

6. Gerald Fried, MD. The Effect of a Single Infusion of Zoledronic Acid on Early Implant Migration in Total Hip Arthroplasty / Gerald Fried, MD Roman Radl, MD., Christoph Stihsen, MD., Peter Rehak, PhD., Reingard Aigner, MD., and Reinhard Windhager, MD // J Bone Joint Surg America. - 2009. - Vol. 91. - №2. - P. 274-281.

7. John P. Bilezikian, MD Efficacy of Bisphosphonates in Reducing Fracture Risk in Postmenopausal Osteoporosis / John P. Bilezikian, MD // The American Journal of Medicine. - 2009. - Vol. 122. - №2A. - P. 14-21.

8. Kanis JA, Johnell O. Requirements for DXA for the management of osteoporosis in Europe. / Kanis JA,

Johnell O. // Osteoporos Int. - 2005. - Vol. 16. - №3. - P. 229-238.

9. Kinov P. Effect of risendronate on bone metabolism after total hip arthroplasty: A prospective randomized study / Kinov P, Peter Ivchev, Paulette Doukova., Andereas Leithner // Astro Orthop. Belg. - 2006. - Vol.1. - №72. - P. 44-50.

10. Ying Gao., En Luo., Jing Hu et al. Effect of combined local treatment with zoledronic acid and basic fibroblast growth factor on implant fixation in ovariectomized rats // Bone. - 2009. - Vol.44. - №2. - P. 225-232.

## АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА МНОГОЛЕТНИЙ ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЯ

**И.Р. Рахматуллина**

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет

**Рахматуллина Ирина Робинзоновна,**

декан лечебного факультета, профессор кафедры онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии ИПО,

д-р мед. наук,

450000, Россия, Респ. Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3,

тел. 8 (347) 237-43-58,

e-mail: rahmatullina@rambler.ru

*В статье проанализированы показатели заболеваемости раком предстательной железы в Республике Башкортостан с 1993 по 2002 гг. и с 2003 по 2012 гг. Проведен сравнительный анализ показателей первичной заболеваемости, получены закономерности уровня, динамики заболеваемости в разные годы в зависимости от возраста.*

*Ключевые слова: рак, предстательная железа, заболеваемость, темп прироста.*

## THE ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF PROSTATE CANCER IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN FOR THE LONG PERIOD OF OBSERVATION

**I.R. Rakhmatullina**

Bashkir State Medical University

*The article analyzes the incidence of prostate cancer in the Republic of Bashkortostan from 1993 to 2002 and from 2003 to 2012, the levels of the primary disease, the patterns of the level, dynamics of morbidity in different years depending on age.*

*Keywords: cancer, prostate, incidence, growth rate.*

### **Введение**

Рак предстательной железы занимает второе место в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения России

(12,1% в 2012 г.). Абсолютное число впервые в жизни установленных диагнозов злокачественного новообразования предстательной железы в РФ увеличилось с 13245 случаев в 2002 году до 29082 случаев

в 2012 году. Заболеваемость раком предстательной железы возросла с 19,84 на 100000 населения (2002 г., «грубые показатели») до 43,89 в 2012 году, со среднегодовым темпом прироста 8,45% и приростом показателя за последние 10 лет в 157,78%. Смертность от рака предстательной железы в РФ также возросла с 11,32 на 100000 населения (2002 г., «грубые показатели») до 16,39 на 100000 населения в 2012 г, со среднегодовым темпом прироста -11,32% и темпом прироста – 53,87%. Абсолютное число умерших от рака предстательной железы возросло с 7556 в 2002 г. до 10861 в 2012 г. [1].

Во всем мире рак предстательной железы находится на втором месте в структуре онкологической заболеваемости и на пятом месте в структуре смертности от злокачественных новообразований среди мужчин. По приблизительным оценкам (GLOBOCAN, 2012), в 2012 году 1,1 миллиона мужчин в мире впервые заболели раком предстательной железы, что составило 15% в структуре заболеваемости мужского населения с почти 70% числом случаев (759000) в более развитых регионах. Заболеваемость раком предстательной железы во всем мире варьирует более чем в 25-кратном исчислении; наивысшие уровни - в Австралии/Новой Зеландии и США (заболеваемость 111,6 и 97,2 на 100000 населения соответственно). В Западной и Северной Европе рак предстательной железы становится распространенным в этих регионах из-за внедрения PSA-скрининга и последующей биопсии. Большинство международных различий в уровнях заболеваемости раком предстательной железы отражают различия в распространенности PSA-скрининга, который позволяет выявлять индолентные формы рака простаты, которые могли бы быть нераспознанными на протяжении всей жизни [7,14]. Соответственно оценкам, от 23% до 42% случаев рака предстательной железы в европейских странах и США могут быть выявлены в результате гипердиагностики в результате PSA-скрининга [8, 10]. Относительно низкие показатели смертности среди белого населения США и в некоторых европейских странах, где практика PSA-скрининга обычна, могут также поддерживать роль гипердиагностики в высоких показателях заболеваемости в этих странах. Однако, некоторые из региональных различий могут отражать реальную ситуацию. В двух исследованиях, проведенных перед внедрением PSA-скрининга, сообщается о сильной региональной корреляции между употреблением жира на душу населения и показателями заболеваемости и смертности, которые предположили среди причин возникновения рака предстательной железы употребление животного жира [2,16]. Эти находки были подтверждены последующими аналитическими исследованиями [4,11]. Также высокие показатели заболеваемости и смертности среди популяции черного населения США и других частях света (включая Ямайку и Тринидад и Тобаго) [6,18] могут отражать различия в генетически обусловленной восприимчивости [5,15]. Показатели заболеваемости в США, Канаде и Австралии в настоящее время уменьшаются после

выраженного прироста между поздними 1980-ми и ранними 1990-ми благодаря быстрому распространению PSA-скрининга, в то время как в Великобритании и других европейских странах продолжают незначительно расти из-за расширения осведомленности и постепенного внедрения PSA-скрининга [3]. Уровни смертности от рака простаты снижаются в большинстве западных стран, включая США, Канаду, Финляндию, Францию, Израиль, Италию, Нидерланды, Норвегию, Португалию, Швецию, Австралию [3]. Причина таких показателей неясна, но может быть следствием улучшения лечения либо ранней диагностики [12,13]. Однако недавнее рандомизированное исследование, проведенное в США, опровергло роль PSA-скрининга в уменьшении смертности от рака предстательной железы. Но, несмотря на это, другое европейское исследование показало его преимущества [9,17].

### **Цель исследования**

В связи с актуальностью вышеизложенных вопросов и определяющего значения эпидемиологических исследований для разработки противораковых мероприятий нами выполнено исследование по изучению заболеваемости раком предстательной железы в Республике Башкортостан за двадцатилетний период с 1993 по 2002 гг. и с 2003 по 2012 гг. в сравнительном аспекте.

### **Материалы и методы**

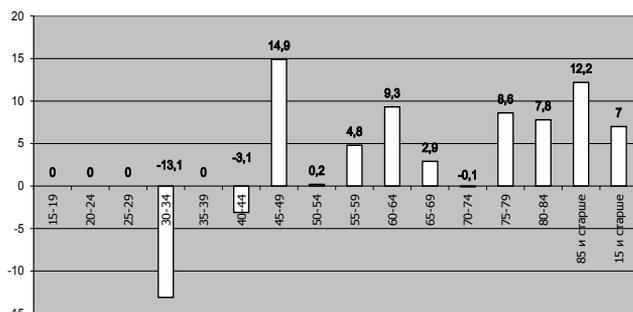
В задачи исследования входило изучение первичной онкологической заболеваемости раком предстательной железы за 20 лет (1993-2002 гг. и 2003-2012 гг.) мужского населения РБ. Сбор информации осуществлялся путем выкопировки данных из отчетной формы №7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями». При сборе первичной информации использовали свод статистических и отчетных данных (форма №61-ж), извещения на больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования (форма № 090/у); форму №281; журналы учета, регистрации выявленных злокачественных новообразований, а также отчет о больных злокачественными новообразованиями (форма №35). Исследование проводилось сплошным методом. Были получены показатели первичной заболеваемости раком предстательной железы, закономерности уровня, динамики заболеваемости в разные годы в зависимости от возраста. Сведения о численности и половозрастном составе населения РБ были получены в Госкомстате РБ.

### **Результаты и обсуждение**

На первом этапе был проведен анализ заболеваемости взрослого мужского населения РБ раком предстательной железы. Усредненный «грубый» показатель заболеваемости за 1993-2002 гг. новообразованиями указанной локализации составил 19,8 на 100 тыс. соответствующего населения, стандартизованный – 17,4. Соотношение их к соответствующим показателям заболеваемости всего мужского населения составило 1,3. Максимальным

уровень «грубого» показателя заболеваемости был в группе 75-79 лет (226,0), стандартизованного – в группе 70-74 года (3,57). Показатель заболеваемости возрастал после 60 лет (таблица 1).

Заболеваемость новообразованиями предстательной железы взрослого мужского населения РБ за исследуемый период 1993-2002 гг. возросла: среднегодовой темп прироста показателя составил 7% в год (рис. 1, таблица 2). Наибольшим среднегодовым темпом прироста был в возрастных группах 45-49 лет (14,9%), 85 лет и старше (12,2%), 60-64 года (9,3%), 75-79 лет (8,6%), 80-84 года (7,8%), 70-74 года (7,0%), 65-69 лет (7,8%), 55-59 лет (4,8%), 60-64 года (2,9%), 70-74 года (-0,1%), 80-84 года (-3,1%), 40-44 года (-13,1%), 30-34 года (-13,1%), 20-24 года (0), 25-29 лет (0), 15-19 лет (0).



**Рис. 1. Среднегодовой темп прироста и убыли «грубых» показателей заболеваемости новообразованиями предстательной железы возрастных групп взрослого мужского населения РБ с 1993 по 2002 гг. (%)**

**Таблица 2**  
Значения среднегодового темпа прироста показателей первичной заболеваемости раком предстательной железы с 1993 по 2002 гг. взрослого мужского населения РБ (на 100 тыс. населения соответствующего пола и возраста) в возрастных группах, %

№	Возрастные группы, лет	Темп прироста показателей среди мужского населения, %
1	15-19	0,0
2	20-24	0,0
3	25-29	0,0
4	30-34	-13,1
5	35-39	0,0
6	40-44	-3,1
7	45-49	14,9
8	50-54	0,2
9	55-59	4,8
10	60-64	9,3
11	65-69	2,9
12	70-74	-0,1
13	75-79	8,6
14	80-84	7,8
15	85 и старше	12,2
16	15 и старше	7,0
17	Все население	7,8

Усредненный «грубый» показатель заболеваемости раком предстательной железы мужского населения РБ старше 15 лет с 2003 по 2012 гг. составил 28,1 на 100 тыс. соответствующего населения, стандартизованный – 26,9, превысив, таким образом, аналогичные показатели за предыдущий период наблюдения (19,8 и 17,4 соответственно, за период 1993-2002 гг.). Показатели «грубого» и стандартизованного показателя заболеваемости в отличие от предыдущего десятилетнего периода наблюдения демонстрируют рост в каждой отдельно взятой возрастной группе (таблица 3).

Как следует из таблицы 4, за рассмотренный период отмечено повышение уровня интенсивного показателя заболеваемости женского населения РБ старше 15 лет новообразованиями молочной железы в среднем на 7,3% в год, что выше аналогичного показателя за предыдущий период наблюдения (7,0%).

**Таблица 4**  
Значения среднегодового темпа прироста показателей первичной заболеваемости раком предстательной железы с 2003 по 2012 гг. взрослого мужского населения РБ (на 100 тыс. населения соответствующего пола и возраста) в возрастных группах, %

№	Возрастные группы, лет	Темп прироста показателей среди мужского населения, %
1	15-19	-
2	20-24	-
3	25-29	-
4	30-34	-
5	35-39	0
6	40-44	0
7	45-49	0
8	50-54	16,46
9	55-59	4,69
10	60-64	9,66
11	65-69	13,18
12	70-74	7,6
13	75-79	8,55
14	80-84	5,7
15	85 и старше	2,5
16	15 и старше	7,3
17	Все население	7,4

Таким образом, при изучении уровня и динамики заболеваемости раком предстательной железы в Республике Башкортостан можно отметить, что драматического увеличения среднегодового темпа прироста заболеваемости за два сравниваемых периода наблюдения не произошло. В противоположность трендам заболеваемости и смертности от рака предстательной железы в западных странах, показатели в РФ и Республике Башкортостан увеличива-

Таблица 1  
Тенденции первичной заболеваемости раком предстательной железы возрастных групп взрослого населения РБ за 1993–2002 гг. в "грубых" и стандартизованных показателях

№	Воз- растные группы	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		Ср. мн. п-ль, гр.	Ср. мн. п-ль, ст.	
		груб.	станд.																					
1	15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,1	0	0	0,07	0,01
4	30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,22	0,01
5	35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	40-44	0,8	0,1	0,8	0	0,7	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0,53	0,01
7	45-49	1,4	0,1	4,3	0,3	3,6	0,2	2,7	0,2	2,5	0,1	2,3	0,1	0,7	0	0	0	0	0,7	0	4,9	0,3	2,31	0,13
8	50-54	9,4	0,5	3,1	0,2	7,2	0,4	3,6	0,2	6,9	0,3	9,1	0,5	11,3	0,6	9,5	0,5	8,6	0,4	8,6	0,5	7,83	0,41	
9	55-59	10,4	0,4	19	0,8	27,9	1,1	22,3	0,9	22,1	0,9	23,1	0,9	14,3	0,6	14,3	0,6	23,9	1	15,9	0,6	19,3	0,78	
10	60-64	19,8	0,8	37,7	1,5	52,5	2,1	51,4	2,1	52,5	2,1	58	2,3	55,2	2,2	54,6	2,2	40,9	1,6	44,1	1,8	46,7	1,87	
11	65-69	69,4	2,1	74	2,2	121	3,6	101	3	126	3,8	114	3,4	85,6	2,6	110	3,3	113	3,4	89,8	2,7	100	3,01	
12	70-74	139	2,8	121	2,4	170	3,4	235	4,7	245	4,9	211	4,2	166	3,3	167	3,3	201	4	137	2,7	179	3,57	
13	75-79	129	1,3	147	1,5	218	2,2	245	2,5	296	3	256	2,6	283	2,8	197	2	223	2,2	271	2,7	226	2,28	
14	80-84	84,8	0,4	151	0,8	183	0,9	234	1,2	278	1,4	247	1,2	163	0,8	155	0,8	131	0,7	166	0,8	179	0,9	
15	85 и старше	39	0,2	77,1	0,4	103	0,5	68,9	0,3	184	0,9	274	1,4	77,8	0,4	77,1	0,4	94,5	0,5	110	0,6	111	0,56	
16	15 и старше	10,5	11	12,9	12,8	23,3	18,6	23,4	19,2	24,3	22,4	23,7	21,5	19,4	17,1	19,8	16,7	21,5	17,9	19,3	16,4	19,8	17,4	
17	Все насе- ление	7,9	8,6	9,6	10	15,4	14,4	15,5	15	18,7	17,5	18,4	16,8	15,2	13,3	15,7	13	17,3	13,9	15,5	12,8	14,9	13,5	

Таблица 3  
Тенденции первичной заболеваемости раком предстательной железы у возрастных групп взрослого населения РБ за 2003–2012 гг. в «грубых» и стандартизованных показателях

№	Возрастные группы	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		Ср. мин. п-ль, гр.	Ср. мин. п-ль, ст.
		груб.	станд.																				
1	15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,005
2	20-24	0	0	0	0	0	0	0,58	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,058	0,005
3	25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,59	0,05	0	0	0,059	0,005
4	30-34	0	0	0	0	0,75	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,075	0,014
5	35-39	0	0	0	0	0	0	0,73	0,04	0	0	0	0	0	0	0,78	0,05	0,78	0,05	0	0	0,229	0,024
6	40-44	0	0	0,55	0,03	0	0	0	0	0,64	0,04	0,67	0,04	2,11	0,13	0	0	0	0	0	0	0,397	0,107
7	45-49	2,53	0,15	4,44	0,27	1,84	0,11	0	0	1,15	0,07	1,15	0,07	3,5	0,2	2,4	0,1	1,9	0,1	0	0	1,89	0,407
8	50-54	2,49	0,12	8,3	0,41	3,2	0,16	6,9	0,34	10,5	0,52	6,49	0,32	9,6	0,5	11,9	0,6	11,4	0,6	9,8	0,5	8,06	1,053
9	55-59	22,1	0,88	12,6	0,5	31,68	1,27	19,9	0,8	27,6	1,1	24,0	0,96	28,2	1,12	37,7	1,5	27,6	1,1	33,4	1,3	26,5	3,07
10	60-64	50,4	2,02	45,98	1,83	40,16	1,6	69,2	2,8	49,0	1,96	81,4	3,3	97,96	3,91	91,8	3,7	125,1	5,0	115,7	4,6	76,7	3,91
11	65-69	82,8	2,49	92,04	2,76	111,3	3,33	88,6	2,66	105,7	3,17	125,3	3,8	89,7	2,7	157,8	4,7	195,3	5,9	252,3	7,6	130,1	3,98
12	70-74	144,1	2,88	123,3	2,47	147,7	2,95	174,0	3,48	187,7	3,75	193,4	3,9	241,4	4,8	242,5	4,9	254,7	5,1	279,1	5,6	198,8	2,6
13	75-79	194,9	1,95	192,0	1,92	251,3	2,51	281,1	2,81	242,2	2,42	217,8	2,18	244,0	2,44	268,8	2,7	339,9	3,4	407,7	4,08	264	1,7
14	80-84	209,3	1,05	235,5	1,18	219,6	1,09	288,0	1,44	305,7	1,52	307,8	1,54	252,1	1,3	340,0	1,7	312,8	1,6	342,5	1,7	281,3	1,5
15	85 и старше	246,6	1,23	164,4	0,82	192,3	0,96	181,5	0,9	270,0	1,34	447,7	2,23	263,2	1,3	452,0	2,3	330,4	1,7	308,4	1,5	285,7	34,5
16	15 и старше	22,25	18,02	18,7	15,6	22,25	18,02	23,98	19,5	25,4	20,4	27,0	23,4	27,0	23,4	34,5	28,5	37,7	31,3	42,1	34,5	28,1	26,9
17	Все население	18,00	14,06	15,07	12,2	18,00	14,06	19,38	15,2	20,8	16,0	22,1	18,2	22,1	18,2	27,9	22,2	30,6	24,5	34,1	26,9	22,8	18,2

ются, также как в некоторых азиатских и восточно-европейских странах, таких как Япония, Сингапур, Польша, где PSA-скрининг не является общепринятым. Прирост заболеваемости, по всей вероятности, предположительно отражает вестернизацию, включая увеличение употребление животного жира, ожирение и ограничение двигательной активности. В связи с этим на региональном уровне необходимо развить два направления, направленные на снижение заболеваемости и смертности от рака предстательной железы – повсеместное внедрение PSA-скрининга и повышение информированности населения о возможностях профилактики и раннего выявления рака предстательной железы.

#### Список литературы

1. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. - М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2014. - 250 с.
2. Armstrong, B. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices / B.Armstrong, R.Doll // *Int J Cancer*. - 1975. - Vol. 15. - P. 617-631.
3. Baade, P.D. International epidemiology of prostate cancer: geographical distribution and secular trends // P.D. Baade, D.R. Youlden, L.J. Krnjacki // *Mol Nutr Food Res*. - 2009. - Vol. 53. - P. 171-184.
4. Dietary factors and risks for prostate cancer among blacks and whites in the United States / R.B.Hayes, R.G. Ziegler, G. Gridley // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. - 1999. - Vol. 8. - P. 25-34.
5. Germ-line mutations of the macrophage scavenger receptor 1 gene: association with prostate cancer risk in African-American men / D.C. Miller, S.L. Zheng R.L. Dunn // *Cancer Res*. - 2003. - Vol. 63. - P. 3486-3489.
6. High prevalence of screening-detected prostate cancer among Afro-Caribbeans: the Tobago Prostate Cancer Survey / C.H. Bunker, A.L. Patrick, B.R. Konety // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. - 2002. - Vol. 11. - P. 726-729.
7. Hsing A.W. International trends and patterns of prostate cancer incidence and mortality / A.W.Hsing, L. Tsao, S.S. Devesa // *Int J Cancer*. - 2000. - Vol. 85. - P. 60-67.
8. Lead time and overdiagnosis in prostate-specific antigen screening: importance of methods and context / G. Draisma, R. Etzioni, A. Tsodikov // *J Natl Cancer Inst*. - 2009. - Vol. 101. - P. 374-383.
9. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial / G.L. Andriole, E.D. Crawford, R.L. Grubb // *N Engl J Med*. - 2009. - Vol. 360. - P. 1310-1319.
10. Overdiagnosis due to prostate-specific antigen screening: lessons from U.S. prostate cancer incidence trends / R. Etzioni, D.F. Penson, J.M. Legler // *J Natl Cancer Inst*. - 2002. - Vol. 94. - P. 981-990.
11. Prostate cancer in relation to diet, physical activity, and body size in blacks, whites, and Asians in the United States and Canada / A.S. Whittemore, L.N. Kolonel, A.H. Wu // *J Natl Cancer Inst*. - 1995. - Vol. 87. - P. 652-661.
12. Prostate-cancer mortality in the USA and UK in 1975-2004: an ecological study / S.M. Collin, R.M. Martin, C. Metcalfe // *Lancet Oncol*. - 2008. - Vol. 9. - P. 445-452.
13. Quantifying the role of PSA screening in the US prostate cancer mortality decline / R.Etzioni, A.Tsodikov, A.Mariotto // *Cancer Causes Control*. - 2008. - Vol. 19. - P. 175-181.
14. Quinn M. Patterns and trends in prostate cancer incidence, survival, prevalence and mortality. Part I: international comparisons / M.Quinn, P. Babb // *BJU Int*. 2002. - Vol. 90. - P. 162-173.
15. Results from a prostate cancer admixture mapping study in African-American men / C.H. Bock, A.G. Schwartz, J.J. Ruterbusch // *Hum Genet* 2009. - Vol. 126. - P. 637-642.
16. Rose D.P. International comparisons of mortality rates for cancer of the breast, ovary, prostate, and colon, and per capita food consumption / D.P. Rose, A.P. Boyar, E.L. Wynder // *Cancer*. - 1986. - Vol. 58. - P. 2363-2371.
17. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study / F.H. Schroder, J. Hugosson, M.J. Roobol // *N Engl J Med*. - 2009. - Vol. 360. - P. 1320-1328.
18. The epidemiology of prostate cancer in Jamaica / F.E. Glover Jr., D.S. Coffey, L.L. Douglas // *J Urol*. - 1998. - Vol. 159. - P. 1984-1986, discussion 6-7.