

## Метод оценки онкологической заболеваемости населения в городе

М.А. Креймер, Л.А. Паначева

ГУ «Новосибирский НИИ гигиены», Новосибирская государственная  
медицинская академия г. Новосибирск

Современные эпидемиологические исследования свидетельствуют о сохраняющемся росте числа онкологических заболеваний среди населения. Для решения этих проблем ведется раковый (Онкологический) регистр (приказ от 23.12.1996, № 420). Утверждены Методические указания по организации и проведению санитарно-гигиенической паспортизации канцерогероопасных производств, Инструкция по заполнению «Извещения о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования. Извещение (форма № 090/У) включает 21 позицию. Для постановки заключительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления), его уточнении или отмене составляется Санитарно-гигиеническая характеристика (80 позиций.) условий труда работника при подозрении у него профессионального заболевания (отравления). Инструкция по заполнению извещения на больного с новообразованием предлагает учитывать 73 профессиональные группы, 82 этнические группы и т.д. Рассматриваемые показатели отражают реальный спектр причин и следствий онкологической заболеваемости. Однако, использование эти качественных номинальных признаков в эпидемиологическом анализе затруднено отсутствием интегральных показателей и адекватных математико-статистических моделей.

Для изучения выраженности тенденций (роста или снижения) онкологической заболеваемости предлагается вычислять показатели детерминации (Д) и эластичности (Э). Коэффициент детерминации, равен проценту коэффициента корреляции, возведенного во вторую степень. Он позволяет установить, какая часть изменений функции связана с влиянием изучаемого аргумента. При наличии корреляции динамический ряд оценивается по медиане, минимальному и максимальному значениям. В противоположном

случае о динамическом ряде значений можно судить по одной средней арифметической. Коэффициент эластичности показывает, во сколько процентов в среднем изменится величина функции, если величина аргумента уменьшится или увеличится на 1 %. Коэффициент эластичности позволяет сравнивать количественные значения различных по природе факторов. Показатели онкозаболеваемости в двух районах г. Новосибирска и рабочих предприятия атомной промышленности (ПАП) за 1981- 2000 гг. приведены в таблице.

Результаты исследования показывают, что частота злокачественных новообразований в динамике многолетних наблюдений оказалась наиболее высокой среди рабочих основного производства, в котором были соединения ртути ( $\Theta = 0,52$ ), тогда как у жителей Калининского района и в цехе основного производства, где был уран,  $\Theta$  варьировал от 0,28 до 0,38. У работников вспомогательного производства и у жителей Первомайского района параметры онкологической заболеваемости оставались на одной уровне. В местах работы с ураном частота злокачественных новообразований выше в 4 раза. Динамика рака легкого ( $\Theta = 0,71$ ) в основном производстве, где имелись соединения ртути была в 2,5 раза выше чем в районах города. В цехах основного и вспомогательного производств отсутствовала динамика опухолей легкого, а частота этих показателей различалась в 3,7 раза. Рост динамики рака желудка наблюдался только в Первомайском районе, хотя наибольшая частота была установлена в основном производстве при работе с ураном. Среди рабочих, экспонированных к урану и имевших карциномы молочной железы и ободочной кишки отмечена положительная динамика ( $\Theta = 0,7 - 0,64$ ). В Калининском районе динамика рака молочной железы и ободочной кишки были практически на одном низком уровне ( $\Theta =$  соответственно 0,11 и 0,15). В то же время зарегистрирована наиболее выраженная динамика рака ободочной кишки во вспомогательном производстве ( $\Theta = 1,24$ ). За 20 летний период отсутствовала динамика базалиомы среди рабочих предприятий и жителей районов. Частота оставалась на одном уровне. Таким образом, расчет коэффициентов  $D$  и  $\Theta$  позволяет ранжировать группы больных по показателям

локализации и устанавливать приоритеты этиологических исследований. Важным является расчет показателей с учетом возраста, пола и введения поправки Фишера на малые доли распространенности онкозаболеваемости.

Динамика показателей онкологической заболеваемости населения 1981-2000 гг.

Заболевание на 1000 населения	Группа больных	Mean	Median	Minimum	Maximum	Детерминация	Эластичность
Злокачественными новообразованиями в целом	Калининский р-н		2,243	1,466	3,079	60,89	0,33
	Первомайский р-н	2,899		1,398	3,679		
	Предприятие		4,982	3,222	7,282	47,10	0,28
	Основное пр-во U		10,101	4,919	15,202	60,08	0,38
	Основное пр-во Hg		8,333	1,667	15,000	28,69	0,52
	Вспомогат пр-во	2,485		1,252	4,309		
Рак легкого	Калининский р-н		0,792	0,457	1,122	40,35	0,29
	Первомайский р-н		0,973	0,602	1,264	28,73	0,17
	ПАП	1,008		0,461	1,755		
	Основное пр-во U	1,936		0,805	3,336		
	Основное пр-во Hg		1,667	0,000	3,333	20,98	0,71
	Вспомогат пр-во	0,520		0,000	1,421		
Рак желудка	Калининский р-н	0,286		0,257	0,337		
	Первомайский р-н		0,403	0,301	0,556	36,24	0,16
	ПАП	0,574		0,173	1,304		
	Основное пр-во U	1,092		0,291	2,595		
	Основное пр-во Hg	0,667		0,000	3,333		
	Вспомогат пр-во	0,311		0,000	1,003		
Рак молочной железы	Калининский р-н		0,275	0,228	0,338	27,30	0,11
	Первомайский р-н	0,373		0,285	0,469		
	ПАП		0,270	0,000	0,830	35,02	0,67
	Основное пр-во U		0,433	0,000	1,877	22,63	0,70
	Основное пр-во Hg	0,500		0,000	1,667		
	Вспомогат пр-во	0,165		0,000	0,609		
Рак ободочной кишки	Калининский р-н		0,137	0,095	0,192	19,95	0,15
	Первомайский р-н		0,176	0,128	0,256	36,72	0,23
	ПАП		0,260	0,089	0,743	45,54	0,64
	Основное пр-во U		0,691	0,200	1,483	51,96	0,64
	Основное пр-во Hg	0,667		0,000	1,667		
	Вспомогат пр-во		0,000	0,000	0,327	25,37	1,24
Базалиома	Калининский р-н	0,158		0,125	0,180		
	Первомайский р-н	0,230		0,142	0,313		
	ПАП	0,379		0,000	1,149		
	Основное пр-во U	0,679		0,000	1,965		
	Основное пр-во Hg	0,667		0,000	3,333		
	Вспомогат пр-во	0,199		0,000	0,884		

Опубликовано:

Креймер М.А., Паначева Л.А. Метод оценки онкологической заболеваемости населения в городе. (С. 40 – 44). Вопросы санитарно-эпидемиологического благополучия в Алтайском крае. (Материалы научно-практической конференции, посвященной 55 – летию Центра ГСЭН в Алтайском крае). – Барнаул, 2003 – 303 с.