©Коллектив авторов, 2014
УДК616.831-006-6; 61:311

Вопросы онкологии, 2014. Том 60, № 2

В.М. Мерабишвили[1], А.А. Дяченко[2], М.Ю. Вальков[2]

Анализ выживаемости больных злокачественными новообразованиями головного мозга в Санкт-Петербурге и Архангельской области

[1]ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, Санкт-Петербург
[2]ГБОУ Высшего профессионального образования
«Северный государственный медицинский университет», Архангельск

Представлены итоги исследования динамики выживаемости онкологических больных злокачественными новообразованиями головного мозга и других отделов центральной нервной системы (С70-72) за длительный период на популяционном уровне (Санкт- Петербург и Архангельская область) с учетом пола, возраста, гистологической структуры и других параметров.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, головной мозг, выживаемость, онкологическая статистика

Объективная оценка эффективности противораковых мероприятий может осуществляться только на основе деятельности популяционных раковых регистров, работающих по международным стандартам и имеющих свободный доступ к территориальной базе данных (БД) об умерших. Методологии расчета показателей выживаемости онкологических больных посвящено большое количество работ, в том числе и для расчета данных на популяционном и госпитальном уровне [1-7,8-14-16,18,19,22-36].

Злокачественные новообразования головного мозга относятся к тяжелейшей патологии; трудность их диагностики и организации адекватного лечения приводят к низким показателям выживаемости больных. Медиана выживаемости без учета посмертно выявленных больных, по данным двух раковых регистров, составляет около 10 месяцев без существенных положительных сдвигов за 4 периода наблюдения [7].

В табл. 1 представлены итоги европейского исследования (программа Eurocare-4) выживаемости больных со злокачественными новообразованиями головного мозга [31]. При среднеевропейском показателе пятилетней относительной выживаемости 19,7% (ДИ 19,1-20,3) максимальный уровень был выявлен в Финляндии – 26,8%, минимальный — 15,3% – в Северной Ирландии [32].

Популяционные раковые регистры в Санкт-Петербурге и Архангельской области организованы в 1993 г. Соответствующие данные по Санкт-Петербургу представлены с 1994 по 2011 гг., по Архангельской области с 2000 по 2011 гг.

Таблица 1.

Однолетняя и пятилетняя относительная выживаемость больных злокачественными новообразованиями головного мозга по данным популяционных раковых регистров европейских стран [31]

Страны	Относительная выживаемость	
	1-летняя	5-летняя
Австрия	44,1	20,8
Бельгия	46,6	22,7
Великобритания Англия Северная Ирландия Шотландия Уэльс	 37,1 36,1 39,1 41,3	 17,6 15,3 19,6 23,8
Германия	44,2	22,6
Дания	41,9	18,1
ЕВРОПА	42,7	19,7
Ирландия	37,1	20,8
Исландия	44,5	23,9
Испания	36,7	17,1
Италия	46,2	19,6
Мальта	34,2	-
Нидерланды	40,4	19,1
Норвегия	47,6	23,5
Польша	42,1	19,8
Португалия	44,5	24,5
Словения	39,2	15,6
Финляндия	48,3	26,8
Франция	45,7	18,3
Чехия	42,2	-
Швейцария	43,9	21,2
Швеция	45,5	19,7

Санкт-Петербург

Для расчета показателей выживаемости было отобрано по Санкт-Петербургу 4078 случаев злокачественных опухолей головного мозга, по Архангельской области 780 [3] случаев без посмертно учтенных. В табл. 2 представлена динамика наблюдаемой и относительной выживаемости больных злокачественными новообразованиями головного мозга в Санкт-Петербурге.

Таблица 2.

Динамика 5-летней наблюдаемой и относительной выживаемости больных злокачественными новообразованиями головного мозга в Санкт-Петербурге

Период наблюдения	Наблюдаемая	Относительная
Мужчины		
1994-1997	19,7±1,9	22,0±2,2
1998-2001	23,0±2,0	25,7±2,3
2002-2005	24,4±2,7	26,2±3,1
Женщины		
1994-1997	24,8±2,0	27,0±3,0
1998-2001	22,9±2,1	24,6±3,2
2002-2005	24,9±2,8	26,7±3,0

В табл. 3 представлено распределение больных, получивших специальное лечение в 2004-2009 гг. со злокачественными новообразованиями головного мозга в Санкт-Петербурге.

Очевидно, что с увеличением возраста растет удельный вес больных (особенно женщин), отказавшихся от лечения или имевших противопоказания к нему.

В табл. 4 представлена кумулятивная наблюдаемая и относительная выживаемость больных злокачественными новообразованиями головного мозга с учетом их возраста (2002-2005) в Санкт-Петербурге. При этом четко прослеживается резкое снижение выживаемости с увеличением возраста пациентов.

В табл. 5 приведена динамика кумулятивных показателей наблюдаемой и относительной выживаемости больных злокачественными новообразованиями головного мозга с 1994 по 2010 гг. И у мужчин и у женщин существенно возросла однолетняя выживаемость, однако, положительных сдвигов в пятилетней выживаемости не выявлено.

В табл. 6 и 7 представлены динамика распределения и выживаемость больных злокачественными новообразованиями головного мозга по гистологическим типам опухолей за два периода наблюдения (2000-2005 и 2006-2009). Практически по всем гистологическим типам со временем отмечено улучшение показателя однолетней выживаемости.

Таблица 3.

Распределение больных, получивших специальное лечение в 2004-2009 гг. со злокачественными новообразованиями головного мозга в Санкт-Петербурге (БД ПРР)

	Всего	<30	%	30-39	%	%	40-49	%	50-59	%	60-69	%	70+	%
Мужчины														
Подлежало специальному лечению	490	100,0	55	100,0	41	100,0	62	100,0	122	100,0	134	100,0	76	100,0
Проведено специальное лечение	342	69,8	50	90,9	33	80,5	52	83,9	97	79,5	86	64,2	24	31,5
Отказались от специального лечения	48	9,8	3	5,5	2	4,9	4	6,5	10	8,2	18	13,4	11	14,5
Имели противопоказания к проведению лечения	100	20,4	2	3,6	6	14,6	6	9,7	15	12,3	30	22,4	41	54,0
Женщины														
Подлежало специальному лечению	567	100,0	37	100,0	40	100,0	87	100,0	151	100,0	140	100,0	112	100,0
Проведено специальное лечение	373	65,8	36	97,3	36	90,0	75	86,2	124	82,1	77	55,0	25	22,3
Отказались от специального лечения	50	8,8	-	-	3	7,5	3	3,4	12	7,9	15	10,7	17	15,2
Имели противопоказания к проведению лечения	144	25,4	1	2,7	1	2,5	9	10,3	15	9,9	48	34,3	70	62,5

Таблица 4.

Кумулятивная выживаемость больных злокачественными новообразованиями головного мозга в Санкт-Петербурге с учетом возраста

Период	Возраст в годах													
	15-29 (32)		30-39 (30)		40-49 (64)		50-59 (127)		60-69 (148)		70-79 (52)		80+ (2)	
	НВ	ОВ	НВ	ОВ	НВ	ОВ	НВ	ОВ	НВ	ОВ	НВ	ОВ	НВ	ОВ
Мужчины														
1	73,3	73,6	28,6	28,8	38,7	39,4	32,2	33,3	26,1	27,4	12,5	13,6	-	-
3	60,0	60,6	28,6	29,1	22,6	23,8	18,6	20,8	13,0	15,1	8,3	10,7	-	-
5	60,0	61,1	21,4	22,2	19,4	21,3	18,6	22,6	11,6	15,1	8,3	12,8	-	-
Женщины														
	(21)		(24)		(65)		(110)		(122)		(112)		(10)	
1	100,0	100,0	63,6	63,8	64,5	64,8	26,9	27,2	25,0	25,5	15,4	16,2	-	-
3	77,8	78,0	54,5	55,0	51,6	52,5	19,2	19,8	16,1	17,1	7,7	9,0	-	-
5	77,8	78,2	45,5	46,1	41,9	43,2	19,2	20,3	14,3	15,9	7,7	10,2	-	-

Примечание: в скобках – число случаев

Таблица 5.

Динамика кумулятивной наблюдаемой и относительной выживаемости больных злокачественными новообразованиями головного мозга (С71) в Санкт-Петербурге. БД ПРР

Мужчины

Всего (наблюдаемая выживаемость)																		
Дата установления диагноза		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Абсолютное число больных		100	110	120	101	109	110	106	108	134	96	126	113	123	137	113	144	161
Период наблюдения	1	34,3	29,0	33,3	34,7	39,4	36,4	35,8	38,6	31,3	34,4	41,3	35,1	41,5	38,5	38,6	38,8	38,9
	2	32,3	19,4	25,0	28,7	25,7	30,0	26,4	31,1	26,1	20,8	30,2	25,2	32,5	32,6	32,4	32,5	
	3	30,2	16,5	20,0	25,7	23,9	26,4	25,5	29,2	22,4	20,8	24,6	25,2	26,1	25,9	26,0		
	4	25,0	16,5	19,2	23,8	22,9	23,6	23,6	27,3	21,6	20,8	23,8	22,7	22,9	23,9			
	5	23,9	15,5	17,5	22,8	22,0	20,9	22,6	26,4	20,9	19,8	20,1	20,4	20,6				

Всего (относительная выживаемость)																		
Дата установления диагноза		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Период наблюдения	1	35,5	30,0	34,3	35,7	40,4	37,5	37,3	39,8	32,4	35,7	42,8	36,5	43,0	41,8	41,9	42,1	42,2
	2	34,2	20,3	26,1	30,2	26,7	31,5	28,1	32,6	27,7	22,3	32,2	27,1	34,8	34,9	34,3	34,8	
	3	32,6	17,5	21,2	27,6	25,3	28,1	27,8	31,2	24,3	22,8	27,1	28,2	29,1	28,9	29,0		
	4	27,6	17,8	20,7	26,0	24,8	25,5	26,5	29,8	24,1	23,5	26,9	28,0	29,0	28,8			
	5	27,0	17,1	19,3	25,5	24,4	22,9	26,1	29,3	23,8	23,0	22,3	22,6	28,8				

Женщины

Всего (наблюдаемая выживаемость)																		
Дата установления диагноза		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Абсолютное число больных		122	122	113	108	106	114	103	99	122	111	111	131	148	134	141	148	167
Период наблюдения	1	41,9	28,9	31,0	37,0	42,9	30,4	38,8	43,1	33,3	36,0	33,3	42,7	38,5	49,3	47,6	48,3	49,4
	2	38,5	26,4	29,2	30,6	35,1	23,2	26,2	34,9	25,8	29,7	25,2	33,6	29,1	38,1	37,6	37,2	
	3	35,9	23,0	25,7	28,7	33,1	21,5	24,3	30,8	25,8	26,1	22,5	29,0	25,3	33,2	33,4		
	4	33,4	22,1	24,8	25,0	28,2	18,8	24,3	27,7	25,0	24,3	20,7	22,3	25,4	22,6			
	5	31,6	17,9	24,8	25,0	26,3	17,0	23,3	25,7	24,2	23,4	19,6	21,2	24,2				

Всего (относительная выживаемость)																		
Дата установления диагноза		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Период наблюдения	1	42,7	29,6	31,6	37,7	43,5	30,8	39,9	44,3	34,0	37,0	34,0	43,8	39,4	50,6	48,9	49,6	50,7
	2	39,9	27,3	30,2	31,6	35,9	23,8	27,2	36,3	26,6	31,0	26,0	34,8	30,2	39,2	38,7	38,5	
	3	38,0	24,1	26,9	30,0	34,3	22,1	25,6	32,5	26,8	27,5	23,5	30,5	26,7	34,7	34,9		
	4	36,1	23,5	26,3	26,6	29,6	19,5	25,9	29,8	26,2	26,0	22,0	23,6	26,6	23,9			
	5	35,1	19,1	26,8	27,2	27,8	17,8	25,3	28,1	25,7	25,4	21,6	23,2	26,2				

Таблица 6.

Пятилетняя наблюдаемая выживаемость пациентов Санкт-Петербурга, больных злокачественными новообразованиями головного мозга (С71) с учетом гистологической структуры опухоли (2000-2005)

МКБ-О-2	Гистологический тип опухоли	Абс. число	Удельный вес (%)	Наблюдаемая выживаемость		
				1-летняя	3-летняя	5-летняя
9440/3	Глиобластома (G IV)	270	46,0	38,5	13,0	12,2
9441/3						
9442/3						
9400/3	Астроцитома БДХ (G II)	154	26,2	61,0	45,5	37,0
9401/3	Анапластическая глиома (G III)	91	15,5	63,7	46,2	36,3
9411/3						
9451/3						
9382/3						
9392/3						
9530/3	Злокачественные опухоли оболочек мозга (G II-III)	39	6,6	76,9	61,5	56,4
9150/3						
9470/3	Другие злокачественные нейроэктодермальные опухоли G III-IV)	33	5,6	60,0	44,2	44,2
9471/3						
9430/3						
9490/3						
9390/3						
9522/3						
9473/3						
9501/3						
9500/3						
ВСЕГО		587	100,0	52,2	31,5	27,1

Таблица 7.

Однолетняя наблюдаемая выживаемость пациентов Санкт-Петербурга, больных злокачественными новообразованиями головного мозга (С71) с учетом гистологической структуры опухоли (2006-2009)

МКБ-О-2	Гистологический тип опухоли	Абс. число	Удельный вес (%)	1-летняя наблюдаемая выживаемость
9440/3	Глиобластома (G IV)	239	43,7	45,6
9441/3				
9442/3				
9400/3	Астроцитома БДХ (G II)	118	21,6	66,9
9401/3	Анапластическая глиома (G III)	100	18,3	75,0
9411/3				
9451/3				
9382/3				
9392/3				
9530/3	Злокачественные опухоли оболочек мозга (G II-III)	63	11,5	84,1
9150/3				
9470/3	Другие злокачественные нейроэктодермальные опухоли G III-IV)	27	4,9	88,9
9471/3				
9430/3				
9490/3				
9390/3				
9522/3				
9473/3				
9501/3				
9500/3				
ВСЕГО		547	100,0	62,2

Архангельская область

После исключения случаев метастазов, эпителиальных опухолей, саркомы и двойных записей выборка по Архангельской области составила 858 случаев злокачественных новообразований, диагностированных с 1 января 2000 г. по 31 декабря 2011 г. Были также, кроме того, исключены 74 наблюдения, в которых дата смерти и установления диагноза совпадали (т. е. посмертно учтенные).

В анализ выживаемости больных Архангельской области включено 784 наблюдения. Опухолеспецифическая выживаемость для всей выбор-

ки и отдельных групп пациентов была рассчитана путем построения таблиц дожития и графически представлена графиками с помощью метода Каплана-Майера. Различия в выживаемости при разделении по доступным в базе данных регистра исходным факторам больного, опухоли, методам лечения были определены лог-ранговым методом. Для анализа степени влияния на выживаемость исходных факторов была использована регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса. Для полной базы данных (все 784 наблюдения) была построена модель выживаемости, включающая в себя в качестве предикторов возраст, пол, место жительства и наличие морфологического подтверждения. Кроме того, была построена модель, включающая в себя в качестве предиктора степень злокачественности опухоли I-IV, присвоенной опухолям на основании критериев ВОЗ [25]. Эта выборка включала в себя только гистологически подтвержденные случаи первичных опухолей (ПО) ЦНС. Для анализа данных была использована статистическая программа Stata 12.0.

Показатели кумулятивной выживаемости для всех больных первичными опухолями (ПО) ЦНС в Архангельской области за анализируемый период составили: однолетняя – 48,1% (95% доверительный интервал (ДИ) 44,5-51,6%), пятилетняя — 31,5% (ДИ 28,0-35,1%) (рис. 1).

Более года были живы 47,6% (ДИ 42,6-52,5%) больных ПО ЦНС женского пола, для мужчин этот показатель составил 48,6% (ДИ 43,4-53,7%). Пятилетняя выживаемость у женщин была незначимо выше, чем у мужчин, и составила 34,2% (ДИ 29,2-39,3%) против 28,6% (ДИ 23,7-33,8%). Статистически значимых различий в опухолеспецифической выживаемости больных ПО ЦНС по полу не зарегистрировано, лог-ранговый тест p=0,28.

Показатели выживаемости существенно различались и в зависимости от возраста. Пациенты младше 20 лет имели значимо более высокую выживаемость, чем в более старших группах; пациенты в группе старше 60 лет имели наихудшую выживаемость (лог-ранговый тест p<0,001). Однолетняя выживаемость пациентов 0-19 лет составила 74,4% (ДИ 62,8-82,9%), что намного превысило однолетнюю выживаемость для больных старше 20, равнявшуюся 45,2% (ДИ 41,4-48,9%). Пятилетняя выживаемость пациентов младше 20 лет также существенно превысила выживаемость пациентов в возрасте 20 лет и старше — 67,1% (ДИ 54,4-77,0%) против 27,6% (ДИ 24,0-31,3%), соответственно.

Выживаемость пациентов с подтвержденным морфологическим диагнозом опухоли в Санкт-Петербурге и Архангельской области была статистически значимо выше, чем при отсутствии морфологического подтверждения. Значимая разница в выживаемости пациентов (лог-ранг тест p<0,001) выявлена при сравнении по гистологическому типу опухоли. В частности, выживаемость опухолями сосудистой оболочки была значительно выше, чем пациентов с глиальными опухолями.

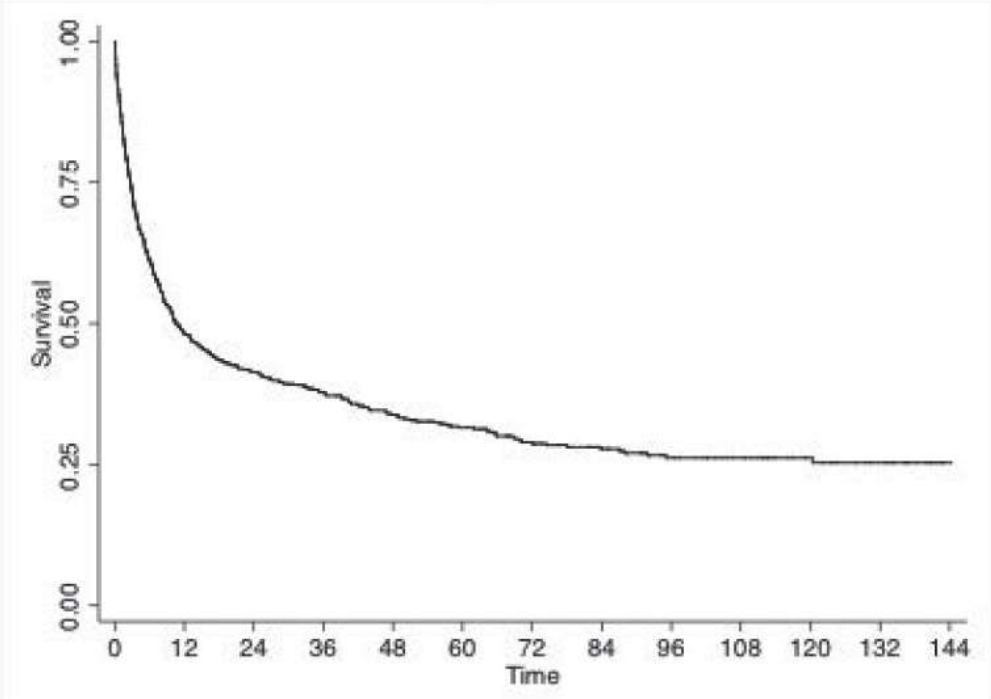

Рис. 1. Опухолеспецифическая выживаемость пациентов злокачественными новообразованиями ЦНС (N=784) в Архангельской области в 2000-2011 годах

Степень злокачественности опухоли (ВОЗ Grade I-IV) считается одним из основных признаков прогноза выживаемости при ПО ЦНС. Для того чтобы оценить влияние степени злокачественности на выживаемость пациентов, из базы данных были отобраны все случаи нейроэпителиальных опухолей, степень злокачественности которых представлялось возможным определить на основании данных гистологического исследования (табл. 8). Менингеальные опухоли и опухоли других отделов ЦНС в модель включены не были.

Таблица 8.

Структура первичных нейроэпителиальных опухолей головного мозга в популяции Архангельской области в 2000-2011 гг. по степени злокачественности (Grade) согласно классификации ВОЗ МКБ-О-3

Код	Название	ВОЗ Grade	N	%
9380/3	Злокачественная глиома	II-IV	15	3,4
Астроцитомы				
9421/1	Пилоцитарная астроцитома	I	2	0,4
9424/3	Плеоморфная ксантоастроцитома	II	4	0,9
9400/3	Диффузная астроцитома	II	139	31,1
9410/3	Протоплазматическая астроцитома	II	6	1,3
9411/3	Гемистоцитарная астроцитома	II	2	0,4
9420/3	Фибриллярная астроцитома	II	7	1,6
9401/3	Анапластическая астроцитома	III	25	5,6
9440/3	Глиобластома	IV	155	34,7
9441/3	Гигантоклеточная глиобластома	IV	2	0,4
9442/3	Глиосаркома	IV	9	2,0
9460/3	Олигодендробластома	IV	1	0,2
Олигодендроглиальные опухоли				
9450/3	Олигодендроглиома	II	25	5,6
9451/3	Анапластическая олигодендроглиома	III	6	1,3
Эпендимальные опухоли				
9391/3	Эпендимома	II	15	3,4
9392/3	Анапластическая эпендимома	III	11	2,5
Опухоли сосудистого сплетения				
9390/3	Карцинома сосудистого сплетения	III	1	0,2
Нейрональные и смешанные нейрально-глиальные опухоли				
8680/1	Параганглиома	I	1	0,2
Опухоли пинеальной области				
9362/3	Пинеобластома	IV	1	0,2
Эмбриональные опухоли				
9470/3	Медуллобластома	IV	14	3,1
9472/3	Медулломиобластома	IV	1	0,2
9473/3	Примитивная нейроэктодермальная опухоль	IV	1	0,2
9490/3	Ганглионейробластома ЦНС	IV	1	0,2
9500/3	Нейробластома ЦНС	IV	1	0,2
9502/3	Тератоидная медуллоэпителиома	IV	2	0,4
ВСЕГО			447	100,0

Степень злокачественности представилось возможным определить для 432 случаев нейроэпителиальных опухолей. Еще 15 гистологически подтвержденных случаев нейроэпителиальных ПО ЦНС не содержали уточнения о степени злокачественности. При анализе распределения по указанному критерию обнаружено, что наиболее высокой была доля опухолей II степени злокачественности: она составила 46% (n=198), что лишь незначительно превысило долю опухолей IV степени злокачественности, составлявшей 44% (n=188). Опухоль первой степени злокачественности определялась у 3 больных, менее в чем 1% случаев, анапластические глиомы (Grade III) были выявлены у 10% (n=43) больных.

Дальнейший анализ выживаемости проведен по Архангельской области на 393 случаях глиом, зарегистрированных не по свидетельствам о смерти. Опухолеспецифическая выживаемость закономерно снижалась пропорционально повышению степени злокачественности опухоли (лог-ранг тест p=0,001).

Одно- и пятилетняя выживаемость значимо различалась в зависимости от степени злокачественности опухоли, определенной для нейроэпителиальных опухолей согласно классификации ВОЗ. Так, для степени злокачественности I (Grade I), представляющей наиболее доброкачественное течение опухоли, выживаемость пациентов по нашим данным составила 100%. При гистопатологическом строении опухолей, соответствовавшем G4, 5-летняя выживаемость составила 7,9%.

Существенной особенностью ПО ЦНС является то, что при всей немногочисленности они являются еще и довольно разнородной категорией новообразований. Это подтверждает анализ факторов прогноза выживаемости, доступных в базе данных канцер-регистра, осуществленный в этой статье. Значимо на прогноз выживаемости влияли возраст, локализация новообразования, наличие или отсутствие морфологического подтверждения, а при его наличии – конкретный гистологический вариант опухоли.

Гистологическое подтверждение диагноза ПО ЦНС иногда бывает довольно затруднительно. Так, согласно отчету CBTRUS, США, только около 67% всех впервые выявленных опухолей головного мозга в 2004-2008 гг. имели гистологическое подтверждение, причем среди доброкачественных опухолей эта пропорция снижалась до 56% [CBTRUS]. Частота гистологического подтверждения диагноза даже в развитых странах варьирует в пределах 56-87% [17]. В нашем исследовании диагноз ПО ЦНС был гистологически подтвержден у 67% больных, оказавшихся в базе данных АОКР. Подгруппа больных ПО ЦНС без морфологического подтверждения в настоящем

исследовании имела наиболее низкие показатели выживаемости (медиана – 4,4 (ДИ 3,2-6,2) мес.) и значимо отличалась от гистологически верифицированной популяции больных по возрасту и локализации опухоли. Пожилой возраст больных является установленным фактором неблагоприятного прогноза, причем это касается нейроэпителиальных опухолей любой гистопатологической дифференцировки [19,33]. У пожилых больных злокачественными опухолями головного мозга быстро наступает неврологическая декомпенсация и ухудшение состояния, что приводит к инкурабельности и делает бессмысленными попытки верификации. Несмотря на то, что в базе данных АРКР отсутствуют данные об общем состоянии больных, можно предположить, что больные с гистологически неподтвержденным диагнозом были скомпрометированы по этому фактору.

Пол пациентов в нашем исследовании не оказал значимого влияния на прогноз выживаемости, что, в целом, согласуется с данными других регистровых анализов [32]. С увеличением возраста показатели выживаемости снижались: показатель 5-летней выживаемости составил 67,1% (ДИ 54,4-77,0%) и 27,6% (ДИ 24,1-31,3%) у больных в возрасте 0-19 и 20 и старше лет, соответственно. Это вполне соответствует данным M. Sant и соавт. [32]: в США в 2004-2008 гг. 5-летняя выживаемость больных опухолями ЦНС в возрасте 0-19 лет составила 75,6%, а больных 75 лет и старше – 5,6%.

По нашим данным, выживаемость больных глиомами головного и спинного мозга была значимо ниже, чем при менингиомах и эмбриональных опухолях: медианы выживаемости 12,6 (95% ДИ 9,9-17,1), 27,2 и 95,1 мес. соответственно. В свою очередь, существенные различия были обнаружены для нейроэпителиальных опухолей различной степени злокачественности. Если при опухолях гистопатологической дифференцировки G1 по классификации ВОЗ 5-летняя выживаемость составила 100%, то при глиомах G2, G3 и G4 — 46,4 (95% ДИ 38,4-54,1), 17,8 (95% ДИ 6,4-33,8) и 10,2 (95% ДИ 5,7-16,1) соответственно. Подобные результаты были продемонстрированы и в других исследованиях. Так, по данным CBTRUS, 5-летняя выживаемость при пилоцитарной астроцитоме (G1), протоплазматической/фибриллярной астроцитоме (G2), анапластической астроцитоме (G3) и глиобластоме (G4) находилась на уровне 94,1%, 47,6%, 27,0% и 4,7% соответственно. В другом, европейском регистровом исследовании из Швейцарии при пилоцитарной астроцитоме 10-летняя выживаемость составляла 96%, тогда как при астроцитоме G2, анапластической астроцитоме и глиобластоме медиана выживаемости составляла 5,6, 1,6 и 0,4 г. соответственно, т.е. была существенно ниже.

С недавних пор повышенное внимание уделяется анализу влияния социального статуса больных первичными опухолями головного мозга (ПОГМ) на выживаемость. Исследование на популяции из более чем 30 000 пациентов из Англии и Уэльса показало, что высокий социально-экономический статус был связан с более высокой продолжительностью жизни у больных глиомами [36]. В исследовании SEER проживание в районе с высоким уровнем дохода было значимым фактором прогноза выживаемости ($p<0,0001$) наряду с возрастом младше 70 лет, использованием лучевой терапии, максимальной хирургической резекцией и годом регистрации [28]. В другом исследовании SEER проживание в сельских районах также было связано с несколько худшим прогнозом относительной 5-летней выживаемости: 25,6% против 28% ($P<0,0001$) в урбанизированных местностях [21]. В нашей работе проведено сравнение жителей городов и сельского населения, существенно различающихся по социально-экономическому статусу. Предсказуемо более высокий риск смерти (ОР 1,45 (95% ДИ 1,11-1,89)) зарегистрирован в множественной регрессионной модели Кокса для сельского населения.

Таким образом, проведенное исследование показало, что анализ данных на территориальном уровне позволяет получить объективную характеристику эффективности противораковых мероприятий даже по таким сложным для диагностики и лечения опухолям, как новообразования головного мозга. Разработка популяционных данных по двум крупным территориям Северо-Западного федерального округа России выявила определенные успехи в диагностике и эффективности лечения больных, соответствующие европейским стандартам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аарелейд Т.П. Расчет показателей выживаемости больных раком молочной железы в Эстонской ССР за 1968-1981гг. // Вопр. онкол. — 1986. — Т. 32. — С. 8-12.
2. Березкин Д.П. Методы изучения выживаемости онкологических больных. Методические рекомендации. Л., — 1982. — 24 с.
3. Дяченко А.А., Субботина А.В., Измайлов Т.Р., и др. Первичные злокачественные новообразования центральной нервной системы в Архангельской области: структура и динамика эпидемиологических показателей в 2000-2011 гг. // Вестн. Росс. научн. центра рентгенорадиол. – 2013. — № 1. — [URL: http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v13/papers/valkov2_v13.htm (Дата обращения: 29.03.2013г.)]
4. Мацко Д.Е., Коршунов А.Г. Атлас опухолей центральной ситемы (гистологическое строение). СПб., — 1998. – 198 с.
5. Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. СПб. -2006. — 439 с.

6. Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. Выпуск второй, часть I. СПб. — 2011. – 332 с.
7. Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. Выпуск второй, часть II. СПб. — 2011. – 408 с.
8. Мерабишвили В.М. Онкологическая служба Санкт-Петербурга (оперативная отчетность за 2011-2012 годы, углубленная разработка базы данных регистра по международным стандартам). ПРР (IACR №221), том 18 / Под ред. В.М. Колабутина, А.М. Беляева. – СПб.: Коста. — 2013. – 364 с.
9. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. Часть I. СПб. — 2011. — 221 с.
10. Мерабишвили В.М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. Часть II. СПб. — 2011. — 248 с.
11. Мерабишвили В.М., Цветкова Т.Л., Апалькова И.В., Резникова Т.В. Методология расчета показателей выживаемости онкологических больных на популяционном уровне. // Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. Часть II. СПб. – 2011. — С. 112-127.
12. Напалков Н.П., Березкин Д.П. Принципы и методы изучения выживаемости онкологических больных // Вопр. онкол. — 1982. №8. С. 10-13.
13. Петрова Г.В., Грецова О.П., Харченко Н.В., Методы расчета показателей выживаемости // Злокачественные новообразования в России в 2003 году (заболеваемость и смертность) / Ред. В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. М. – 2005 — С. 246-254.
14. Резникова Т.В. Новые подходы к оценке эффективности противораковой борьбы на уровне районного звена крупного города. СПб. — 1998. — 24 с.
15. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М. — 2012. — 231 с.
16. Цветкова Т.Л., Мерабишвили В.М., Апалькова И.В., Резникова Т.В. Методика расчета показателей выживаемости. // Выживаемость онкологических больных. Выпуск второй, часть I. / СПб. — 2011. — С. 32-43.
17. Baldi I., Gruber A., Alioum A., et al. Descriptive epidemiology of CNS tumors in France: results from the Gironde Registry for the period 2000–2007 // Neuro-Oncology. — Vol. 13. — P. 1370-1378.
18. Cancer Registration Principles and Methods / Ed. O.M. Jensen, D.M. Parkin, R. Maclennan, C.S. Muir and R.G. Skeet. IARC. Scientific. Publ. № 95. Lyon. – 1991. – 296p.
19. Compostella A., Tosoni A., Blatt V. et al. Prognostic factors for anaplastic astrocytomas. // J. Neurooncol — 2007. — 81: – P. 295-303.
20. Davis F.G., Kupelian V., Freels S. et al. Prevalence estimates for primary brain tumors in the United States by behavior and major histology groups // Neuro Oncol. – 2001. — Jul; 3 (3): – P. 152-158.
21. Deorah S., Lynch C.F., Sibenaller Z.A. et al. Trends in brain cancer incidence and survival in the United States: Surveillance, Epidemiology, and End Results program, 1973 to 2001. // Neurosurg. Focus. 2006; 20 (4): –P. E1-7.
22. Ederer F. A simple method for determining standard errors of survival rates.with tables // J. chron. Dis. 1960. — № 11. — P. 632-645.
23. Ederer F. at al. The relative survival rate: a statistical methodology. Nat. Cancer Instit 1961. — № 6. — P. 101-121.
24. Eurocare-4. Survival of Cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary. M. Sant, C. Alleman, M. Santaquilani et al // European journal of Cancer 45 (2009). — P. 931-991
25. Hakulinen T. On long-term relative survival rates // J. Chronic Dis. 1977. — № 30. — P. 431-443.
26. Hakulinen T., Abeywichkrama K.H. A computer program package for relative survival analysis // Comput. Program. Biomed 1985. — № 19. — P. 197-207.
27. Louis D.N., Ohgaki H., Wiestler O.D., Cavanee W.K. (Eds): WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System. IARC: Lyon, 2007. – 248 p.
28. Mishra M.V., Andrews D.W., Glass J. et al. Characterization and outcomes of optic nerve gliomas: a population-based analysis. // J. Neurooncol. 2012. Vol.107 (3): P. 591-597.
29. Parkin D., Hakulinen T. Analusis of survival // Cancer Resistration: Principles and Methods IARC, Sci. pull. №95. Lyon. — 1991. — P. 159-176.
30. Parkin D.M., Bray F., Ferlay J., Pisani P. Global cancer statistics. 2002. — CA Cancer J. Clin. — 2005. — № 55. — P. 74.
31. Sant M., Allemani C. Santaquilani M. et al. EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary // Eur. J. Cancer. — 2009. –Vol. 6 (45). – P. 931-991.
32. Statistical Methods in cancer research. Vol. 1 – The analysis of case-control studies / Ed. N.E. Breslow, N.E. Day. IARC Scientific publ. №32, Lyon. — 1980. – 343 p.
33. Smoll N.R., Gautschi O.P., Schatlo B. et al. Relative survival of patients with supratentorial low-grade gliomas // Neuro Oncol. 2012 Aug; 14(8): –P. 1062-1069. doi: 10.1093/neuonc/nos144. Epub 2012 Jul 6.
34. Survay of Cancer patients in Europe: the Eurocare-3. Stady Ed. F.Berrino at al // Annals of Oncology. — Vol. 14. — 2003. Supplement 5. Oxford press.
35. The role of the Registry in cancer control / Ed. D.M. Parkin, G. Wagner, C.S. Muir. IARC Scientific publ. №66. — Lyon. — 1985. – 163p.
36. Tseng J. H., Merchant E., Tseng M. Y. Effects of socioeconomic and geographic variations on survival for adult glioma in England and Wales // Surg. Neurol. 2006. — Vol. 66. – P. 258 – 263.
37. Vaktskjold A., Lebedintseva J.A., Korotov D.S. et al. Cancer incidence in Arkhangelskaja Oblast in Northwestern Russia. The Arkhangelsk Cancer Registry // BMC Cancer 2005; 5: 82.
38. Verdecchia A., Francisci S., Brenner H. et al. Recent cancer survival in Europe: a 2000-2002 period analysis of Eurocare-4 data // The Lancet Oncology. — Vol.8 issue 9.September 2007. — P. 784-796.
39. WWW. eurocare. it/Results/ tabid /79/ Default. aspx.

V.M. Merabishvili[1], A.A. Dyachenko[2], M.Yu. Valkov[2]

Analysis of survival of patients with malignant brain tumors in St. Petersburg and Arkhangelsk region

[1] N.N. Petrov Research Institute of Oncology, St. Petersburg
[2] Northern State Medical University, Arkhangelsk

The results of studies are presented of the dynamics on survival of patients with malignant tumors of the brain and other parts of central nervous system (C70-72) over a long period at the population level (St. Petersburg and Arkhangelsk region) by sex, age, histological structure and other parameters.

Key words: malignant tumors, brain, survival, oncological statistics

Поступила в редакцию 03.03.2014 г.