым впервые в жизни ставился диагноз РМЖ, ежегодно растет; за исследуемый период стандартизованный показатель увеличился на 36,7 % и составил  $31,2 \pm 2,2$ . Заболеваемость увеличилась как среди женщин трудоспособного (в 1,5 раза), так и старше трудоспособного возраста (в 1,4 раза) ( $p < 0,05$ ). Кумулятивный риск развития РМЖ в женской популяции республики увеличился в 1,4 раза и составил в 2008–2012 гг. 4,0 %. Новообразования половых органов занимали второе (20,9 %), после опухолей органов пищеварения, место в структуре онкопатологии женского населения. Стандартизованный показатель заболеваемости составил  $41,0 \pm 2,6$ . Риск развития рака женских половых органов в 2008–2012 гг. (4,8 %) был несколько выше, чем в 1993–1997 гг. (4,0 %). Опухоли шейки матки — основная патология среди новообразований половых органов (СП —  $19,5 \pm 1,8$ ) (2008–2012 гг.). Отмечался рост заболеваемости раком шейки матки среди женщин трудоспособного возраста с 14,2 (ДИ 9,7–18,7) (1993–1997 гг.) до 29,2 (ДИ 23,1–35,2) (1998–2002 гг.). В последующие периоды показатель был в пределах доверительных интервалов. Заболеваемость у лиц старше трудоспособного возраста была стабильна. Кумулятивный риск для РШМ за 2008–2012 гг. составил в среднем 2,1 %.

Показатели заболеваемости раком тела матки (РТМ) и яичников (РЯ) были практически равными ( $10,5 \pm 1,3$  и  $9,2 \pm 1,3$  соответственно). В динамике наметилась тенденция роста заболеваемости, при РТМ она выросла на 31,5 %, при РЯ — на 20,7 %. Увеличились показатели у лиц трудоспособного возраста: при раке тела матки: с 2,9 (0,9–4,9) (1993–1997 гг.) до 8,5 (5,3–11,7) (2008–2012 гг.) ( $p < 0,05$ ), при раке яичников наблюдалась та же тенденция, но она не была статистически значимой: 5,5 (2,7–8,2) и 8,2 (5,0–11,4) соответственно. Кумулятивный риск развития РТМ (1,5 %) в женской популяции республики несколько выше, чем для РЯ (1,2 %); данные показатели в течение анализируемого периода времени имели нарастающую динамику.

Опухоли пищеварительной системы остаются одними из самых распространенных онкологических заболеваний у женщин республики. Интенсивный и стандартизованный показатели заболеваемости в течение исследуемого периода оставались стабильными. 88,9 % больных были в возрасте 55 лет и старше. Заболеваемость у женщин этой возрастной группы значительно выше, чем у лиц трудоспособного возраста. Кумулятивный риск развития злокачественных новообразований органов пищеварения у женщин (6,6 %) меньше, чем у мужчин. Однако, если в мужской популяции данный показатель за исследуемый период снизился, то в женской этого не наблюдалось. При наметившейся тенденции снижения показателей таких локализаций как пищевод (на 60,8 %), желудок (на 38,2 %), печень и внутривенные протоки (на 18,0 %), отмечался рост заболеваемости раком прямой (на 41,9 %) и ободочной (на 34,7 %) кишки, поджелудочной железы (на 20,8 %). Максимальный прирост показателей заболеваемости в женской популяции республики отмечался при злокачественных новообразованиях почки. Стандартизованный показатель за исследуемый период вырос на 125,9 % и достиг  $7,8 \pm 1,1$ . Увеличилась заболеваемость как у женщин трудоспособного, так и старше трудоспособного возраста. Риск развития рака почки в течение жизни у женщин республики возрос в 2,3 раза и составил 1,1 % в 2008–2012 гг. Достаточно высоким был прирост стандартизованных показателей заболеваемости меланомой кожи (на 73,8 %), новообразований лимфатической и кроветворной ткани (на 61,6 %).

Максимальный уровень совокупной онкологической заболеваемости (1353,5 на 100 тыс. населения) в популяции республики в 2012 г. отмечался в возрастной группе 70–74 года; в этом же возрастном интервале наблюдалось наибольшее значение по возрасту показателя у женщин (1049,3), у мужчин пик заболеваемости приходился на возраст 75 лет и старше (2485,7). За период между первой и четвертой пятилетками (1993–1997, 2008–2012 гг.) в мужской популяции статистически значимо увеличился уровень заболеваемости у лиц моложе ( $U$  критерий =  $-1,98$ ,  $p = 0,05$ ) и старше трудоспособного возраста ( $U$  критерий =  $-2,40$ ,  $p = 0,01$ ). В женской популяции в течение сравниваемых периодов времени по возрасту показатели заболеваемости ЗНО колебались в пределах доверительных интервалов при их статистически значимом росте у девочек (0–14 лет) ( $U$  критерий =  $-1,98$ ,  $p = 0,05$ ). Средний возраст мужчин и женщин, больных ЗНО за период 2008–2012 гг. составил  $61,8 \pm 0,8$  и  $60,1 \pm 0,9$  года, соответственно и был меньше показателя в среднем по РФ.

Максимален средний возраст мужчин — больных раком предстательной железы, кожи, пищевода, минимален — у больных ЗНО головного мозга и других отделов ЦНС, костей и суставных хрящей. У женщин наиболее высок средний возраст у больных раком губы, мочевого пузыря, пищевода, низок — у больных раком костей и суставных хрящей, головного мозга и других отделов ЦНС, мезотелиальной и других мягких тканей, лимфатической и кроветворной ткани, шейки матки. Наблюдается тенденция к снижению этого показателя у мужчин при раке костей и суставных хрящей, головного мозга и других отделов ЦНС, у женщин — при новообразованиях половых органов, головного мозга и других отделов ЦНС, почки и костей и суставных хрящей. Различия среднего возраста между женщинами и мужчинами особенно велики при опухолях костей и суставных хрящей, мезотелиальной и других мягких тканей, мочевого пузыря, губы, гортани, поджелудочной железы и ободочной кишки.

Проведенный корреляционный анализ заболеваемости различными ЗНО показал наличие прямой корреляционной связи между показателями заболеваемости мужчин раком полости рта, глотки и гортани ( $r = 0,87$ ,  $p = 0,05$ ), полости рта, глотки и легких ( $r = 0,83$ ,  $p = 0,05$ ), гортани и легкого ( $r = 0,53$ ,  $p = 0,05$ ), у женщин — между раком молочной железы и яичников ( $r = 0,91$ ,  $p = 0,09$ ), молочной железы и опухолями половых органов ( $r = 0,99$ ,  $p = 0,008$ ), у лиц обоего пола — между меланомой кожи и другими новообразованиями кожи ( $r = 0,91$ ,  $p = 0,08$ ). Обратная корреляционная зависимость выявилась между новообразованиями ободочной кишки и раком желудка ( $r = -0,82$ ,  $p = 0,04$ ) у лиц обоего пола. Этот факт скорее всего, свидетельствует о существовании общих факторов риска, влияющих на возникновение опухолей нескольких локализаций.

Резюмируя, отметим, что среди 12 территорий СФО по уровню заболеваемости злокачественными новообразованиями Республика Алтай находится на 11-м месте. Заболеваемость женского населения в 1,4 раза меньше мужского ( $p < 0,05$ ). Число заболевших злокачественными опухолями в республике растет. У мужчин наиболее часто диагностируются новообразования, локализующиеся в органах пищеварения и дыхания, у женщин — в репродуктивных органах и органах пищеварения. Наибольший рост показателей заболеваемости у мужчин наблюдается при раке предстательной железы, у женщин — при раке почки. В мужской популяции увеличилась заболеваемость среди лиц моложе и старше трудоспособного возраста, в женской — у лиц моложе трудоспособного

возраста. Средний возраст мужчин и женщин — больных раком меньше, чем в среднем по РФ. Вероятность дальнейшего роста заболеваемости злокачественными новообразованиями определяется интегрирующим влиянием комплекса изменяющихся социальных и демографических факторов. Полученные данные об особенностях заболеваемости должны лечь в основу разработки мероприятий по вторичной профилактике рака в Республике Алтай.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) // Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. — М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России. — 2014. — 250 с.
2. Петрова Г.В., Грецова О.П., Старинский В.В. и др. Характеристика и методы расчета статистических показателей применяемых в онкологии. Практическое пособие. — М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Росздрава. — 2005.
3. Писарева Л.Ф., Чойнзонов Е.Л., Гурина Л.И., и др. Онкоэпидемиологические исследования в регионе Сибири и Дальнего Востока // Дальневост. мед. журнал. — 2005. — № 1. — С. 51–54.
4. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Бояркина А.П. Особенности заболеваемости раком молочной железы населения региона Сибири и Дальнего Востока с учетом фактора миграции // Росс. онкол. журнал. — 2006. — № 2. — С. 48–50.
5. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Кудерек Б.К. и др. Эпидемиологические особенности злокачественных новообразований молочной железы в регионе Сибири и Дальнего Востока. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2006.
6. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Иванов П.М., Николаева Т.И. Особенности заболеваемости раком молочной железы коренного и пришлого населения Республики Саха (Якутия) // Сиб. онкол. журнал. — 2007. — № 3. — С. 69–72.
7. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Чердынцева Н.В. и др. Заболеваемость раком молочной железы женского населения южных территорий Сибирского федерального округа // Сиб. онкол. журнал. — 2008. — № 4. — С. 36–41.
8. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Ананина О.А. и др. Заболеваемость раком молочной железы коренного и пришлого населения Сибири и Дальнего Востока // Здравоохранение Российской Федерации. — 2012. — № 4. — С. 37–41.
9. Писарева Л. Ф., Одинцова И.Н., Ананина О.А. и др. Злокачественные новообразования трахеи, бронхов, легкого в регионе Сибири и Дальнего Востока // Пульмонология. — 2013. — № 5. — С. 5–8.
10. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2012. Стат. сб. // Росстат. — М. — 2012.
11. Смулевич В.Б., Ременник Л.И. Демографические аспекты эпидемиологии злокачественных новообразований. Обзорная информация. Серия: Онкология. — Москва. — 1983.
12. Федеральная служба государственной статистики РФ. Источник: <http://www.fedstat.ru/indicator/data>.

13. Чойнзонов Е.Л., Писарева Л.Ф., Чердынцева Н.В. и др. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в регионе Сибири и Дальнего Востока. Состояние онкологической службы и пути её улучшения // Бюллетень СО РАМН. — 2004. — № 2. — С. 43–50.
14. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2008. International Agency for Research on Cancer (IARC). Источник: [http://globocan.iarc.fr/old/summary\\_table](http://globocan.iarc.fr/old/summary_table).

*I.N. Odintsova<sup>1</sup>, L.F. Pisareva<sup>1</sup>, O.A. Ananina<sup>1</sup>,  
A.V. Khryapenkov<sup>2</sup>, N.V. Cherdyntseva<sup>1,3</sup>*

### **CANCER INCIDENCE IN THE ALTAI REPUBLIC**

<sup>1</sup>Research Institute of Oncology, Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk

<sup>2</sup>«Choya Central District Hospital», the Altai Republic, Choya District, Choy

<sup>3</sup>Tomsk National Research State University, Tomsk

From all regions of the Siberian Federal District (SFD), the Altai Republic is the least urbanized territory, more than third of its population is Altai. The Altai Republic ranks the 11-th for cancer incidence among 12 territories of SFD. Cancer incidence rate is 1.4 times less in females than in males. There is a tendency toward increased cancer incidence in the Republic. The two most common cancer sites in males are digestive and respiratory organs. In females, the most common cancer sites are reproductive and digestive organs. Prostate cancer has the highest incidence rate in males and kidney cancer in females. Increase in the cancer incidence rate was observed among male patients who are younger and older than able-bodied age and in female patients who were younger than able-bodied age. Problems related to the improvement of methods for cancer prevention, early detection and treatment are of great importance.

Key words: cancer, incidence rate, the Altai Republic

Поступила в редакцию 25.03.2014 г.