

2. ПЕРВИЧНЫЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ЕДИНОГО РЕГИСТРА РОССИИ И БЕЛОРУССИИ ПО РАКУ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В настоящее время в банке данных Единого регистра России и Белоруссии по раку щитовидной железы лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на ЧАЭС (далее просто Регистре), зарегистрировано 8905 больных с 1981 по 1998 гг. Российская часть банка данных сформирована на основе персональных данных областных онкодиспансеров Брянской, Калужской, Тульской и Орловской областей, являющихся наиболее загрязненными на территории Российской Федерации, и составляет 39% (3496 больных) от общего числа внесенных в Регистр. Соответственно вклад белорусской стороны 61% (5409). Необходимо отметить, что данные по 1981 г. имеются только по России, а информация по 1998 г. находится в стадии накопления. Поэтому дальнейший анализ будет проведен только за период с 1982 по 1997 гг.

В таблице 1 представлена информация об абсолютном числе вновь выявленных случаев заболевания раком щитовидной железы в 10-ти областях России и Беларуси. Лидером по числу выявляемых случаев на всем протяжении временного диапазона является Минская область Белоруссии, но и численность населения этой области максимальна среди рассматриваемых территорий (с 1986 по 1989 гг. лидировала Брянская область России). С 1990 г. второе-четвертое место занимают Гомельская, Брянская и Тульская области, с 1996 г. в четверку лидирующих областей вошла Орловская область. В целом по Регистру наблюдается следующая картина: после 1986 г. число выявленных случаев резко увеличилось, но на протяжении трех последующих лет это число сохранялось на, примерно, одном уровне (350-370 случаев в год). После 1990 г. начался резкий рост общего числа выявленных случаев, который к 1997 г. дошел до 1100 в год, т.е. превысил доаварийный уровень примерно в 4,5 раза.

В таблице 2 приведено общее число выявленных за тот же период случаев по возрастам на момент диагностики заболевания. Можно заметить, что почти по всем возрастным группам наблюдается одинаковая тенденция роста числа случаев с годами, особенно после 1990 г. Первые места в последние годы занимает группа 40-49-летних. Наиболее драматичный рост в числе выявляемых случаев до и после аварии, особенно после 1992 г., наблюдается в группе 10-14-летних - более чем в 50 раз по сравнению с доаварийным периодом (1982-1986 гг.).

В таблице 3 приведено распределение числа случаев заболевания раком щитовидной железы по полу и отношение числа случаев, выявленных среди женщин, к числу случаев рака щитовидной железы, выявленных среди мужчин. Явных изменений по сравнению с доаварийным периодом в соотношении числа выявленных случаев среди женщин к случаям среди мужчин не наблюдается. Среднее значение этого показателя около 4,5, т.е. среди женщин общее число выявленных раков щитовидной железы фиксировалось в 4,5 раза чаще, чем у мужчин.

Таблица 1. Распределение числа случаев рака щитовидной железы по областям Белоруссии и России с 1982 по 1997 гг.

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
ВСЕГО	234	223	209	252	273	369	364	352	422	527	636	879	915	1007	1027	1100
БРЕСТСКАЯ	15	4	13	18	18	16	23	15	26	32	29	87	76	89	105	108
ВИТЕБСКАЯ	30	19	22	16	21	28	33	37	47	44	53	64	54	63	77	106
ГОМЕЛЬСКАЯ	30	14	25	28	28	53	41	43	60	96	94	148	136	143	152	159
ГРОДНЕНСКАЯ	5	12	12	15	18	27	12	22	22	35	43	42	72	42	44	29
МИНСКАЯ	43	66	48	50	45	54	75	49	77	100	141	160	188	196	182	224
МОГИЛЕВСКАЯ	13	19	17	21	20	25	20	25	30	28	26	55	74	85	86	77
БРЯНСКАЯ	38	23	20	21	48	75	67	77	58	77	91	112	113	129	101	133
КАЛУЖСКАЯ	17	14	9	14	9	14	17	20	13	14	20	34	32	21	29	36
ОРЛОВСКАЯ	22	20	17	22	27	33	39	36	28	42	52	69	62	98	128	115
ТУЛЬСКАЯ	21	32	26	47	39	44	37	28	61	59	87	108	108	141	123	113

Таблица 2. Распределение числа случаев рака щитовидной железы по возрастам с 1982 по 1997 гг. (весь Регистр)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0 - 4	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	1	0	0	1	0
5 - 9	0	0	1	0	0	0	2	1	16	34	21	29	25	4	1	1
10 - 14	1	0	0	4	2	4	2	4	11	18	25	54	58	90	73	73
15 - 19	1	2	0	6	3	8	5	2	6	18	15	34	37	38	39	40
20 - 24	7	7	4	3	8	4	7	14	9	16	21	23	38	30	33	32
25 - 29	21	16	12	19	18	23	23	14	16	25	22	31	46	44	44	47
30 - 34	14	19	16	21	29	23	22	32	28	51	42	65	62	75	45	54
35 - 39	11	14	14	23	23	33	34	29	32	47	71	93	77	109	84	99
40 - 44	24	18	12	15	15	28	35	32	47	56	75	107	95	106	123	127
45 - 49	16	25	23	30	30	30	22	20	32	25	57	65	89	122	145	138
50 - 54	40	24	21	26	30	49	42	36	50	50	59	64	81	63	75	94
55 - 59	27	22	29	23	25	48	49	40	44	55	55	88	97	96	117	114
60 - 64	16	22	25	29	30	48	44	49	48	43	67	69	65	76	85	108
65 - 69	16	19	18	18	12	22	32	31	35	36	42	80	61	73	82	87
70 - 74	21	18	12	13	25	22	13	20	18	17	31	40	39	44	50	54
75 - 79	10	9	9	11	9	13	19	18	15	21	16	19	26	17	16	17
80 - 84	3	6	10	9	14	9	11	5	8	12	10	13	14	13	10	8
85+	6	2	3	2	0	3	2	4	4	3	7	4	5	7	4	7

Таблица 3. Распределение числа случаев рака щитовидной железы по полу с 1982 по 1997 гг. (весь Регистр)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Жен	185	192	174	205	216	309	298	294	325	422	505	744	754	818	855	907
Муж	49	31	35	47	57	60	66	58	97	105	131	135	161	189	172	193
Ж/М	3,8	6,2	5,0	4,4	3,8	5,2	4,5	5,1	3,4	4,0	3,9	5,5	4,7	4,3	5,0	4,7

На рисунках 1 и 2 приводится динамика интенсивного показателя заболеваемости (на 1 млн. чел.) раком щитовидной железы по областям Республики Беларусь и 4-м наиболее загрязненным радионуклидами областям России. Как видно из рисунка 1, с 1986 г. первое место в Белоруссии по данному показателю занимает Гомельская область. Начиная с 1991 г. лидерство Гомельской области стало слишком явным, в то же время Могилевская область, являясь второй по уровню загрязнения и дозовой нагрузке на население, до 1992 г. занимала одно из последних мест, но с 1993 г. она стала занимать более высокие ранговые места. С 1993 г. 2-3 места постоянно занимает Брестская область, хотя она и не относится к числу наиболее загрязненных областей Белоруссии. На рисунке 2, где дана динамика показателя по российским областям, необходимо отметить, что Брянская область в период с 1986 по 1994 г. постоянно занимала первое место. Но в последние три года (1995-1997 гг.) в лидеры среди российских областей вышла Орловская, причем в 1996 г. в Орловской области был зарегистрирован наивысший среди российских и белорусских областей показатель за весь период наблюдения - 140 на 1 млн. чел. Для сравнения: максимальный уровень показателя по Гомельской области (в 1997 г.) был 94 на 1 млн. чел.



Рис. 1. Динамика показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. в Белоруссии.

На рисунке 3 показана динамика показателей заболеваемости раком щитовидной железы в целом по 4-м областям России (обозначение "Россия"), в целом по Белоруссии и всему Регистру (4 области России и 6 областей Белоруссии). Как видно из рисунка, тенденции в поведении показателей для России и Белоруссии довольно близки, хотя легко определить, что почти на всем временном отрезке (за исключением 1984 и 1994 гг.) российские показатели немного опережают белорусские. Можно также отметить, что рост показателя заболеваемости по Белоруссии начался после аварии на один год раньше (1990 г.), чем в России (1991 г.). К 1997 г. средний показатель по Регистру достиг значения 72 при соответствующих значениях по России и Белоруссии, равных 75 и 70 на 1 млн. чел.

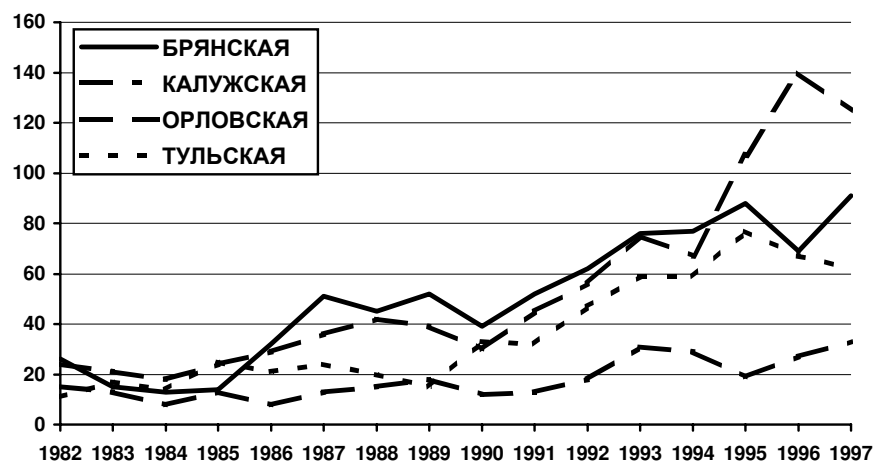


Рис. 2. Динамика показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. в 4-х наиболее загрязненных областях России.

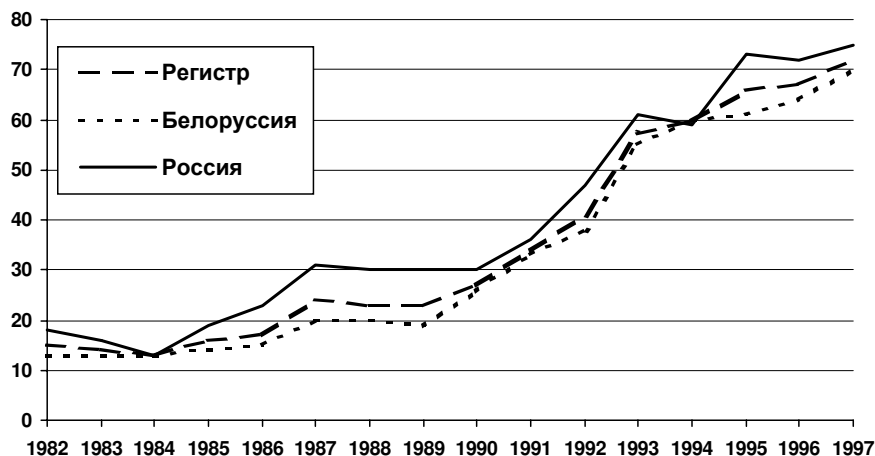


Рис. 3. Динамика показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. в Регистре.

На рисунках 4 и 5, где показана динамика показателя заболеваемости по пяти лидирующим областям России и Белоруссии по мужчинам и женщинам соответственно, можно отметить явное лидерство Гомельской области по показателю среди мужчин начиная с 1989 г. Оставшиеся 4 области по показателю среди мужчин ведут себя аналогично - показатель растет с 1990-1992 гг. Для женского населения динамика показателя сходна с мужской, но явного лидера с 1991 по 1994 г. не существовало. С 1995 по 1997 г. первое место прочно занимает Орловская область (пик зарегистрирован в 1996 г. и равен 231 на 1 млн. чел.).

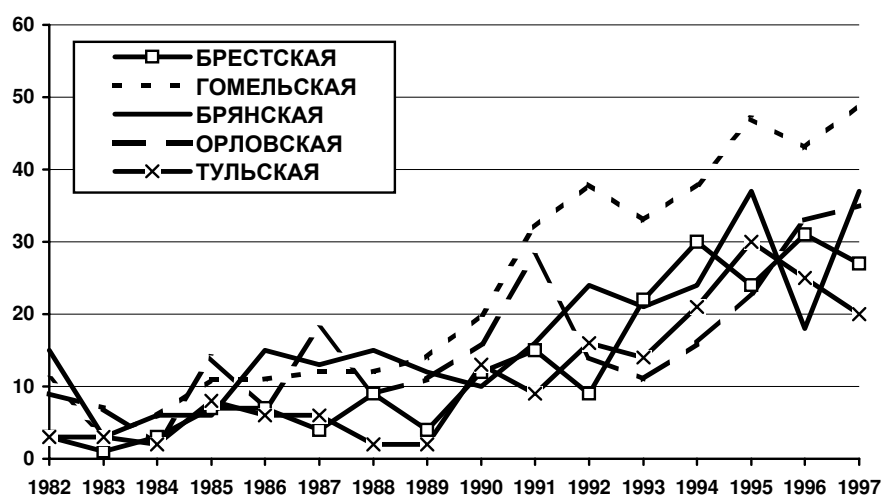


Рис. 4. Динамика показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. в 5-ти областях России и Белоруссии. Мужчины.



Рис. 5. Динамика показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. в 5-ти областях России и Белоруссии. Женщины.

Рисунки 6-8 содержат средние накопленные повозрастные показатели заболеваемости раком щитовидной железы с 1982 по 1997 гг. по Белоруссии, 4-м загрязненным областям России и Регистру в целом соответственно. Можно отметить, что в Белоруссии зарегистрировано три локальных пика - 10-14, 40-44 и 65-69 лет. В 4-х российских областях суммарно повозрастные показатели имеют максимум в возрасте 45-49 лет и далее показатели убывают по величине (за исключением некоторых локальных подъемов). Важнейшее отличие между возрастными рядами показателей России и Белоруссии - это отсутствие в российских данных пика в группе 10-14 лет, характерного для Белоруссии.

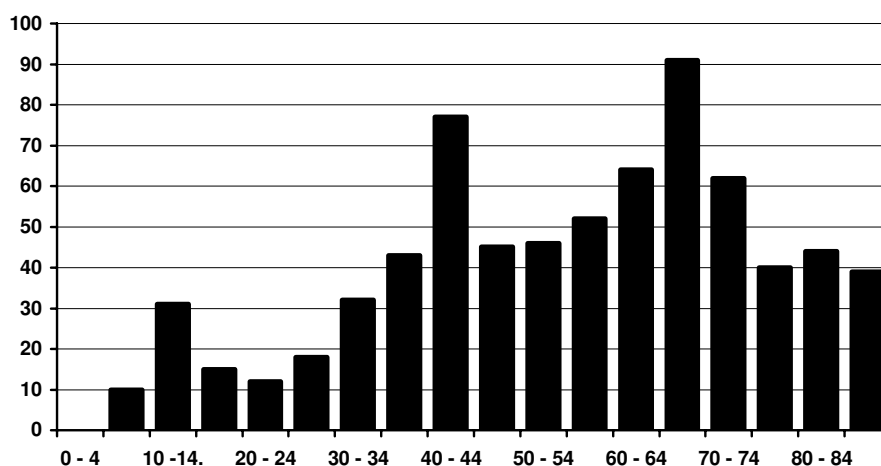


Рис. 6. Среднегодовые повозрастные показатели заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. за 1982-1997 гг. Белоруссия.

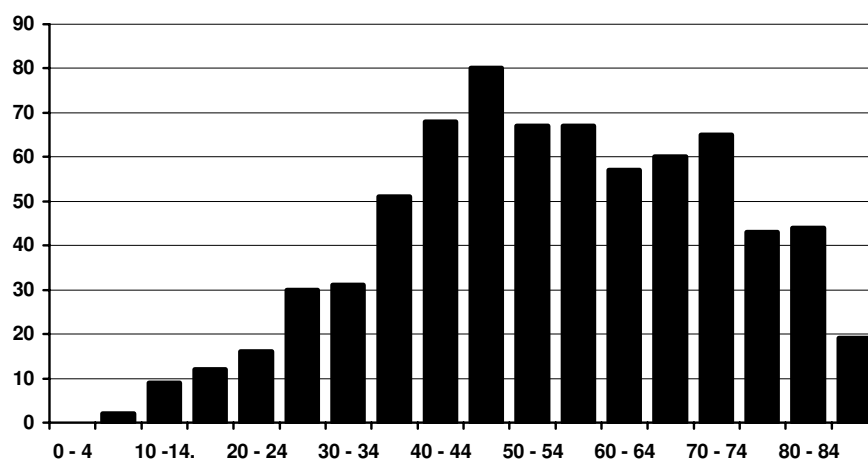


Рис. 7. Среднегодовые повозрастные показатели заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. за 1982-1997 гг. 4 наиболее загрязненные области России.

Интересным, с точки зрения радиационной эпидемиологии, является анализ данных с использованием не возраста на момент диагноза, а такой характеристики, как возраст на момент радиационного воздействия. На рисунке 9 показана возрастная зависимость показателя заболеваемости раком щитовидной железы по всему Регистру, где возраст фиксируется на момент аварии на ЧАЭС. В первую очередь следует отметить первый пик в возрасте 0-4 года и минимум в возрасте 10-14 лет. Также интересным является факт установления локального минимума в возрасте 40-44 года и два абсолютных пика в возрастах 35-39 лет и 45-49 лет на момент аварии (соответственно 72 и 73 на 1 млн. чел.).

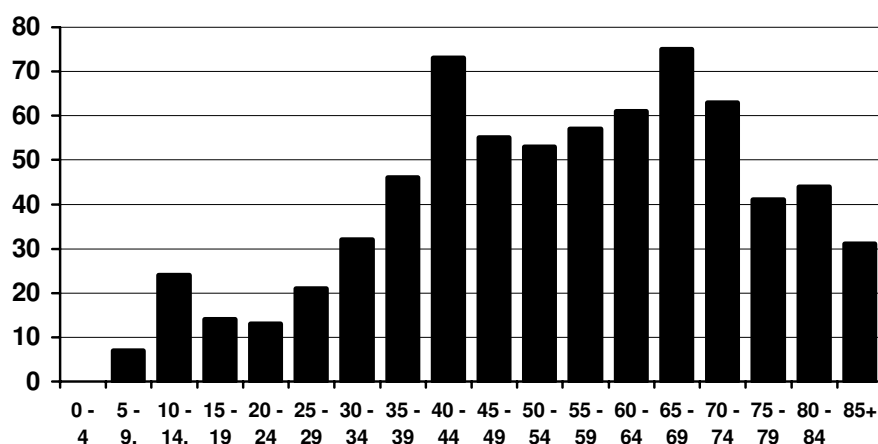


Рис. 8. Среднегодовые повозрастные показатели заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. за 1982-1997 гг. Регистр в целом.

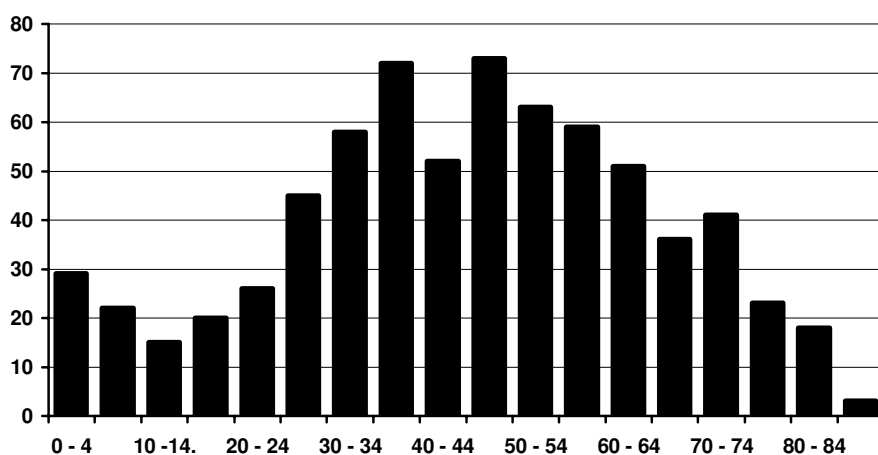


Рис. 9. Среднегодовые повозрастные показатели заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. за 1986-1997 гг. Регистр в целом. Возраст на момент аварии.

На рисунках 10-12 представлены показатели заболеваемости в зависимости от возраста на момент аварии в интервале времени с 1986 по 1997 гг. Для анализа выбраны первые шесть возрастных групп: 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24 и 25-29 лет. Из рисунка 10 видно, что с 1990-1991 года по всем группам наблюдается рост показателя, при этом легко отметить, что показатель в группе 0-4 года стабильно превышает показатели по всем другим группам и только величина показателя по группе 25-29 лет на момент аварии примерно соответствует ему по амплитуде. В 1997 г. величина показателя в группе 0-4 года достигла значения 87 на 1 млн. чел. Необходимо отметить и факт достижения пика показателя группой 5-9 лет в 1993 г. (60 на 1 млн. чел.) и наблюдаемое снижение в дальнейшем с 1994 по 1997 гг. до показателя 31 на 1 млн. чел. (в 1997 г.).

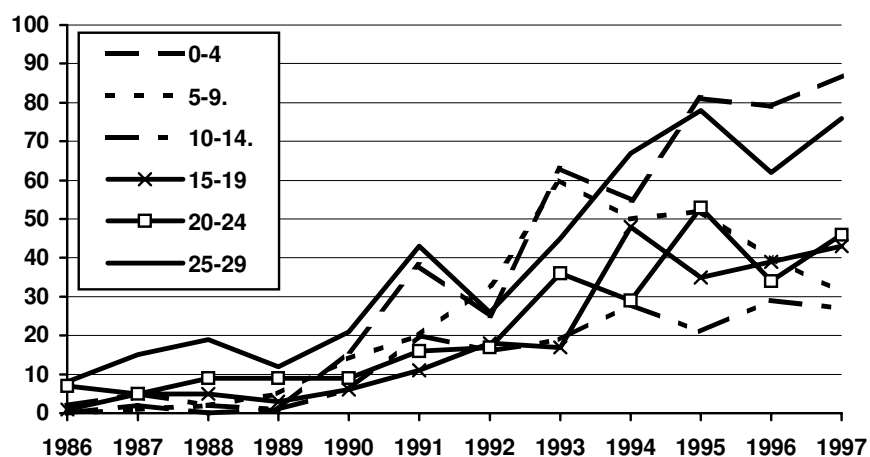


Рис. 10. Динамика по возрасту показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. Белоруссия. Возраст на момент аварии.

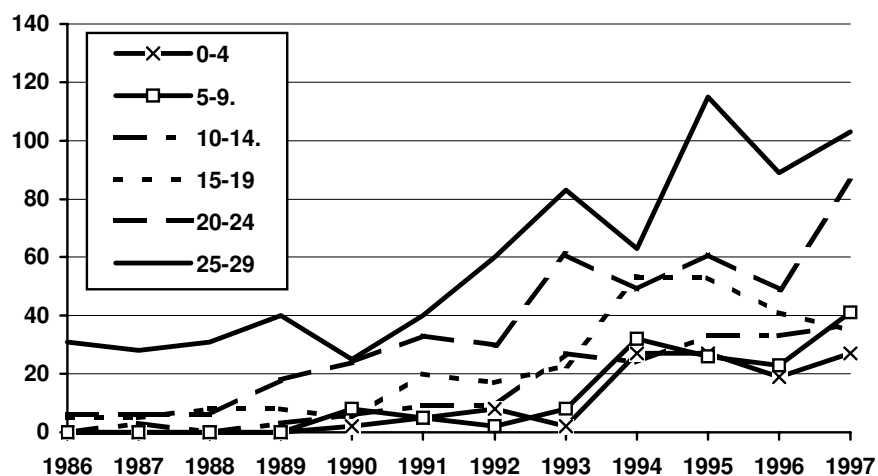


Рис. 11. Динамика по возрасту показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. 4 наиболее загрязненные области России. Возраст на момент аварии.

На рисунке 11 показано изменение по возрасту показателей (возраст на момент аварии) по 4-м российским областям в целом. Можно отметить, что динамическая картина на данном рисунке в корне отличается от аналогичной по Белоруссии на рисунке 10. В первую очередь необходимо отметить отсутствие факта превышения величин показателя в группе 0-4 года над показателями в группах 5-9, 10-14, ... , 20-24 года. Показатели в данном случае хорошо ранжированы по значению достигнутого возраста на момент аварии, и эта зависимость продолжается в динамике. Не видно также падения показателя в группе 5-9 лет после 1993 года, хотя резкий рост данного показателя, начиная с 1994 года, прекратился. Резкий рост большинства показате-

лей в группах наблюдается в 1993-1994 гг., т.е. с запаздыванием относительно белорусских данных на 2-3 года. При анализе данных по Регистру в целом (рис. 12) можно отметить, что на всем промежутке времени как до, так и после аварии первое место занимает возрастная группа 25-29 лет, а на явном последнем месте, за исключением 2-3 лет, находится группа 10-14 лет. С 1995 по 1997 гг. второе место прочно занимает группа 0-4 года на момент аварии.

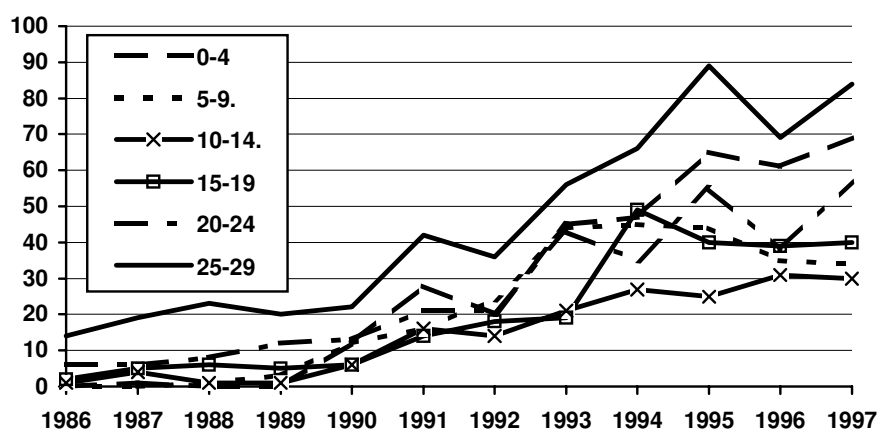


Рис. 12. Динамика повозрастного показателя заболеваемости раком щитовидной железы на 1 млн. чел. Регистр в целом. Возраст на момент аварии.

Во второй части настоящего раздела будут представлены результаты анализа данных с использованием такого эпидемиологического показателя как SIR (Standardized Incidence Ratio - стандартизованное отношение показателей¹). Этот показатель наиболее объективно отражает отличие наблюдаемого уровня заболеваемости в исследуемой популяции и уровня заболеваемости соответствующего населения в стране в целом (или в какой-либо другой контрольной популяции). Показатель SIR показывает, во сколько раз уровень заболеваемости исследуемой популяции превышает уровень контрольной популяции (в нашем случае в качестве "контрольных" используются повозрастные показатели для страны в целом на момент аварии). В данном исследовании проводилась т.н. косвенная стандартизация, т.е. в качестве возрастного стандарта принималось возрастное распределение исследуемой популяции, в нашем случае это возрастные распределения в соответствующих областях России и Белоруссии.

На рисунке 13 показана динамика SIR по раку щитовидной железы (РЩЖ) для мужчин и женщин Республики Беларусь в целом (контрольный уровень равен 1). Нетрудно заметить, что как у мужчин, так и у женщин до аварии SIR был примерно на одном уровне. С 1986 г. у мужчин (статистически незначимо) и с 1987 г. у женщин (значимо) произошел "прыжок" SIR примерно на

¹ SIR - отношение наблюдаемого показателя заболеваемости исследуемой популяции к ожидаемому показателю заболеваемости, рассчитанному с использованием возрастного распределения исследуемой популяции и повозрастных показателей заболеваемости контрольной популяции (косвенная стандартизация).

40-50%. В течение четырех последующих лет наблюдалось "плато" как для мужчин, так и для женщин, а затем начался резкий и почти постоянный рост SIR (с 1990 г. у мужчин и 1991 г. у женщин). К 1997 г. значение SIR у мужчин превысило 4,0, а у женщин оно равно 4,8. Таким образом, к настоящему времени среди мужчин выявляемость заболевания РЩЖ по сравнению с доаварийным периодом выросла в 4 раза, а среди женщин в 4,8 раза.

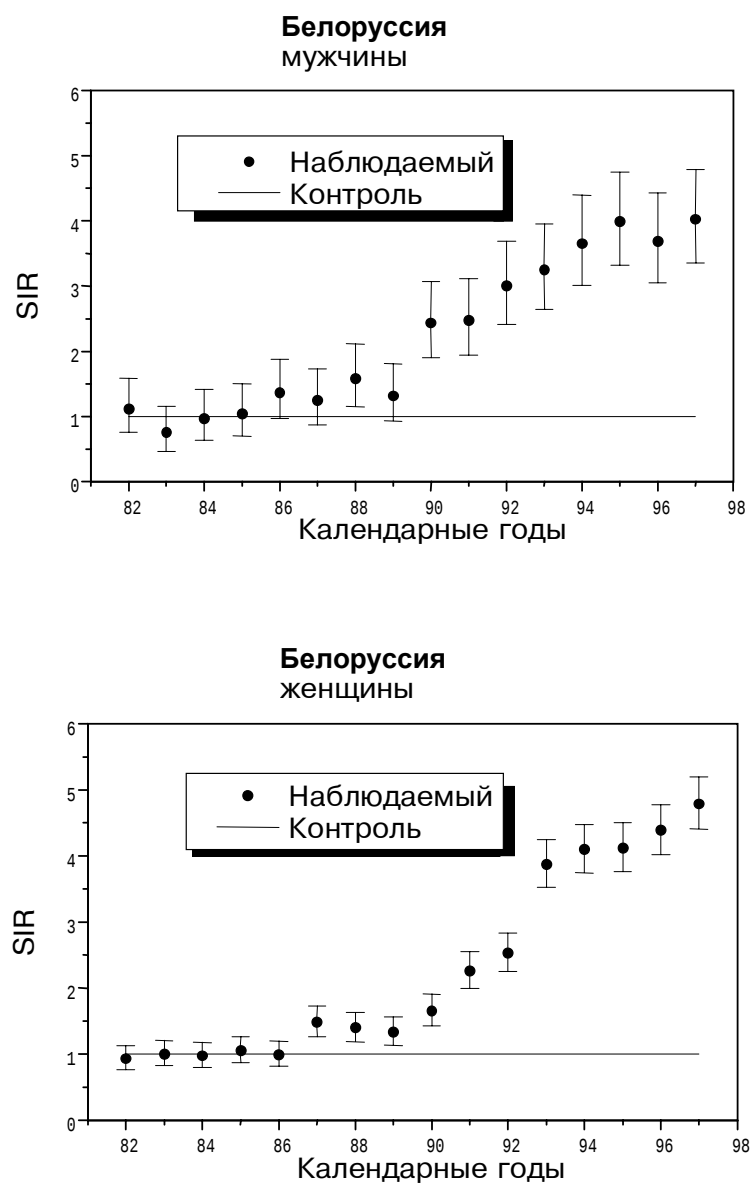


Рис. 13. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Республика Беларусь.

Аналогичная белорусской картине развивается ситуация в России. Динамика российского SIR у мужчин и женщин ведет себя аналогично белорусской, за исключением некоторых особенностей (рис. 14). Значимый рост SIR у мужчин наблюдается с 1992 года, равно как и у женщин. К 1997 г. значение SIR у мужчин превысило 2,8, а у женщин оно равно 3,0. Необходимо отметить, что до аварии среднее значение SIR как у мужчин, так и у женщин, было ниже общероссийского. Если скорректировать значение достигнутого к 1997 г. превышения в уровне выявляемости РЩЖ с учетом среднего значения SIR в доаварийный период, то можно констатировать, что к настоящему времени среди мужчин выявляемость заболевания РЩЖ в 4-х загрязненных областях России по сравнению с доаварийным периодом выросла в 5,6 раза, а среди женщин в 3,7 раза.

На рисунках 15-20 представлена динамика SIR у мужчин и женщин в разрезе областей Республики Беларусь. В первую очередь можно отметить, что максимальные значения SIR в 1997 г. как у мужчин, так и у женщин имеют Минская и Гомельская области (Минская 8,8 у мужчин, 12,1 у женщин; Гомельская 8,9 у мужчин и 7,0 у женщин). Но следует отметить, что и в доаварийный период в этих областях уровень SIR превышал общеполарусский. Если скорректировать значения SIR с учетом среднего значения в доаварийный период, то достигнутое превышение SIR в 1997 г. над доаварийным уровнем в Минской области будет равно 3,5 у мужчин и 4,5 у женщин, в Гомельской области 5,9 у мужчин (у женщин доаварийный уровень соответствовал общеполарусскому).

Минимальные изменения в годы после аварии претерпел SIR Гродненской области, где у мужчин только в 1994 г. его значение было равно 2,7 и значимо превышало 1. В последние три года это значение держится на уровне 1,8. У женщин почти аналогичная картина, хотя в период с 1991 по 1996 гг. SIR значимо превышал 1. Максимум SIR у женщин зафиксирован в 1994 г. (3,5), но далее наблюдается спад показателя до значения 1,3 (незначимое превышение над 1).

Наиболее резкое увеличение значения SIR у женского населения вслед за Гомельской областью наблюдается в Брестской и Витебской областях (достигнутое значение SIR в 1997 г. равно соответственно 5,3 и 5,4).

Следует особо остановиться на картине наблюдаемого роста SIR в Могилевской области. Можно отметить, что у мужчин только в 1995 г. отмечено значимое превышение над 1. При значении SIR, равном 2,8, далее наблюдается падение показателя до отметки 1. Но следует принимать во внимание тот факт, что в доаварийный период значение SIR по этой области не превышало 0,5. Если скорректировать наблюдаемое превышение SIR над 1 на среднее значение SIR до аварии, то можно отметить, что к 1994 г. уровень выявляемости РЩЖ вырос в 6,1 раза по сравнению с доаварийным. Аналогичная ситуация и у женщин, хотя в 1995 г. не зарегистрировано падение SIR, как это видно у мужчин (лишь в 1997 г. отмечено небольшое падение SIR). Если скорректировать наблюдаемое превышение SIR на среднее значение до аварии, то можно отметить, что к 1996 г. (максимальное значение SIR) уровень выявляемости РЩЖ вырос в 4,1 раза по сравнению с доаварийным.

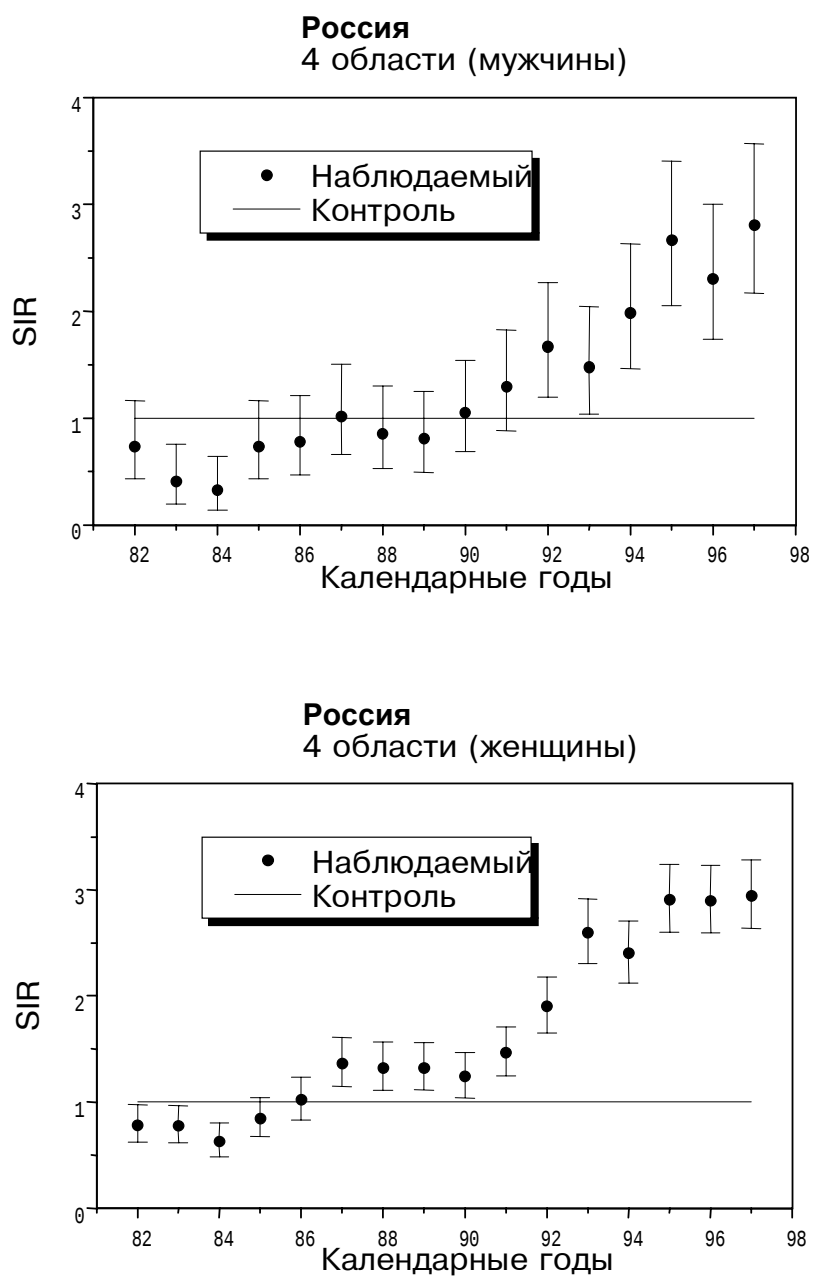


Рис. 14. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. 4 загрязненные области России в целом.

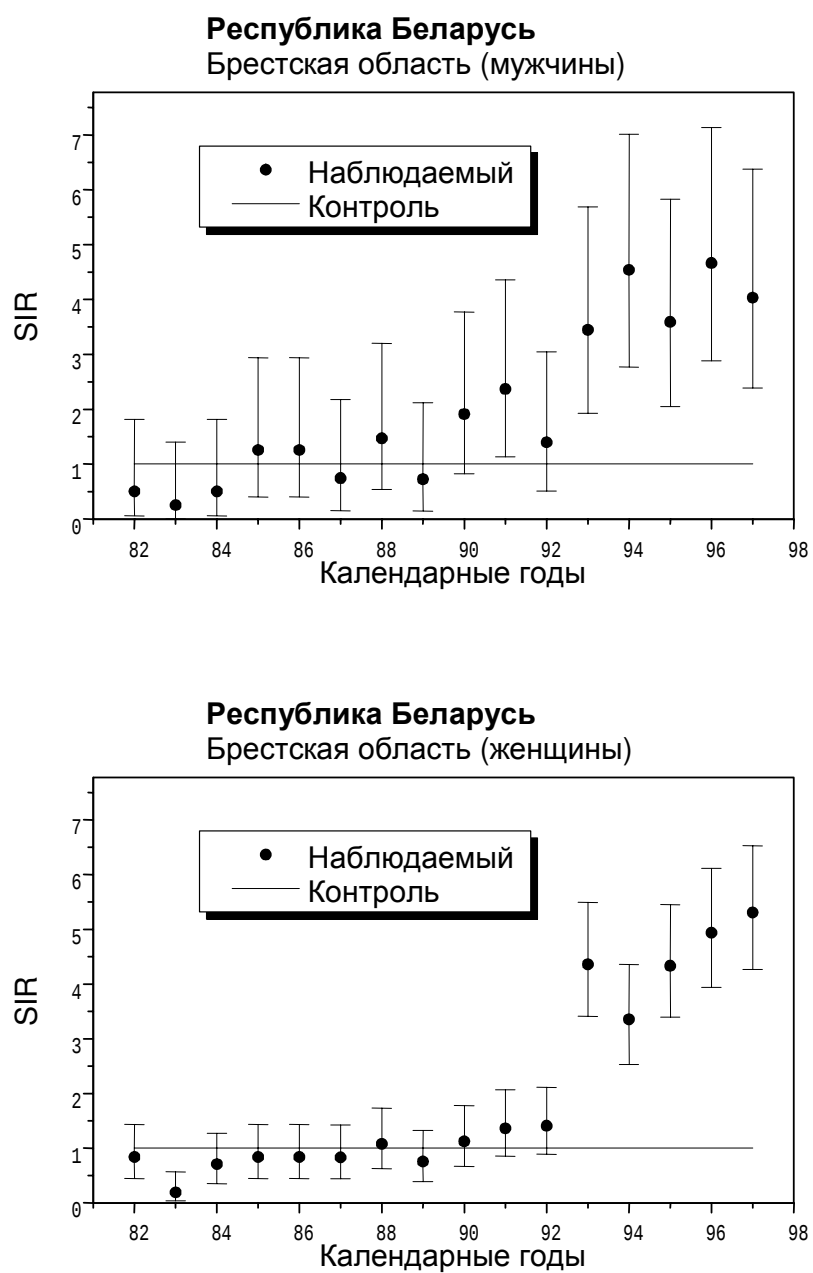


Рис. 15. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Брестская область Республики Беларусь.

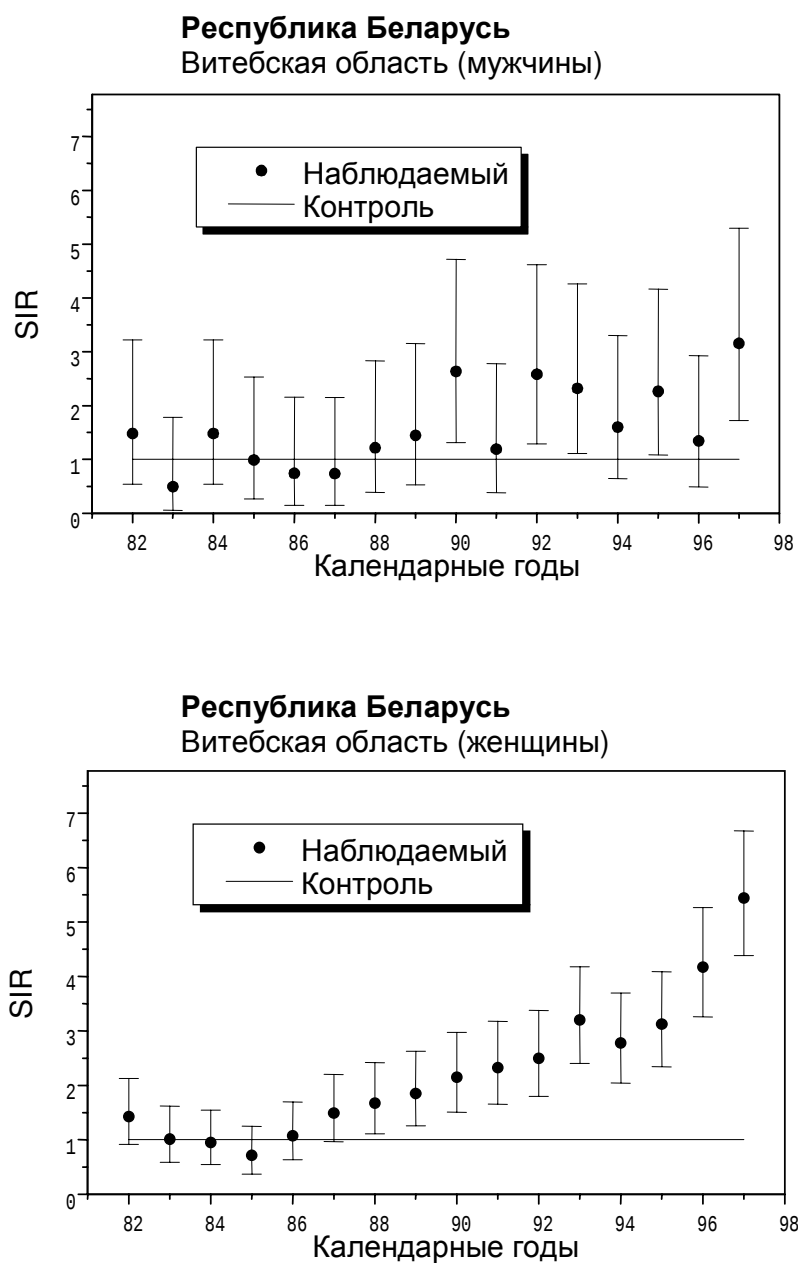


Рис. 16. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Витебская область Республики Беларусь.

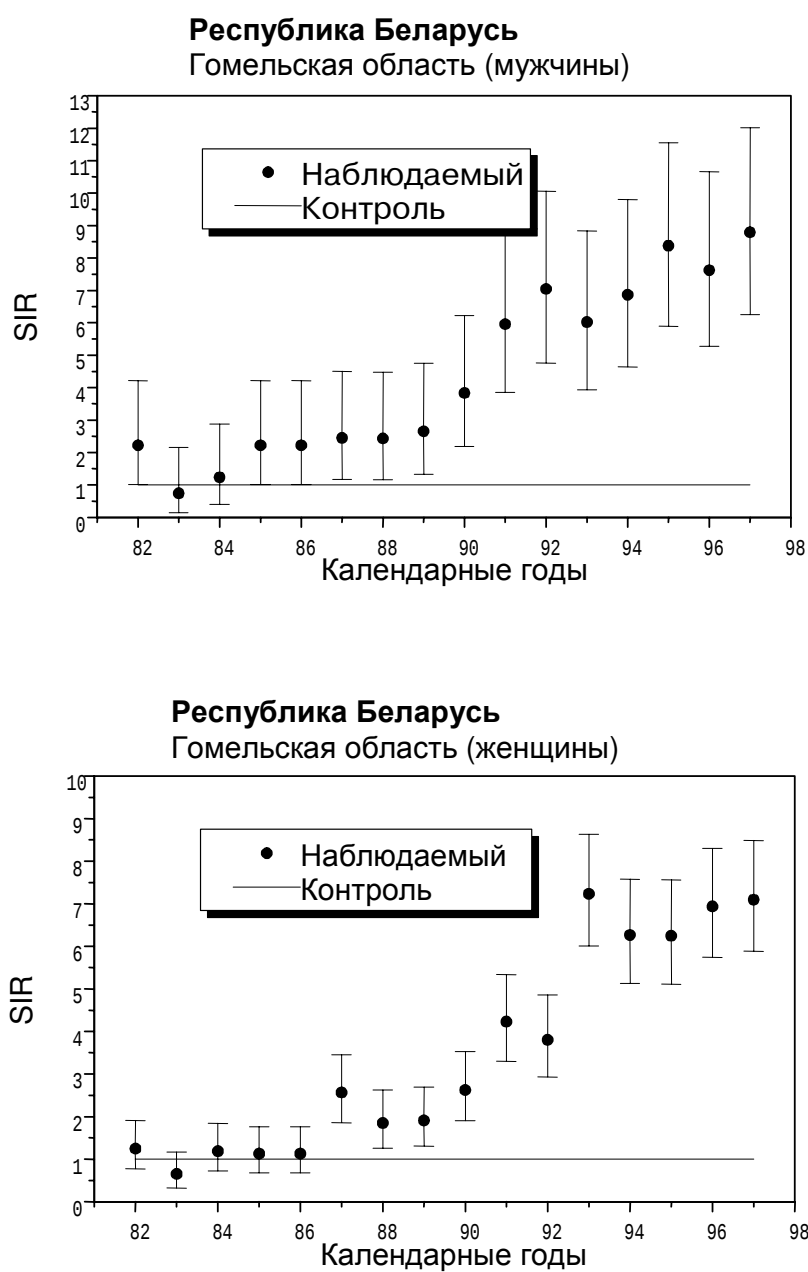


Рис. 17. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Гомельская область Республики Беларусь.

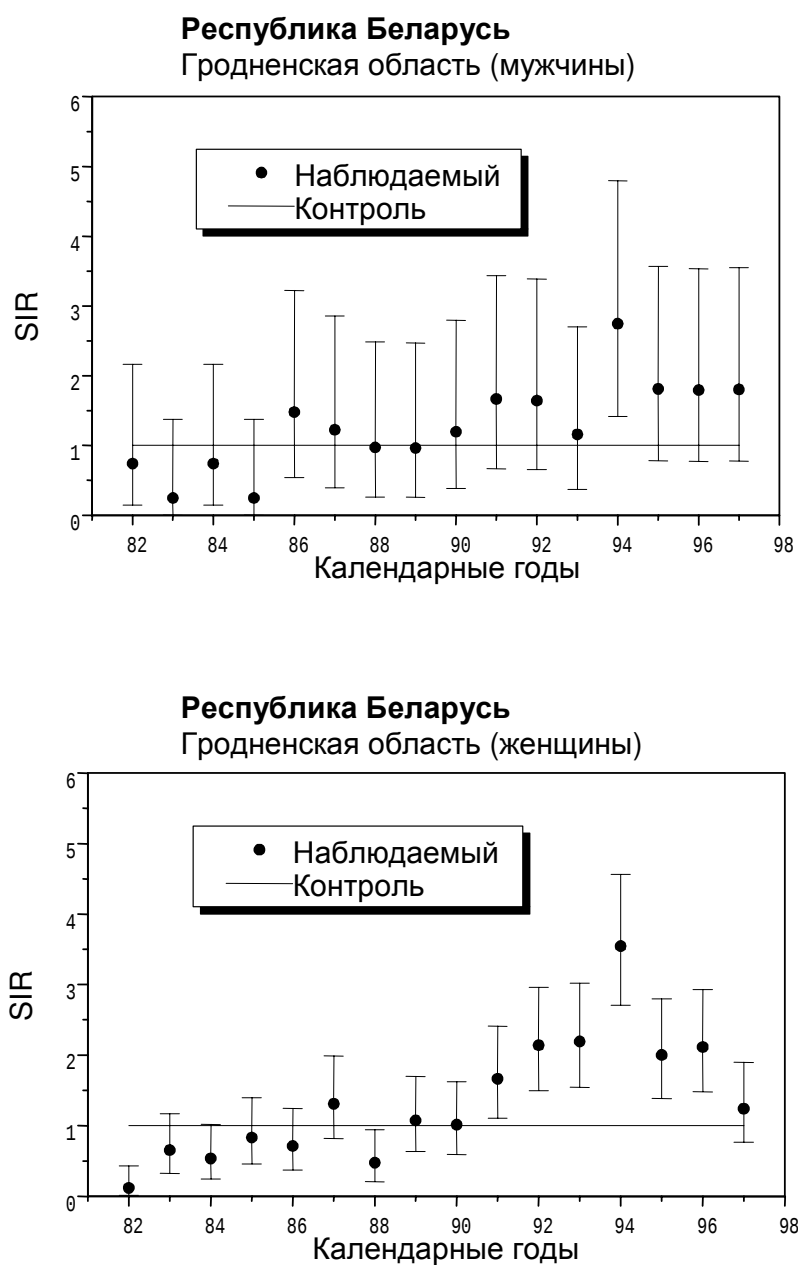


Рис. 18. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Гродненская область Республики Беларусь.

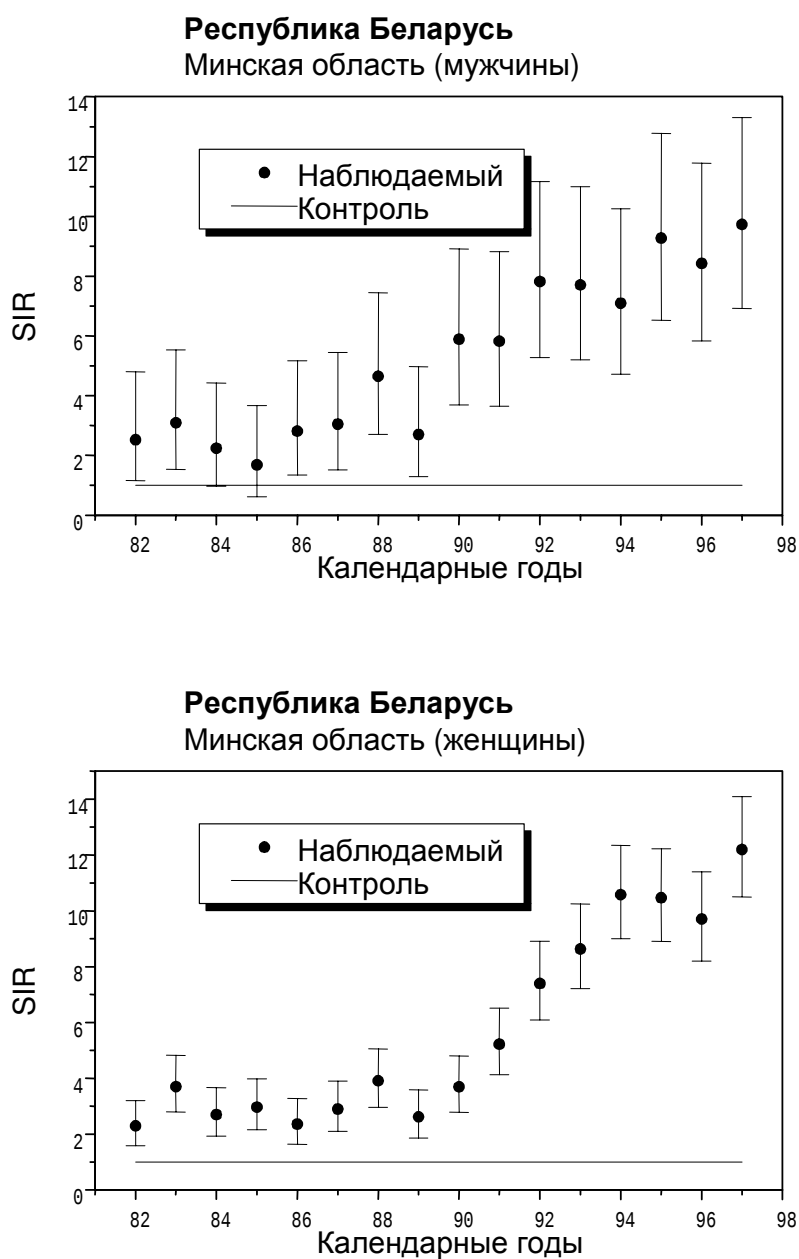


Рис. 19. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Минская область Республики Беларусь.

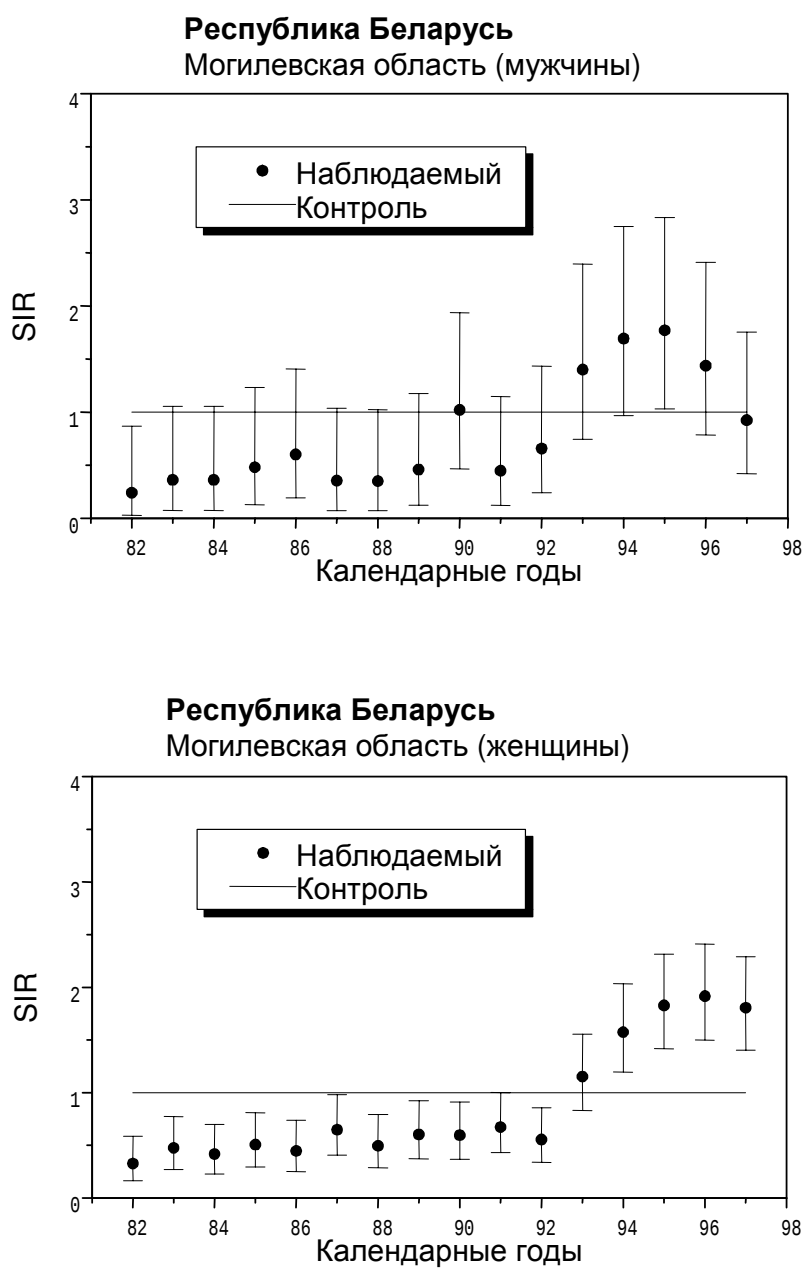


Рис. 20. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Могилевская область Республики Беларусь.

На рисунках 21-24 представлена динамика SIR у мужчин и женщин в 4-х наиболее загрязненных областях России (Тульская, Орловская, Брянская и Калужская). В первую очередь можно отметить, что лидерами по амплитуде SIR в 1997 г. у мужчин, так и у женщин являются Брянская и Орловская области (Брянская - 3,9 у мужчин, 3,2 у женщин; Орловская - 3,6 у мужчин и 5,4 у женщин). Но следует отметить, что в доаварийный период во всех 4-х исследуемых областях уровень SIR был ниже общероссийского. Если скорректировать значения SIR с учетом среднего значения в доаварийный период, то достигнутое превышение SIR в 1997 г. над доаварийным уровнем в Брянской области будет равно 4,9 у мужчин и 6,4 у женщин, в Орловской области - 4,5 у мужчин и 6,8 у женщин.

В Тульской области также наблюдается рост значения SIR, при этом отличие от вышеназванных областей в том, что пик SIR как у мужчин, так и у женщин приходится на 1995 г., где значения SIR у мужчин равно 3,0, а у женщин 2,7. После корректировки (аналогично описанной выше методике) значения превышения выявляемости РЩЖ в области над доаварийным уровнем получаем 6,0 у мужчин и 4,5 у женщин в "пиковый" 1995 г. К 1997 г. значения SIR упали до 2,0 и 2,2 у мужчин и женщин соответственно, хотя превышение над 1 остается статистически значимым.

В заключение необходимо остановиться на ситуации в Калужской области. Как видно из рисунка 23, на протяжении всего периода наблюдения значение SIR статистически значимо не превышало 1. В доаварийный период как у мужчин, так и у женщин уровень выявляемости РЩЖ был намного ниже общероссийского. В 1994 г. у мужчин и в 1993 г. у женщин SIR впервые превысил 1. К 1997 г. значение SIR достигло 1,8 у мужчин и 1,1 у женщин. Но если скорректировать значения SIR с учетом среднего значения в доаварийный период, то достигнутое превышение SIR в 1997 г. над доаварийным уровнем в Калужской области будет равно 6,0 у мужчин и 2,8 у женщин.

Таким образом, в заключение раздела можно сделать несколько выводов:

- В целом по Регистру после 1986 г. число выявленных случаев РЩЖ увеличилось, но на протяжении трех последующих лет это число сохранялось на одном уровне (350-370 случаев в год).
- После 1990 г. начался резкий рост общего числа выявленных случаев РЩЖ, который к 1997 г. дошел до 1100 в год, т.е. стал выше доаварийного уровня примерно в 4,5 раза.
- Наиболее драматичный рост в числе выявляемых случаев РЩЖ до и после аварии, особенно после 1992 г., наблюдается в группе 10-14-летних - более чем в 50 раз по сравнению с доаварийным периодом (1982-1986).
- Начиная с 1991 г. в Белоруссии по показателю заболеваемости РЩЖ лидирует Гомельская область (к 1997 г. интенсивный показатель по Гомельской области равен 94 на 1 млн. чел.). С 1993 г. 2-3 места по этому показателю в Белоруссии постоянно занимает Брестская область, хотя она и не относится к числу наиболее загрязненных областей. В России по этому же показателю Брянская область в период с 1986 по 1994 гг. постоянно занимала первое место. Но в последние три года (1995-1997 гг.) в лидеры

среди российских областей вышла Орловская, причем в 1996 г. в Орловской области был зарегистрирован наивысший среди российских и белорусских областей показатель за весь период наблюдения - 140 на 1 млн. чел.

- Показатель заболеваемости в группе 0-4 года на момент аварии по Белоруссии стабильно превышает показатели в других возрастных группах 5-9, 10-14, 15-19, 20-24 года (возраст на момент аварии). По российской части Регистра этот эффект не обнаружен.
- По Белоруссии среди мужчин выявляемость заболевания РЩЖ (с учетом возрастных особенностей) по сравнению с доаварийным периодом выросла в 4 раза, а среди женщин в 4,8 раза. В 4-х наиболее загрязненных областях России по сравнению с доаварийным периодом выявляемость РЩЖ среди мужчин выросла в 5,6 раза, а среди женщин в 3,7 раза.

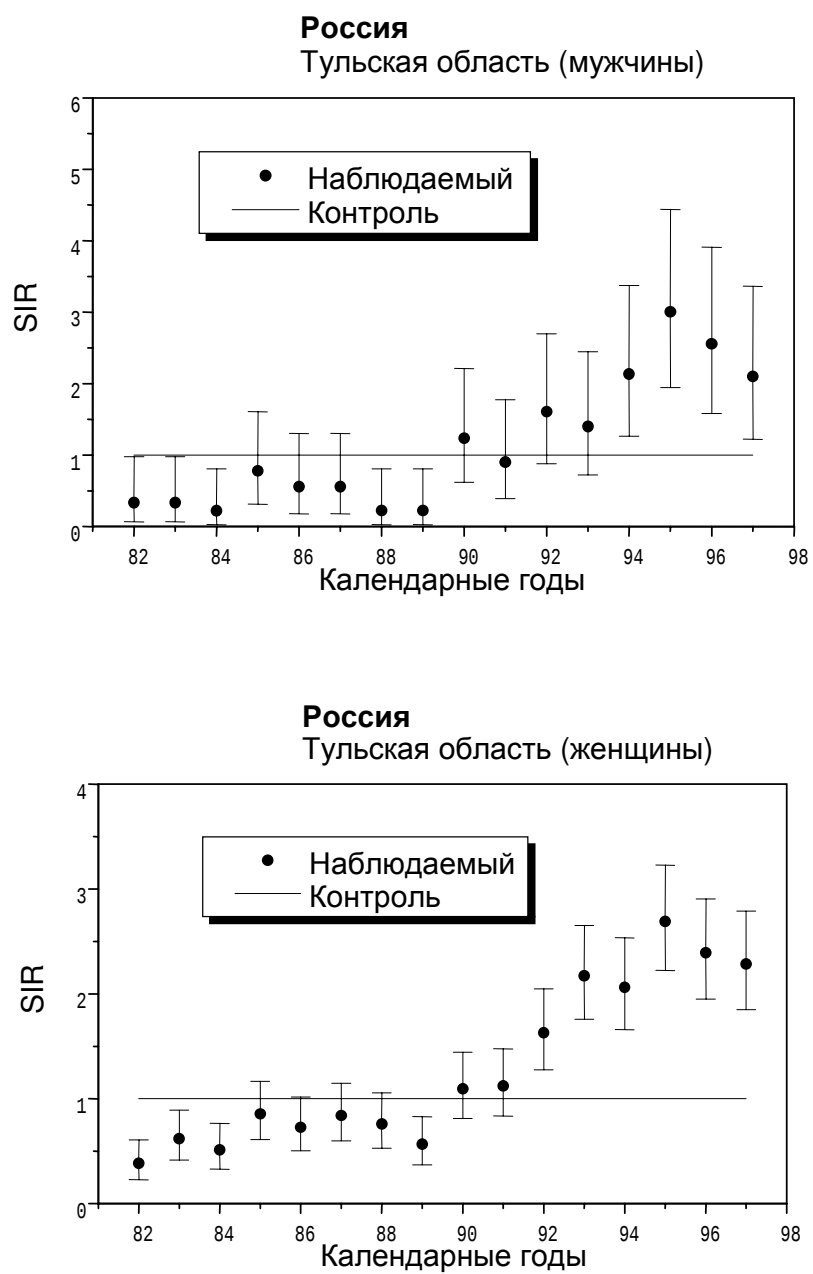


Рис. 21. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Тульская область России.

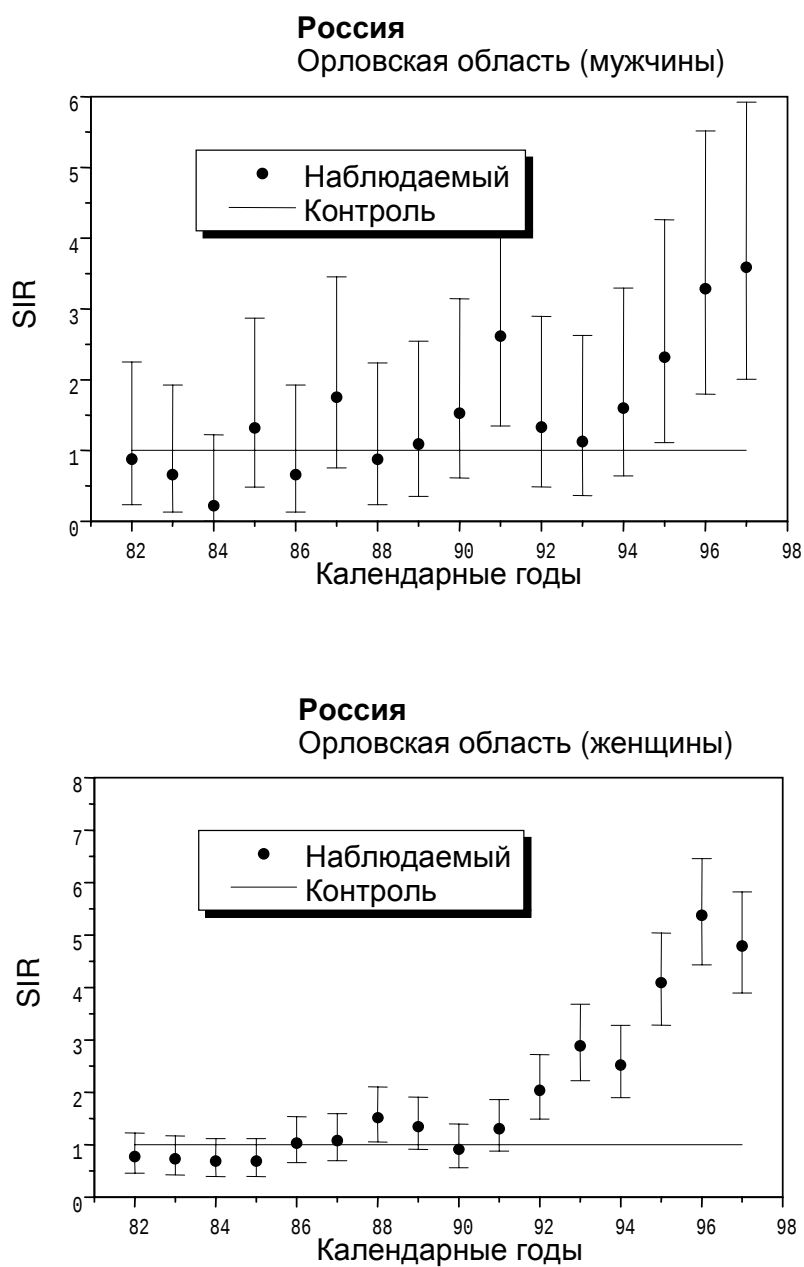


Рис. 22. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Орловская область России.

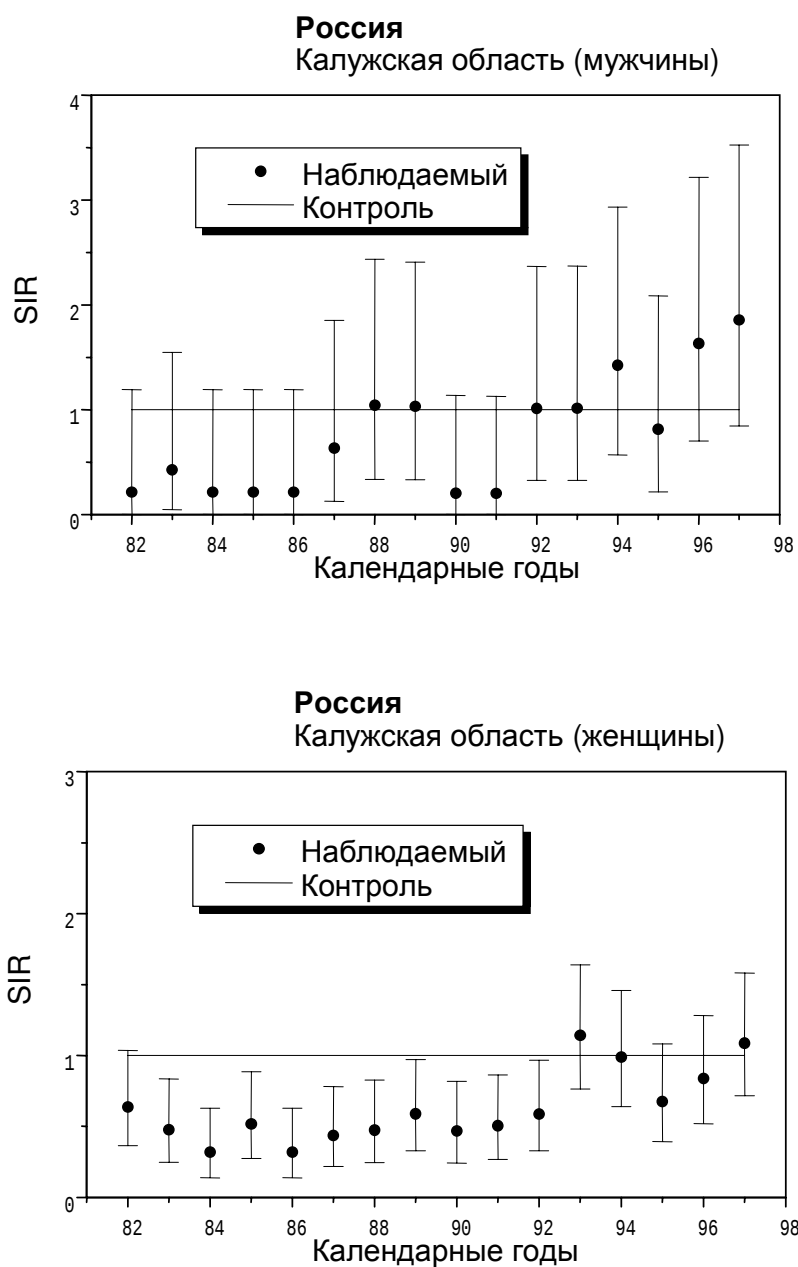


Рис. 23. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Калужская область России.

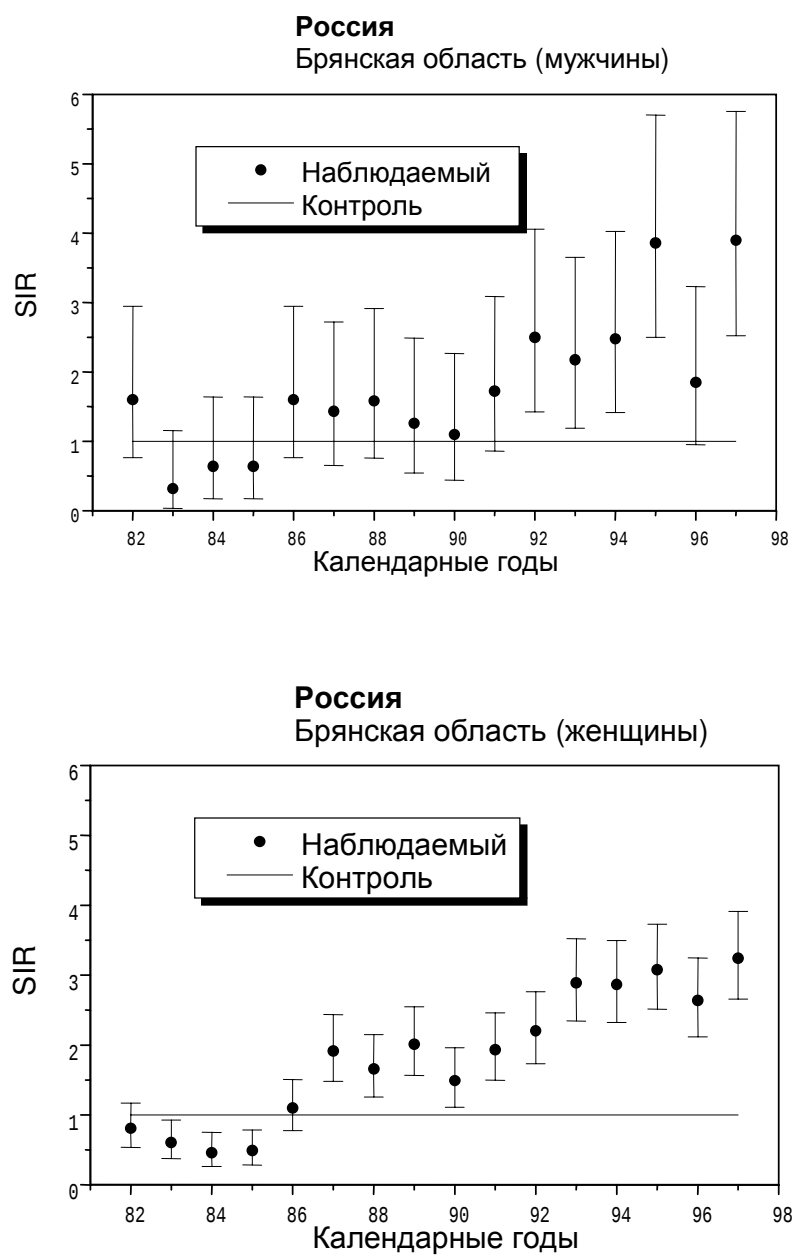


Рис. 24. Динамика SIR по раку щитовидной железы у мужчин и женщин с 1982 по 1997 гг. Брянская область России.