

Особенности онкологической заболеваемости населения Томской области (1990—2001 гг.)

Писарева Л.Ф., Чойнзонов Е.Л., Бояркина А.П., Одинцова И.Н., Гольдин В.Д., Мартынова Н.А., Тахауов Р.М.

Peculiarities of cancer incidence in Tomsk region population (1990—2001)

Pisareva L.F., Choynzonov Ye.L., Boyarkina A.P., Odintsova I.N., Goldin V.D., Martynova N.A., Takhauov R.M.

НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН, г. Томск

© Писарева Л.Ф., Чойнзонов Е.Л., Бояркина А.П. и др.

Изучена онкологическая заболеваемость в целом и ее отдельными нозологическими формами (рак желудка, рак печени, рак легкого, рак кожи, рак молочной железы, рак шейки матки, рак предстательной железы, рак щитовидной железы и гемобластозы) населения Томской области и г. Томска с учетом возраста и пола за 1990—2001 гг. Приводится динамика онкологической заболеваемости населения в целом и отдельными формами злокачественных новообразований и дан прогноз этого процесса на период до 2007 г. Дается анализ основных факторов риска.

Ключевые слова: онкология, Томская область, Томск, прогноз, фактор риска.

A cancer incidence in general and in its separate nosologic forms (stomach cancer, liver cancer, cancer of lung, skin cancer, breast cancer, cervical cancer, prostate cancer, thyroid gland cancer and hemoblastosis cancer) has been studied in the population of Tomsk and Tomsk region within 1990—2001 taking into account ages and sexes. The dynamics of the cancer incidence in general and in separate forms of malignant neoplasms has been cited and the prognosis of this process up to 2007 has been done. An analysis of the main risk factors has been made.

Key words: oncology, Tomsk region, Tomsk, prognosis, risk factor.

УДК 616–006

Введение

В настоящее время имеется достаточно много работ, подтверждающих многофакторность проблемы онкологической заболеваемости, проявляющейся как на эндогенном, так и экзогенном уровне. Показатели этой заболеваемости, как и ее структура, существенно зависят от климато-географических условий, этнического состава, образа жизни населения и других факторов, о чем свидетельствуют многолетние исследования онкозаболеваемости населения 24 регионов мира, изложенные в работе «Рак на пяти континен-

тах» [18], а также другие работы зарубежных и отечественных авторов [13, 14, 20, 22]. Поэтому очень важной задачей становится выявление факторов риска в онкологической заболеваемости населения, характерных для той или иной отдельно взятой территории. К тому же онкологическая заболеваемость несет на себе отпечаток техногенного, в том числе канцерогенного, загрязнения, а также урбанизации многих сфер жизнедеятельности человека [3, 8].

Настоящие исследования лаборатории эпидемиологии НИИ онкологии посвящены изучению онкологической заболеваемости населения

Томской области, расположенной в центральной части Западной Сибири по обе стороны среднего течения р. Обь и обладающей достаточно большим разнообразием природно-климатических и техногенных факторов, а также жителей г. Томска — крупного промышленного центра.

Материал и методы

В основу этой работы положена информация банка данных о больных Томской области с впервые установленным диагнозом злокачественного новообразования (ЗНО) за период 1990—2001 г. Этот банк сформирован в НИИ онкологии по материалам областного онкологического диспансера (контрольные карты, формы 61-ж, 6-й вкладыш), уточненным сотрудниками на местах во время экспедиционных поездок, а также на основе учетно-отчетной медицинской документации прозектуры, ЗАГСа, ЦСУ.

Онкологическая заболеваемость изучалась в целом, а также ее основные формы: ЗНО желудка (по МКБ-10 — С16), печени (С22), легкого, включая трахеи и бронхи (С33—С35), кожи (С44), молочной железы (С50), шейки матки (С53), предстательной железы (С61), щитовидной железы (С73) и гемобластозы (С81—С96).

Рассматривались повозрастные интенсивные показатели заболеваемости (ИП, на 100 тыс. населения). При этом за основу взяты возрастные группы: до 5 лет, 5—9, 10—14, 15—19, 20—24, 25—29, 30—34, 35—39, 40—44, 45—49, 50—54, 55—59, 60—64, 65—69, 70 лет и старше, — используемые при анализе и стандартизации по возрастных показателей.

Заболеваемость изучалась с помощью средних за указанный период времени стандартизованных прямым методом показателей (СП, на 100 тыс. населения, мировой стандарт) и их симметричных доверительных интервалов. Анализ полученных результатов проводился на фоне данных по РФ за 1999 г. [5].

Динамика онкологической заболеваемости населения исследовалась по годам с 1990 по 2001 г. Выявлена, и порой весьма значительная, погодичная вариабельность показателей во времени, связанная как с систематическим их изме-

нением (ростом или снижением), так и случайным, в частности, качеством учета онкологических больных. На основании визуального анализа показателей рассматривалась гипотеза о линейном характере динамики. Рассчитаны уравнения линейной регрессии

$$СП = АТ + В,$$

где Т (лет) — время между началом отсчета, за который принят 1990 г., и текущим годом; А и В — параметры уравнения для онкологической заболеваемости в целом и каждой из рассматриваемых форм в отдельности. При этом использовался метод наименьших квадратов и коэффициенты корреляции, определяющие меру соответствия экспериментальных и теоретических (полученных из уравнения) показателей [13, 17]. Те уравнения, достоверность которых подтверждена на принятом уровне значимости, и, следовательно, флуктуации экспериментальных показателей лежали в пределах доверительных интервалов уравнений, легли в основу получения прогностических оценок на период до 2007 г. при условии сохранения выявленных тенденций, а также определения темпов прироста уровней заболеваемости за указанный период времени.

Статистическая обработка исходных данных осуществлялась методами, рекомендованными Министерством здравоохранения СССР для онкологов и других специалистов, изучающих динамику и региональные особенности распространения хронических неинфекционных заболеваний [16], а также другими распространенными методами математической статистики [17] с применением компьютерной техники. При этом достоверность полученных результатов принималась на уровне не менее 95% ($P \leq 0,05$).

Результаты и обсуждение

Имеет место значительная территориальная мозаичность структуры онкологической заболеваемости населения [18]. В Томской области она по порядку ранжирования рассматриваемых локализаций в основном соответствует общероссийской (рис. 1).

Ведущее место у мужчин Томской области в целом занимает рак легкого (25,2%). На втором месте — рак желудка (14,0%), далее, в порядке убывания, — рак предстательной железы (7,8%), рак кожи (6,0%), гемобласты (5,3%), рак печени (3,9%), рак щитовидной железы (0,5%). Существенное отличие этой структуры от общероссийской в том, что в Томской области у мужчин рак предстательной железы среди других локализаций встречается в 1,6 раза чаще.

Структура онкологической заболеваемости мужчин г. Томска по ранжированию локализаций совпадает с областной, однако следует отметить более высокий вклад рака щитовидной железы (в 1,4 раза) и рака предстательной железы (в 1,3 раза). Последняя форма встречается в онкологии мужчин г. Томска в 2 раза чаще, чем по РФ.

мает рак молочной железы (17,0%). Далее, в порядке убывания, следуют рак желудка (10,3%), рак кожи (9,4%), рак

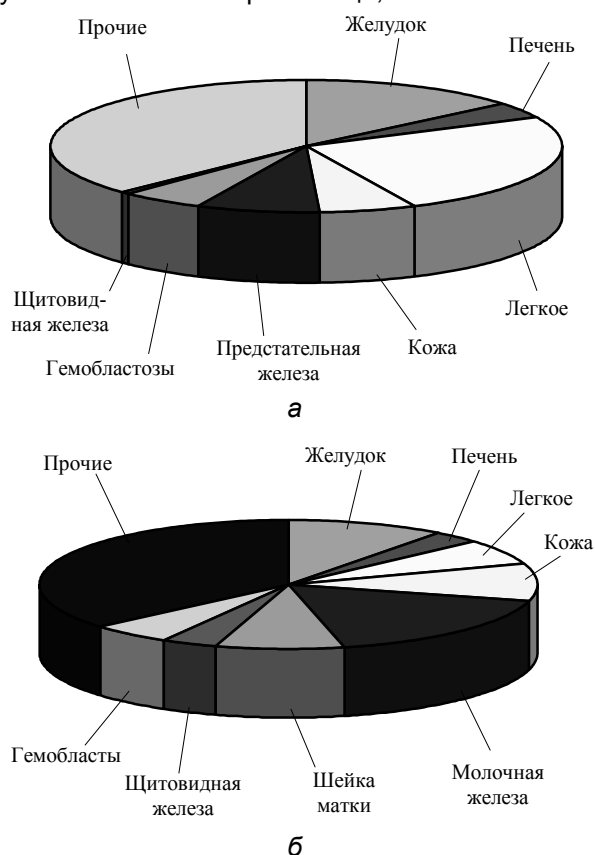


Рис. 1. Структура онкологической заболеваемости населения Томской области (1990—2001 гг.): а — мужчины, б — женщины

У женщин Томской области в структуре онкологической заболеваемости первое место зани-

шейки матки (8,2%), рак легкого (6,3%), гемобластозы (5,2%), рак щитовидной железы (3,6%), рак печени (2,9%). Порядок ранжирования в целом совпадает с общероссийским, но есть и отличия. У женщин Томской области среди остальных локализаций встречаются чаще гемобластозы — в 1,3 раза, рак щитовидной железы — в 1,4 раза, рак шейки матки и рак легкого — в 1,5 раза и рак печени — в 2,1 раза.

Структуры заболеваемости женского населения г. Томска и области отличаются мало, и только рак шейки матки встречается у женщин Томска в 1,2 раза реже, а рак щитовидной железы — в 1,2 раза чаще, чем в области, и в 1,7 раза чаще, чем по РФ.

Уровни заболеваемости ЗНО населения Томской области и г. Томска на фоне РФ приведены в табл. 1. В целом показатели онкологической

заболеваемости населения Томской области отличаются от РФ незначительно — у мужчин на 6,8% выше, у женщин на 2,2% ниже. В г. Томске онкологическая заболеваемость мужчин выше на 18,0%, чем по области, и на 26,0%, чем по РФ, женщин — выше на 18,5% и 16,1% соответственно.

С возрастом показатели заболеваемости растут (рис. 2). У мужчин Томской области наиболее интенсивный рост ЗНО начинается после 45 лет, а после 65 лет замедляется. У женщин кривая роста носит более пологий характер, который прослеживается до 65 лет. Затем, к возрастной группе 65—69 лет, заболеваемость возрастает, оставаясь практически на этом же уровне и в более старшем возрасте. Средний возраст больных мужчин в области составил $61,4 \pm 0,2$, женщин — $61,1 \pm 0,3$ года.

Таблица 1

Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения Томской области и г. Томска за 1990—2001 гг. и Российской Федерации за 1999 г. (СП, на 100 тыс. населения)

Локализация	Мужчины			Женщины		
	Томская область	г. Томск	РФ	Томская область	г. Томск	РФ
Все локализации	281,6 ± 4,4	332,3 ± 7,5	263,7	177,6 ± 2,9	210,5 ± 4,6	181,3
Желудок	38,9 ± 1,6	43,0 ± 2,7	33,9	17,0 ± 0,9	19,3 ± 1,3	14,8
Печень	11,2 ± 0,9	11,2 ± 1,4	5,3	4,7 ± 0,5	5,0 ± 0,7	2,3
Легкое	70,8 ± 2,2	77,3 ± 3,6	65,0	10,3 ± 0,7	11,4 ± 1,0	6,8
Кожа	17,3 ± 1,1	23,7 ± 2,0	22,3	15,4 ± 0,8	20,7 ± 1,4	19,4
Молочная железа	—	—	—	32,0 ± 1,2	40,3 ± 2,0	38,4
Шейка матки	—	—	—	15,4 ± 0,9	14,7 ± 1,2	11,1
Предстательная железа	23,9 ± 1,3	38,4 ± 2,7	13,3	—	—	—
Щитовидная железа	1,4 ± 0,3	2,0 ± 0,5	1,3	7,2 ± 0,6	9,8 ± 1,0	5,8
Гемобластозы	14,5 ± 1,0	17,4 ± 1,7	13,0	10,6 ± 0,8	12,5 ± 1,2	9,3

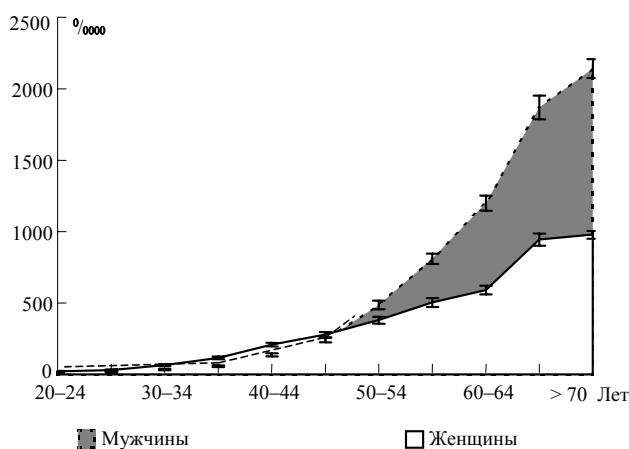


Рис. 2. Повозрастная онкологическая заболеваемость населения Томской области за 1990—2001 гг. (ИП, на 100 тыс. населения)

По г. Томску заболеваемость населения с возрастом также растет. При этом после 50 лет темпы нарастания показателей от одной возрастной группы к другой носят более крутой характер, продолжающийся и после 70 лет. Это говорит о том, что увеличение заболеваемости населения г. Томска по сравнению с областью происходит в основном за счет лиц старшей (более 50 лет) возрастной группы. За счет этого средний возраст больных г. Томска несколько

выше, чем по области, и составляет у мужчин — $62,2 \pm 0,3$, у женщин — $61,8 \pm 0,3$ года.

У мужчин Томской области ЗНО встречаются в 1,6 раза чаще, чем у женщин. Однако достоверное различие в показателях онкологической заболеваемости мужчин и женщин начинается только с 50 лет (рис. 2). До этого возраста различия или не велики, или женщины болеют чаще мужчин, что особенно характерно для 35—45 лет. С 55 лет заболеваемость мужчин растет значительно быстрее, чем женщин, достигая к 70 годам различия в 2,2 раза. В г. Томске отмечена аналогичная картина.

За период с 1990 по 2001 г. у мужчин Томской области имел место рост заболеваемости, но небольшой и статистически не подтвержденный. У женщин отмечен рост, который можно описать уравнением $СП = 1,9T + 166,7$ ($P \leq 0,05$). При этом темп прироста за 12 исследуемых лет составил 12,7%. На основе этого уравнения сделан прогноз уровня заболеваемости к 2007 г., СП которого у женщин может составить $199,4 \pm 7,5$, что на 8,2% выше по сравнению со средним уровнем заболеваемости в 1998—2001 гг.

У населения г. Томска более высокие темпы роста онкологической заболеваемости. Динамика этого роста у мужского и женского населения показана на рис. 3. Для мужчин рост заболеваемости можно описать уравнением $СП = 6,3T + 296,3$ ($P \leq 0,05$). За исследуемый период темп прироста составил 23,2%. К 2007 г. при условии сохранения выявленной тенденции уровень заболеваемости может вырасти до $402,8 \pm 20,6$, что на 13,4% выше, чем в последние изучаемые годы. Аналогично у женщин — рост заболеваемости описывается уравнением $СП = 4,5T + 185,1$ ($P \leq 0,001$), темп прироста — 26,7%. К 2007 г. заболеваемость женщин г. Томска может вырасти до $261,6 \pm 6,6$, то есть еще на 15,8%.

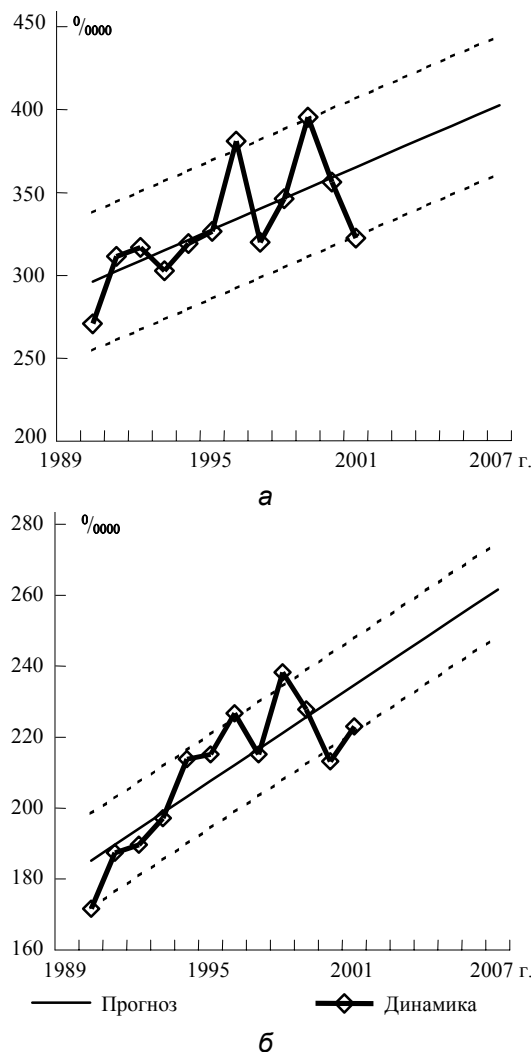


Рис. 3. Динамика онкологической заболеваемости населения г. Томска в 1990—2001 гг. и прогноз до 2007 г. (СП, на 100 тыс. населения):

а — мужчины, б — женщины

Описанная выше эпидемиологическая картина онкологической заболеваемости населения Томской области и г. Томска носит обобщенный по всем формам ЗНО характер. Отдельные же формы, изучаемые в данной работе, имеют свои особенности, которые рассмотрены ниже. При этом за основу взяты данные табл. 1 и параметры, характеризующие их динамику (табл. 2).

Рак желудка (см. табл. 1) среди населения Томской области встречается чаще, чем по РФ, — у мужчин на 14,7%, у женщин — на 14,9%. Риск заболевания в Томской области нарастает пропорционально возрасту как у мужчин, так и у

женщин, достигая максимума ($292,9 \pm 25,9$ — мужчины; $133,0 \pm 10,0$ — женщины) в возрастной группе 70 лет и старше. В целом мужчины болеют в 2,3 раза чаще женщин. Однако это характерно не для всех возрастов. Так, в молодом возрасте (до 35 лет) показатели заболеваемости женщин даже выше, чем мужчин. С 35—39 лет начинается устойчивое преобладание заболеваемости мужчин с пиком в возрасте 60—64 лет (различие в 2,9 раза). Средний возраст мужчин, больных раком желудка, в Томской области составил $61,6 \pm 0,5$, женщин — $65,2 \pm 0,6$ года.

Среди населения г. Томска рак желудка встречается чаще, чем по области, и тем более чаще, чем по РФ, — в последнем случае на 26,8% (мужчины) и 30,4% (женщины). Это происходит в основном за счет лиц старше 65 лет. Средний возраст мужчин с раком желудка ($61,8 \pm 0,7$ года) практически такой же, как и в области, а женщин ($66,2 \pm 0,7$ года) на 1 год больше. Как и по области, самая высокая заболеваемость мужчин и женщин г. Томска отмечена в возрасте 70 лет и старше — $323,0 \pm 46,5$ и $158,9 \pm 17,5$ соответственно.

В Томской области (табл. 2), как и во многих странах [11], отмечается снижение заболеваемо-

сти населения раком желудка. У мужчин темп снижения несколько выше, чем у женщин. Если сохранится эта тенденция, то к 2007 г., по сравнению с выявленными за период с 1998 по 2001 г. уровнями, заболеваемость может снизиться еще на 37,3% среди мужчин и 23,0% среди женщин. В г. Томске это снижение несколько замедляется, то есть темпы снижения ниже, чем по области. В результате к 2007 г. уровни заболеваемости могут снизиться на 17,1 и 12,2% соответственно.

В заболеваемости населения раком желудка чаще всего выступают такие факторы риска, как питание и стресс [11]. К особенностям многонационального населения Томской области следует отнести относительную урбанизацию питания, в какой-то мере заменяющую натуральные продукты в сельских районах, и особенно в г. Томске. Повышенные уровни заболеваемости раком желудка населения г. Томска и меньшие темпы снижения заболеваемости во времени могут быть обоснованы и повышенной стрессовой ситуацией, свойственной образу жизни городского населения.

Таблица 2

Уравнения регрессии ($СП = АТ + В$), прирост за 1990—2001 гг. и прогноз (СП) на 2007 г. уровней заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Томской области и г. Томска, достоверность которых подтверждена на уровне, по крайней мере, $P \leq 0,05$ (СП, на 100 тыс. населения)

Локализация	Томская область			г. Томск		
	Уравнение	Прирост	Прогноз	Уравнение	Прирост	Прогноз
Мужчины						
Желудок	$-1,3Т + 46,3$	-30,7%	$24,4 \pm 1,9$	$-1,1Т + 49,0$	-23,9%	$30,9 \pm 3,8$
Легкое	$-1,8Т + 81,1$	-24,5%	$50,3 \pm 6,1$	$-1,2Т + 83,8$	-17,9%	$64,2 \pm 9,0$
Предстательная железа	$3,1Т + 5,2$	в 7,6 раза	$58,7 \pm 1,9$	$5,5Т + 6,6$	в 10,0 раз	$99,9 \pm 5,6$
Женщины						
Желудок	$-0,4Т + 19,4$	-22,7%	$12,6 \pm 1,3$	$-0,3Т + 21,0$	-16,1%	$15,8 \pm 1,8$
Легкое	$-0,2Т + 11,6$	-21,0%	$7,8 \pm 4,2$	$-0,3Т + 12,9$	-25,6%	$8,0 \pm 1,9$
Кожа	$0,1Т + 14,8$	7,4%	$16,5 \pm 1,6$	$0,4Т + 18,7$	20,2%	$24,7 \pm 1,4$
Молочная железа	$0,6Т + 28,7$	22,6%	$38,8 \pm 1,1$	$1,0Т + 34,6$	31,5%	$51,4 \pm 2,7$
Щитовидная железа	$0,6Т + 3,5$	в 3,0 раза	$14,3 \pm 0,9$	$1,0Т + 4,3$	в 3,7 раза	$21,0 \pm 1,9$
Гемобласты	$0,2Т + 9,1$	30,3%	$13,4 \pm 1,9$	$0,4Т + 10,6$	37,7%	$16,8 \pm 2,0$

Рак печени относительно редко встречается на большинстве территорий России [5], однако в Томской области он вошел в перечень наиболее распространенных форм онкологии. Частота его встречаемости

(см. табл. 1) в Томской области более чем в 2 раза выше, чем в РФ. Причем мужчины болеют в 2,4 раза чаще, чем женщины, а в возрасте 55—59 лет это различие еще выше — в 3,5 раза. Но у молодых (до 40 лет) женщин рак печени встречается в 1,2 раза чаще, чем у мужчин. С возрастом заболеваемость растет как у мужчин, так и у женщин, достигая к 70 и более годам уровней $82,1 \pm 11,4$ и $38,4 \pm 5,4$ соответственно. Средний возраст заболевших раком печени мужчин составил $62,2 \pm 0,9$, женщин — $65,9 \pm 1,0$ года.

У мужчин г. Томска рак печени встречается практически с такой же частотой, как и по области, у женщин немного (на 6,4%) выше (табл. 1) и в основном за счет возрастной группы 70 лет и старше. Средний возраст мужчин с раком печени в г. Томске практически такой же, как по области в целом, — $62,7 \pm 1,5$ года, женщин — на 1,5 года выше ($67,4 \pm 1,4$ года). С возрастом заболеваемость раком печени растет, причем у мужчин до 60 лет, у женщин — до 65 лет заболеваемость в г. Томске либо ниже, либо практически равна областной. Начиная же с указанных возрастных групп заболеваемость в г. Томске становится выше, достигая максимальных значений в 70 лет и старше — $96,3 \pm 22,5$ и $50,1 \pm 10,1$ соответственно.

В динамике заболеваемости раком печени населения Томской области и г. Томска на протяжении исследуемого периода существенных изменений не выявлено.

Высокую заболеваемость населения Томской области раком печени можно объяснить тем, что среди территорий РФ она занимает одно из первых мест по заболеваемости населения описторхозом, который, в свою очередь, является фактором риска, повышающим рост ЗНО печени [7]. Причем среди сельского населения описторхоз более распространен, чем среди городского, и это несколько нивелирует фактор техногенного загрязнения, который также должен был про-

явиться в более высоком уровне заболеваемости раком печени населения г. Томска, чего на самом деле не отмечено.

Рак легкого. Заболеваемость раком легкого среди мужчин Томской области выше, чем по РФ, но всего на 8,9%, в то время как среди женщин она выше на 51,5% (табл. 1). Заболеваемость раком легкого активно нарастает с возрастом, достигая максимального уровня у мужчин ($533,8 \pm 37,4$) в 65—69 лет, у женщин ($82,4 \pm 8,2$) — в 70 лет и старше. Мужчины болеют раком легкого в 6,9 раза чаще женщин. Соотношение уровней заболеваемости мужчин и женщин (8,7) максимально в возрастных группах 45—49 и 60—64 лет. Средний возраст больных мужчин раком легкого — $62,5 \pm 0,3$, женщин — $66,6 \pm 0,6$ года.

В г. Томске рак легкого встречается чаще, чем в Томской области и по РФ: мужское население болеет на 18,9%, женское — на 67,6% чаще населения РФ в целом, в основном за счет возрастных групп старше 60 лет. Повозрастное распределение заболеваемости населения г. Томска отражает таковое в области. У мужчин заболеваемость раком легкого растет до $600,4 \pm 64,2$ в возрасте 65—69 лет, а затем снижается, у женщин до $102,0 \pm 14,3$ в 70 лет и старше. Средний возраст мужчин, больных раком легкого, практически такой же, как и по области ($62,5 \pm 0,5$ года), женщин — немного выше ($67,1 \pm 0,9$ года).

Заболеваемость раком легкого населения Томской области со временем снижается (табл. 2). У мужчин

г. Томска это снижение несколько замедляется, у женщин, наоборот, усиливается. По прогнозу к 2007 г. заболеваемость в области может снизиться еще на 22,2 и 4,9%, в г. Томске — на 22,8 и 33,3% соответственно.

Снижение заболеваемости населения раком легкого в настоящее время отмечено и по России [4]. Основными факторами риска в ЗНО легкого признаются курение и техногенное, в том числе канцерогенное, загрязнение атмосферного воздуха [2]. Влиянием первого можно объяснить снижение заболеваемости в связи с усилением антитабачной пропаганды, второго — с более высокой заболеваемостью раком легкого населе-

ния г. Томска по сравнению с областью. Снижение уровней заболеваемости после 70 лет у мужского населения Томской области и г. Томска скорее всего отражает снижение числа курящих в столь пожилом возрасте.

Рак кожи. Заболеваемость мужского и женского населения Томской области на 22,4 и 20,6% ниже, чем по России (см. табл. 1). С возрастом риск заболеть раком кожи растет, достигая к 70 годам уровней — $183,9 \pm 19,7$ (мужчины) и $129,4 \pm 10,4$ (женщины). Мужчины болеют чаще женщин, однако заболеваемость у мужчин превалирует лишь в возрастных группах 55—64 года, и максимума это различие достигает в 70 лет и старше — 1,4 раза. Средний возраст мужчин, больных раком кожи, — $63,7 \pm 0,8$, женщин — $66,1 \pm 0,6$ года.

У населения г. Томска рак кожи встречается чаще, чем по области, по всем возрастным группам в среднем на 37,0 и 34,4% соответственно, тем самым приближаясь к общероссийскому уровню. Средний возраст больных раком кожи составил $63,2 \pm 1,0$ (мужчины) и $66,0 \pm 0,8$ года (женщины), то есть практически такой же, как и по области. С возрастом заболеваемость растет, достигая максимума ($269,9 \pm 37,8$ и $189,7 \pm 10,0$) в 70 лет и старше. Соотношение заболеваемости раком кожи мужчин и женщин в Томске такое же, как и по области.

Уровень заболеваемости раком кожи растет только у женщин, причем если по области в целом этот рост не очень велик, то по г. Томску он существенно выше (см. табл. 2). Так, если к 2007 г. по сравнению с 1998—2001 гг. заболеваемость раком кожи женского населения области может вырасти всего на 3,1%, то г. Томска — на 21,0%.

Основным фактором риска в развитии ЗНО кожи в настоящее время считается солнечная инсоляция [19]. Томская область относится к территориям с невысокой продолжительностью солнечного облучения, чем и объясняется относительно низкая заболеваемость раком кожи ее населения. В то же время повышенные уровни заболеваемости населения г. Томска можно объяснить как минимум двумя обстоятельствами: фактором техногенного воздействия, оказываю-

щим свое негативное влияние на рост ЗНО кожи, с одной стороны, и образом жизни — городское население имеет больше возможности отдыхать во время летних отпусков в южных районах, где часто и происходит передозировка солнечной инсоляции, — с другой.

Рак молочной железы в структуре онкологической заболеваемости женщин Томской области занимает лидирующее место, как и по РФ. Уровень заболеваемости на 16,6% ниже общероссийского уровня (см. табл. 1). С возрастом заболеваемость женщин раком молочной железы растет, особенно интенсивно до 49 лет. В 50—64 года заболеваемость держится практически на одном уровне, затем, в 65—69 лет, опять растет до $117,9 \pm 13,5$, а в 70 лет и старше — несколько снижается. Средний возраст женщин, больных ЗНО молочной железы, один из самых молодых среди остальных локализаций — $57,6 \pm 0,5$ года.

У женщин г. Томска рак молочной железы встречается на 25,9% чаще, чем по области, и немного чаще, чем по РФ. Повозрастная кривая, отражающая зависимость заболеваемости женского населения г. Томска раком молочной железы, практически повторяет таковую области, но на более высоких показателях — в 1,1—1,2 раза до 55 лет и в 1,2—1,5 раза в более старшем возрасте. Средний возраст женщин с раком молочной железы — $58,4 \pm 0,6$ года.

Во времени заболеваемость раком молочной железы женского населения Томской области и г. Томска растет, причем во втором случае — более интенсивно (см. табл. 2). По прогнозу к 2007 г. заболеваемость этой самой распространенной среди женщин формой ЗНО по области может вырасти еще на 14,8%, по г. Томску — на 20,6%.

Факторы риска в образовании ЗНО молочной железы подразделяются на эндогенные (функционирование репродуктивной системы, предшествующие заболевания — ожирение, гипертония, сахарный диабет, генетические факторы) и экзогенные (особенности половой жизни, курение, жирная пища и канцерогенное загрязнение окружающей среды) [6]. В заболеваемости женщин Томской области несомненно имеет место ком-

плексное влияние факторов, и ни один из них не носит ярко выраженного местного характера, что и подтверждается сравнительно небольшим отличием от общероссийских показателей. Что касается г. Томска, то, как показали исследования [13], городские женщины вообще в большей мере подвержены раку молочной железы, что определено связано как с техногенным (в том числе канцерогенным) загрязнением окружающей среды промышленными выбросами, так и особенностями половой жизни — меньшее, по сравнению с сельским населением, количество родов, краткий срок кормления детей, использование противозачаточных средств.

Рак шейки матки у женщин Томской области встречается на 38,7% чаще, чем по России (см. табл. 1). С возрастом заболеваемость растет, особенно интенсивно рост происходит до 40 лет. Начиная с 40 лет отмечена некоторая стабилизация процесса, а с 60 лет опять наблюдается рост до максимальных значений в возрастной группе 65—69 лет — $64,6 \pm 10,2$. Средний возраст женщин, больных раком шейки матки, — $56,2 \pm 0,8$ года.

У женщин г. Томска рак шейки матки встречается на 4,5% реже, чем в области. Повозрастная картина рака шейки матки аналогична областной. До 59 лет заболеваемость у женщин г. Томска на 9,9—59,5% ниже, чем по области, а в более старшем возрасте, наоборот, выше на 14,9—17,8%, что и определяет более высокий (на 1,7 года) средний возраст — $57,9 \pm 1,1$ года. Самая высокая заболеваемость ($75,8 \pm 17,1$) отмечена в 65—69 лет.

Какого-либо регулярного изменения заболеваемости раком шейки матки во времени с помощью используемых методов не выявлено.

Полученные результаты отражают основную тенденцию более низкой заболеваемости раком шейки матки городского населения по сравнению с сельским [13]. Это вполне объясняется различием половой жизни этих когорт населения. К факторам, повышающим риск развития ЗНО шейки матки именно у сельских женщин, как правило, относят травматизм этого органа на фоне более слабого медицинского обслуживания при большем количестве родов и криминальных абортов [15].

Рак предстательной железы. Томская область среди административных территорий Сибири и Дальнего Востока занимает первое место по распространенности рака предстательной железы [9]. Уровень заболеваемости раком предстательной железы мужского населения Томской области (см. табл. 1) в 1,8 раза выше, чем по России. До 40-летнего возраста эта форма ЗНО встречается крайне редко, а начиная с 60 лет наблюдается ее резкий рост. Наиболее высокий показатель отмечен в возрастной группе 70 лет и старше — $339,1 \pm 27,1$. Средний возраст больных составил $69,3 \pm 0,4$ лет.

Заболеваемость раком предстательной железы мужского населения г. Томска в 1,6 раза выше областной и почти в 3 раза выше, чем по РФ. Заболеваемость по возрастным категориям соответствует областной, но с более высокими показателями, достигающими наибольшего значения также в 70 лет и старше — $581,6 \pm 54,7$. Средний возраст ($69,7 \pm 0,5$ года) практически не отличается от областного.

Во времени заболеваемость раком предстательной железы растет, причем в г. Томске интенсивнее, чем по области (см. табл. 2). По прогнозу к 2007 г. эта форма ЗНО в области может встречаться в 1,7 раза, а в г. Томске — в 2,5 раза чаще, чем в 1998—2001 гг. При условии сохранения выявленных тенденций (включая снижение заболеваемости раком легкого и раком желудка — самых распространенных форм ЗНО у мужчин) рак предстательной железы может занять ведущее место в структуре онкологической заболеваемости населения Томской области.

В лаборатории эпидемиологии были проведены дополнительные исследования этой формы ЗНО у мужского населения Томской области и г. Томска [9], которые показали, что возникновению рака предстательной железы способствует высокая половая активность, частая смена половых партнеров и, наоборот, импотенция и длительное прерывание половой жизни, а также генетическая предрасположенность, частое употребление жирной пищи, профессиональный фактор (ответственная работа, связанная с эмоциональной перегрузкой, контакты с вредными веществами, работа на холоде), вредные при-

вычки, перенесенные болезни, особенно мочеполовой системы и венерические. Вопрос о том, почему именно в Томской области комплексное влияние этих факторов оказалось таким действенным, требует дальнейшего исследования.

Рак щитовидной железы. В Томской области уровень заболеваемости мужского населения отличается от общероссийского всего на 7,7%, женского — на 24,1% (см. табл. 1). Заболеваемость с возрастом растет, достигая максимальных значений у мужчин и женщин в группе 60—65 лет — $9,2 \pm 5,4$ и $25,4 \pm 6,4$ соответственно. Риск развития ЗНО щитовидной железы, начиная с 15 лет, значительно выше в женской популяции. В целом женщины болеют раком щитовидной железы в 5,1 раза чаще мужчин, однако в репродуктивном возрасте это соотношение достигает 17,8, а в старших возрастных группах оно снижается до 2,8 раза. Рак щитовидной железы поражает население в относительно молодом возрасте. Средний возраст больных, как мужчин, так и женщин, практически одинаковый и составил $52,4 \pm 3,6$ и $52,5 \pm 1,2$ года.

В Томске заболеваемость раком щитовидной железы выше — у мужчин на 42,9%, у женщин — на 36,1%. С возрастом заболеваемость растет до 65—69 лет ($18,1 \pm 12,3$ и $37,0 \pm 12,0$ соответственно), затем заметно снижается. Средний возраст больных мужчин в г. Томске ($51,1 \pm 4,5$ года) ниже, чем по области, женщин — ($52,8 \pm 1,5$) существенно не отличается.

Заболеваемость раком щитовидной железы во времени растет только у женщин. Если за исследуемые 12 лет уровни заболеваемости выросли в 3,0 раза по области в целом и в 3,7 раза — по г. Томску, то по прогнозу к 2007 г. они вырастут еще на 52,1 и 78,0% (табл. 2), и рак щитовидной железы в структуре онкологической заболеваемости женщин может оказаться на 3-м месте после рака молочной железы и рака кожи.

В образовании рака щитовидной железы важную роль играют неблагоприятные факторы (химические, физические, биологические), связанные с загрязнением окружающей среды, среди которых особое место занимает ионизирующее

излучение, обладающее бластомагненным действием. Именно последним в основном объясняется и преимущественное поражение ЗНО щитовидной железы женского населения, так как из-за гормональных особенностей этот орган более чувствителен к пагубному воздействию ионизирующей радиации [1, 21]. В работе В.Д. Петровой [12] на примере Алтайского края, подвергшегося воздействию ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, выявлена прямая связь уровня заболеваемости раком щитовидной железы женского населения от дозы внешнего облучения. Не исключено, что более высокая заболеваемость раком щитовидной железы населения г. Томска по сравнению с областью несет отпечаток воздействия в числе прочих именно фактора комплексного техногенного загрязнения.

Гемобластозы. Заболеваемость населения Томской области выше общероссийского уровня — мужчин на 11,5%, женщин на 14,0% (табл. 1). С возрастом она растет, достигая пика в 60—65 лет — $76,5 \pm 15,4$ и $48,4 \pm 8,9$. Характерным для гемобластозов является высокий уровень заболеваемости в детском возрасте: до 10 и в 15—19 лет. Мужчины болеют гемобластозами в 1,4 раза чаще женщин, максимально это соотношение в 70 лет и старше — 2,2. Однако в возрасте 20—39 лет заболеваемость у женщин выше, чем у мужчин, в 1,2—1,3 раза. Средний возраст больных гемобластозами мужчин $49,8 \pm 1,5$, женщин — $52,4 \pm 1,4$ года.

У населения, проживающего в г. Томске, гемобластозы встречаются чаще, чем по области, на 20,0 и 17,9%, но это достаточно определенно проявляется только после 60 лет у мужчин и после 55 лет у женщин. Средний возраст мужчин, больных гемобластозами в Томске практически совпадает с областным ($49,9 \pm 2,1$ года), женщин на 1 год выше ($53,4 \pm 1,9$ года).

С возрастом заболеваемость гемобластозами растет только у женского населения (см. табл. 2), причем в г. Томске более интенсивно. По прогнозу к 2007 г. она может вырасти еще на 16,8% по Томской области и на 20,9% — по г. Томску.

Гемобластозы среди остальных форм ЗНО выделяются самым молодым возрастом больных, что связано с частой встречаемостью неко-

торых их нозологических форм в детском возрасте, и занимают одно из ведущих мест среди причин утраты трудоспособности. В рамках эпидемиологических исследований лаборатории эпидемиологии изучена заболеваемость гемобластозами населения Томской области [10]. Выявлена связь уровней заболеваемости острого лимфолейкоза и хронического миелолейкоза с показателями комплексного загрязнения атмосферного воздуха. Есть все основания говорить, что более высокая заболеваемость гемобластозами населения г. Томска может быть связана также с комплексным загрязнением питьевой воды и почв.

Заключение

Для онкологической заболеваемости населения Томской области характерна высокая распространенность рака печени и рака предстательной железы. Согласно выявленной динамики и по прогнозу, полученному на ее основании, к 2007 г. рак предстательной железы может выйти на лидирующие позиции в структуре онкологической заболеваемости среди мужчин, а рак щитовидной железы — среди женщин. Среди факторов риска, повышающих онкологическую заболеваемость населения Томской области и г. Томска, наиболее значимыми следует признать техногенное загрязнение окружающей среды, урбанизацию питания и психологической сферы жизнедеятельности, предшествующие заболевания, такие как описторхоз, а также ряд особенностей половой жизни. Полученные результаты могут быть использованы в практическом здравоохранении при формировании групп повышенного риска среди населения Томской области, а также разработки рекомендаций по улучшению условий жизни.

Литература

1. *Валдина Е.А.* Современные представления о патогенезе рака щитовидной железы с клинических позиций // Рак щитовидной железы (профилактика и заболеваемость). СПб., 1994. С. 27—28.
2. *Вахлаков А.Н., Лепихин Н.М., Мудров В.Б.* Современные аспекты диагностики рака легкого // Креmlевская медицина: Клинический вестник. 1999. < 1. С. 645—686.
3. *Гичев Ю.П.* Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Новосибирск: СО РАМН, 2002. 230 с.
4. Злокачественные новообразования в России в 2001 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М., 2003. 239 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 1999 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского. М., 2000. 263 с.
6. *Иванов В.Г.* Эпидемиологические факторы риска, ранняя диагностика рака молочной железы // Практическая онкология. 2002. Т. 3. < 1. С. 1—5.
7. *Ильинских Е.Н.* Актуальные вопросы изучения проблемы описторхоза в Сибири // Бюлл. сибирской медицины. 2002. Т. 1. < 1. С. 63—69.
8. *Канцерогенез* / Под ред. Д.Г. Заридзе. М., 2000. С. 22—56.
9. *Ковалева Е.В.* Эпидемиология рака предстательной железы в регионе Сибири и Дальнего Востока: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Томск, 2000. 167 с.
10. *Недавняя И.О.* Эпидемиологические закономерности распространения гемобластозов в регионе Сибири и Дальнего Востока: Дис. ... канд. мед. наук. Томск, 2003. 186 с.
11. *Перинов А.П.* Заболеваемость раком желудка населения региона Сибири и Дальнего Востока и республики Бурятия: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Томск, 1999. 139 с.
12. *Петрова В.Д.* Злокачественные новообразования щитовидной железы в Алтайском крае на фоне Сибири и Дальнего Востока: Дис. ... канд. мед. наук. Томск, 2000. 153 с.
13. *Писарева Л.Ф., Бояркина А.П., Тахауов Р.М. и др.* Особенности онкологической заболеваемости населения Сибири и Дальнего Востока. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. 411 с.
14. *Рак в крупных городах стран — членов СЭВ* / Под ред. А.В. Чаклина, Э.Э. Штраус, И.П. Плешко. СССР: Освета, 1986. 226 с.
15. *Рыбников В.И.* Эпидемиология рака женских половых органов в одном из крупных районов нового промышленного освоения Сибири — Томской области: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1988. 42 с.
16. *Статистическая оценка особенностей распространения и динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями.* Методические рекомендации. М., 1990. 30 с.
17. *Урбах В.Ю.* Математическая статистика для биологов и медиков. М.: АН СССР, 1963. 322 с.
18. *Cancer incidence in five continents* / Eds. Whelan S.L., Ferlay J. Jyou IAPC. 1992. V. 6. 878 p.
19. *Hacker S.M., Flowers F.P.* Squamous cell carcinoma of the skin. Will heightened awareness of risk factors slow its increase? // Postgrad. Med. 1993. < 93 (8). P. 115—126.
20. *Parkin D.M., Stjernsward J., Muir C.S.* Оценка частоты случаев рака двенадцати основных локализаций в разных странах мира // Бюлл. ВОЗ. 1984. Т. 62. < 2. С. 1—18.
21. *Shore R.F.* Issues and epidemiological evidence regarding radiation-induced thyroid cancer // Radiat. Res.

1992. V. 131. P. 98—116.
22. *Waterhouse J.A.H.* international Epidemiology of Can-

cer // J. Roy. Coll. Physicians London, 1985. V. 19. к 1.
P. 10—12.

Поступила в редакцию 20.07.2003 г.