

ние фиксации, что выразилось в уменьшении величины смещения от 0,04 мм при 100 кгС нагрузки до 0,145 мм при 300 кгС. Иными словами, нагрузки, выдерживаемые образцами бедренной кости, подвергнутыми управляемому чрескостному остеосинтезу, в 3-4 раза были выше, чем в первой серии нагружений.

Таким образом, при проведении дополнительной межотломковой компрессии повторное испытание жесткости фиксации выявило снижение смещаемости отломков, что говорит об усилении фиксационных свойств системы «аппарат-кость» за счет импактизации метафизарной костной структуры между отломками.

При анализе результатов смещаемости отломков с последовательным нагружением образцов проксимального отдела бедренной кости во второй группе, можно отметить, что в первой серии нагружений (после выполнения начальной компрессии) смещение отломков при нагрузке в 50 кгС составило 0,008 мм, при 100 кгС – 0,062 мм, при 300 кгС – 0,304 мм. Во второй серии, в отличие от первой группы эксперимента, повторной компрессии не выполнялось, при этом смещение составило 0,022 мм при 50 кгС нагрузки, 0,1083 мм при 100 кгС и 0,417 мм – при 300 кгС нагрузки. В третьей серии нагружений образцов, отмечается продолжение уменьшения жесткости фиксации отломков, что выразилось в смещении на 0,025 мм при 50 кг нагрузки и 0,142 мм – при 100 кгС и 0,61 мм – при 300 кгС. Иными словами, нагрузки, выдерживаемые образцами бедренной кости, подвергнутые динамическому накостному остеосинтезу, планомерно снижаются (рис. 4). Максимальная величина смещения отломков бедренной кости отмечалась в 3 серии эксперимента, и составила 0,61 мм.

Сравнивая показатели смещения отломков в двух группах эксперимента, можно отметить, что смещение образцов во второй серии нагружений в обеих группах биоманекенов существенно различалось. Жесткость остеосинтеза уменьшалась в большей степени во второй группе: сопротивление нагрузке снижалось от 0,11 мм при 100 кгС до 0,415 мм при 300 кгС, в то время как в первой группе после повторной компрессии сопротивляемость нагрузке возросла в 2 раза и составила 0,05 мм при 100 кгС и 0,17 мм при 300 кгС.

Обсуждение. В процессе эксперимента получены данные о характере смещения нагружаемых костных фрагментов в зависимости от способа фиксации. В обеих группах эксперимента смещение происходило по типу сдвига проксимального отломка относительно дистального. Проксимальный фрагмент возвращался после нагрузки в первоначальное положение за счёт ригидных свойств металлических конструкций, но структура кости при этом подвергалась пластической деформации. Дислокация проксимального отломка при применении способа управляемого чрескостного остеосинтеза (1-я группа) во время первой серии нагружений происходила аналогично первой серии нагружений 2-й группы образцов. Смещение же при второй серии нагружений было меньшим по типу сдвига, так как изменённая структура кости была уплотнена произведенной тракцией

за стержень с упорной резьбой. Третья серия нагружений биоманекенов 1 группы (после добавочного сжатия) выявила ещё меньшее смещение. При второй и третьей сериях экспериментов во 2 группе образцов из-за не проводившейся в данной группе во время эксперимента дополнительной компрессии смещение отломков увеличивалось.

Заключение. Проводимое во время эксперимента дополнительное сжатие отломков выявило усиление дополнительной чрескостной фиксации, что в послеоперационном периоде, ввиду нахождения компрессирующего и стабилизирующего стержней снаружи, позволяет управлять степенью сжатия отломков во времени. Это позволяет приступить к активизации больных с 2-3 суток после операции без опасений передвигаться с опорой на оперированную конечность.

Фиксация же погружным динамическим фиксатором (DHS) исключает возможность проведения дополнительной послеоперационной компрессии, однако способность динамического бедренного винта скользить в цилиндре пластины при действии нагрузки приводит к поддержанию компрессии по линии перелома, а нагрузки, выдерживаемые данным фиксатором, позволяют без опасений применять его в клинической практике и рекомендовать активное послеоперационное ведение таких больных.

Работа выполнена в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы» по Государственному контракту Федерального агентства по науке и инновациям от 30 сентября 2009 года 02.514.11.4121.

Библиографический список

1. Гордниченко А.И., Боровков В.Н., Усков О.Н., Сорокин Г.В. Чрескостный остеосинтез переломов вертельной области бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста // Травматология и ортопедия России. 2006. №2. С. 83.
2. Загородний Н.В., Жармухамбетов Е.А. Хирургическое лечение вертельных переломов бедренной кости // Российский медицинский журнал: Науч.-практ. журн. 2006. №2. С. 18-19.
3. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 808 с.
4. Geiger F., Schreiner K., Schneider S. et al. Proximal fracture of the femur in elderly patients. The influence of surgical care and patient characteristics on post-operative mortality // Der Orthopede. 2006. №35(6). P.651-657.
5. Ершова О.Б., Семенова О.В., Дегтярев А.А. Результаты проспективного изучения исходов переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста // Остеопороз и остеопатии. 2000. №1. С.9–10.
6. Сакалов Д.А., Скорогляд А.В. Лечение вертельных переломов у пациентов пожилого и старческого возраста // Вестник Российского медицинского университета. 2003. №5. С.24-29.
7. Пат. 2223702 РФ, МПК А 61 В 17/56. Способ лечения чрез- и межвертельных переломов бедренной кости / Барабаш А.П., Русанов А.Г., Иванов В.М., Дзясин Н.Г. (РФ); Заявитель и патентообладатель ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий». № 2002102479/14; заявл. 28.01.02; опубл. 20.02.04, Бюл. № 3.
8. Бронштейн И.Н., Семдяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся ВТУЗов. М.: Наука, 1980, 723 стр.

УДК616.71-007.234-036.2-084(470.44)(045)

Обзор

ОСТЕОПОРОЗ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ПРОФИЛАКТИКА

Г.А. Блуштейн – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, заведующий кафедрой факультетской хирургии и онкологии, профессор, доктор медицинских наук; **Н.В. Чупахин** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, ассистент кафедры факультетской хирургии и онкологии, кандидат медицинских наук; **В.А. Шуль-**

дяков – МУЗ Областной госпиталь для ветеранов войн, главный врач, кандидат медицинских наук; Т.А. Князькова – МУЗ Областной госпиталь для ветеранов войн, врач-остеопоролог.

OSTEOPOROSIS IN SARATOV REGION: DISSEMINATION AND PREVENTION

G.A. Bluvshstein – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Faculty Surgery and Oncology, Professor, Doctor of Medical Science; N.V. Chupakhin – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Faculty Surgery and Oncology, Assistant, Candidate of Medical Science; V.A. Shuldyakov – Regional Hospital for War Veterans, Head Physician, Candidate of Medical Science; T.A. Knyazkova – Regional Hospital for War Veterans, Osteoporologist.

Дата поступления – 3.04.10 г.

Дата принятия в печать – 15.06.2010 г.

Г.А. Блувштейн, Н.В. Чупахин, В.А. Шульдяков, Т.А. Князькова. Остеопороз в Саратовской области: распространенность и профилактика. Саратовский научно-медицинский журнал, 2010, том 6, № 2, с. 414-419.

Население Саратовской области с 1996 по 2008 гг. уменьшилось на 5,6%. С 2006 по 2008 гг. в области на 4,88% увеличились показатели травм населения: переломы верхних и нижних конечностей, причиной которых с учетом «старения населения» является остеопороз. С целью снижения травм и переломов среди взрослого населения Саратовской области необходимо увеличить выявляемость остеопороза.

Ключевые слова: остеопороз, переломы, распространенность, выявляемость.

G.A. Bluvshstein N.V. Chupakhin V.A. Shuldyakov T.A. Knyazkova. Osteoporosis in Saratov Region: Dissemination and Prevention. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2010, vol. 6, № 2, p. 414-419.

From 1996 to 2008, the population in Saratov region decreased by 5.6%. From 2006 to 2008, injury indices in the region increased by 4.88%: fractures of thoracic and inferior limbs were caused by osteoporosis, taking into account «population aging». To decrease injury and fracture rates among the population of Saratov region is necessary to raise osteoporosis detection.

Key words: osteoporosis, fractures, dissemination, detection.

Клиническая картина остеопороза впервые описана в конце XIX – первой половине XX века. Масштаб распространения остеопороза достиг значительных размеров, что позволило его назвать «безмолвной эпидемии», вследствие бессимптомного и длительного течения [1].

Длительное время остеопороз считался не заболеванием, а неизменным спутником старения. В настоящее время остеопороз – это прогрессирующее заболевание, которому на международных конференциях в Копенгагене (1990 г.) и в Гонконге (1993 г.) дано четкое определение: остеопороз – системное заболевание скелета, характеризующееся снижением массы кости в единице объема и нарушением микроархитектоники костной ткани, приводящими к увеличению хрупкости костей и высокому риску переломов [2, 3].

Эпидемиологические исследования, проведенные в Европе, США, Японии, свидетельствуют о том, что 11-12% населения этих стран страдают остеопорозом. Важным осложнением остеопороза являются переломы костей различных локализаций.

Экономические затраты на лечение переломов и их осложнений в экономически развитых странах увеличиваются с каждым годом. «Цена» перелома шейки бедра, например, у женщины 50-65 лет составляет 19,5 тыс. долларов США в год, а у больной старше 65 лет – 21,9 тыс. долларов. Стоимость года лечения перелома бедренной кости в Бельгии составляет 15 тыс. евро, в Великобритании – 12 тыс. фунтов стерлингов, в Канаде – 26,5 тыс. канадских долларов. Стоимость лечения переломов бедра в России, например, в Ярославской области составляет 1166765 рублей в год [4].

В России на сегодняшний день эпидемиологические исследования остеопороза проводились лишь в отдельных регионах, что, по-видимому, связано с трудностью инструментальной диагностики. Среди обследованных лиц в возрасте 50 лет и старше на

территории РФ остеопороз выявлен у 30,5-33,1% женщин и 22,8-24,1% мужчин. Следовательно, каждая третья женщина и каждый пятый мужчина этой возрастной группы болеют остеопорозом. Если сопоставить эти данные на все население России (145 167 тыс. человек – данные переписи 2002 г.), то число больных может превышать 10 млн. [2].

Изучением вопросов распространенности остеопороза в Саратовской области занимается Областной центр профилактики и лечения остеопороза, который был создан согласно приказу Министерства здравоохранения Саратовской области от 03.11.1997 года «№ 831-п» на базе ГУЗ «Областной госпиталь для ветеранов войн».

По данным Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области численность постоянного населения Саратовской области прогрессивно уменьшается, начиная с 1996 г., когда в области было зарегистрировано максимальное количество жителей – 2736,5 тыс. чел., в 2000 г. численный состав населения уменьшился на 0,9% и составил 2710,7 тыс. чел., в 2004 сократился на 3,4% – 2643,6 тыс. чел. по сравнению с показателями 1996 года. Начиная с 2006 года, зафиксирована относительная стабилизация численности постоянного населения Саратовской области, в 2006 году – 2608,3 тыс. чел., что составило 4,7% убыли населения, в 2007 году численность населения сократилась до 2595,3 тыс. чел., и в 2008 г. – до 2583,8 тыс. чел. Таким образом, начиная с 1996 года, численность населения Саратовской области уменьшилась на 5,6%.

Состав городского и сельского населения ежегодно уменьшается в равном соотношении. В 2006 году городское население Саратовской области составило 1923,6 тыс. чел. (73,7%), сельского – 684,7 тыс. чел. (26,3%), а в 2008 году городского – 1913,5 тыс. чел. (74,1%), сельского – 670,3 тыс. чел. (25,9%).

Рассматривая динамику показателей возрастных групп населения Саратовской области, следует отметить ежегодное уменьшение числа лиц трудоспособного возраста (рис. 1); так, в 2006г. этот показатель составил 1626,0 тыс. чел., в 2007 г. – 1622,6 тыс. чел., а в 2008г. – 1613,2 тыс. чел. В то же время увеличивается количество лиц старше трудоспособного воз-

Ответственный автор – Чупахин Николай Владимирович; ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Росздрава, ассистент кафедры факультетской хирургии и онкологии, кандидат медицинских наук; 410600, г. Саратов, ул. Большая Казачья 112; Тел. раб. (845-2) 52-55-81; Тел. моб. 8-903-380-22-33;

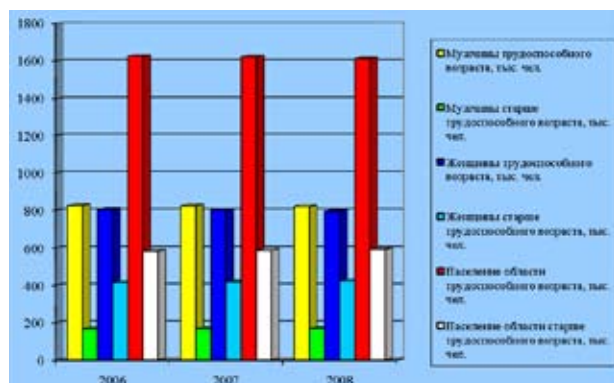


Рис. 1. Распределение постоянного населения по полу и основным возрастным группам

раста с 580,6 тыс. чел. в 2006 г. до 590,0 тыс. чел. в 2008 г.

Доля мужчин составила в 2006 г. 1194,6 тыс. чел., в 2007 г. – 1187,1 тыс. чел., в 2008 г. – 1180,9 тыс. чел. Следует отметить, что из них количество лиц трудоспособного возраста с 2006 г. по 2008 г. уменьшается с 823,3 тыс. чел. до 819 тыс. чел., а показатель численности лиц старше трудоспособного возраста остается на прежнем уровне: 166,7 тыс. чел. в 2006 г., 166,7 тыс. чел. – в 2007 г. и 167,6 тыс. чел. – в

2008 г. Среди женщин динамика показателей общей численности и по возрастным группам сопоставима с общими данными. Так, в 2006 г. женщин зарегистрировано 1413,7 тыс. чел., в 2007 г. – 1408,2 тыс. чел., в 2008 г. – 1402,9 тыс. чел. Отмечаются снижение лиц трудоспособного возраста с 802,7 тыс. чел. в 2006 г. до 794,2 тыс. чел. в 2008 г. и увеличение числа лиц старше трудоспособного возраста с 414,2 тыс. чел. в 2006 г. до 422,4 тыс. чел. в 2008 г.

Рассматривая постоянное население по полу и возрасту (табл. 1) в 2008 году, установили, что лиц от 50 до 70 и старше – 859,6 тыс. чел., среди них мужчин – 329,9 тыс. чел. (38,4%), женщин – 529,7 тыс. чел. (61,6%). Следует отметить, что с возрастом прогрессивно увеличивается количество женщин на 1000 мужчин. Так, в возрасте 50-55 лет на каждую 1000 мужчин приходится 1214 женщин, в 55-59 лет – 1331 женщина, в 60-64 лет – 1499, в 65-70 лет – 1705 и в возрасте 70 лет и старше – 2331 женщина.

Таким образом, 859,6 тыс. чел. (33,3%) постоянного населения Саратовской области составляют лица старше 50 лет, которые входят в группу риска развития или уже страдают остеопорозом. Этим фактом и обусловлена актуальность рассмотрения данного вопроса.

Встречаемость травм у взрослого населения (18 лет и старше) и связанные с ними переломы костей,

Таблица 1

Распределение постоянного населения Саратовской области по возрасту и полу в 2008 г.

	Все население, тыс. чел.	В том числе:		Доля в общей численности населения, %		На 1000 мужчин приходится женщин
		мужчины	женщины	мужчины	женщины	
Все население, в том числе в возрасте, лет	2583,8	1180,9	1402,9	45,7	54,3	1188
20-24	232,0	116,7	115,3	50,3	49,7	988
25-29	203,4	100,9	102,5	49,6	50,4	1016
30-34	183,7	90,0	93,7	49,0	51,0	1041
35-39	175,8	85,3	90,5	48,5	51,5	1061
40-44	183,5	87,4	96,1	47,6	52,4	1100
45-49	212,7	99,7	113,0	46,9	53,1	1133
50-54	195,9	88,5	107,4	45,2	54,8	1214
55-59	172,0	73,8	98,2	42,9	57,1	1331
60-64	99,7	39,9	59,8	40,0	60,0	1499
65-69	144,2	53,3	90,9	37,0	63,0	1705
70 и старше	247,8	74,4	173,4	30,0	70,0	2331

Таблица 2

Заболеваемость остеопорозом взрослого населения Саратовской области

Год			2006	2007	2008
Зарегистрировано больных с данным заболеванием	Всего	абс.	987	1443	1384
		на 1 тыс. населения	0,37	0,56	0,54
	в том числе с диагнозом, установленным впервые	абс.	322	557	434
		на 1 тыс. населения	0,21	0,21	0,17
Состоит под диспансерным наблюдением на конец отчетного года		абс.	310	402	488
		на 1 тыс. населения	0,11	0,15	0,19

в Саратовской области имеют волнообразный характер (рис. 2). Количество переломов костей верхней конечности у взрослого населения в 2006 г. – 16230, в том числе перелом лучевой кости – у 4315 чел.; из них у мужчин перелом верхней конечности был у 8096 чел., у женщин – 8134 чел. Число переломов костей нижней конечности у лиц старше 18 лет за 2006 г. – 12286: у мужчин – 6980 чел., у женщин 5306 чел.; переломов позвоночника в 2006 г. насчитывались – 3294, из них у мужчин – 2234 чел., и у женщин – 1060 чел.

С 2007 г. отмечаются динамические изменения в сторону незначительного снижения количества травм. Так, в 2007 г. переломы костей верхней конечности у взрослого населения составили 16358, из них у мужчин переломы верхней конечности встречались у 8308 пациентов, у женщин в – 8050. Количество переломов лучевой кости в сравнении с 2006 г. уменьшилось на 44% и составило 2849. Число переломов костей нижней конечности у лиц старше 18 лет в 2007 г. – 13138, из них: у мужчин – 7485, у женщин 5653; перелом позвоночника в 2007 г. диагностирован у 3123 чел., из них у мужчин – 2148, у женщин – 957.

В 2008 году отмечается дальнейшее увеличение количества переломов костей верхней конечности на 4,3% в сравнении с показателями 2006 г., что составляет 16951 перелом; в половом соотношении: у мужчин – 8678, у женщин – 8273. Увеличивается показатель переломов лучевой кости до 2907 случаев по отношению к 2007 г. В сравнении с 2006 г. на 9,1% увеличилось число переломов костей нижней конечности – 13504 случая: у мужчин – 7550, у женщин – 5954. В то же время происходит дальнейшее снижение показателей переломов позвоночника до 2987 случаев в 2008 г.

Таким образом, обнаруживается тенденция к увеличению общего количества переломов костей верхней и нижней конечностей, переломов позвоночника с 31810 в 2006 г., до 32619 в 2007 г., и до 33442 в 2008 г.

Тот факт, что 1/3 населения Саратовской области составляют люди старше 50 лет, а число лиц старше трудоспособного возраста ежегодно возрастает, объясняет увеличение количества переломов конечностей и позвоночника с 2006 г. по 2008 г. на 4,88 %. Одной из основных причин нарастающего травматизма жителей области, является остеопороз, который прогрессивно увеличивается с возрастом, кроме того в Саратовской области имеется тенденция к «старению населения».

Общая заболеваемость населения Саратовской области в 2008 году – 849778, что составляет 328,89 случаев на 1000 населения (рис. 3). Динамика показателей заболеваемости остеопорозом (шифр по МКБ-X M80-M81) за 2006 – 2008 гг. в Саратовской области имеет склонность к возрастанию (табл. 2). В 2006 г. всего зарегистрировано больных с остеопорозом 987 (0,38 случаев на тыс. взрослого населения); впервые диагноз остеопороз в 2006 г. установлен 322 пациентам (0,12 на тыс. взрослого населения). В 2007 г. количество больных остеопорозом увеличилось на 31,6% и составило 1443, что составляет 0,56 случаев на 1000 взрослого населения. Соответственно возросла первичная заболеваемость остеопорозом на 42,2%; она и составила 557 (0,21 случаев на 1000 населения). Заболеваемость остеопорозом в 2008 г. составила 1384 (0,54 случаев на 1000 населения), впервые остеопороз диагностирован у 434 пациентов (0,17 случаев на 1000 населения).

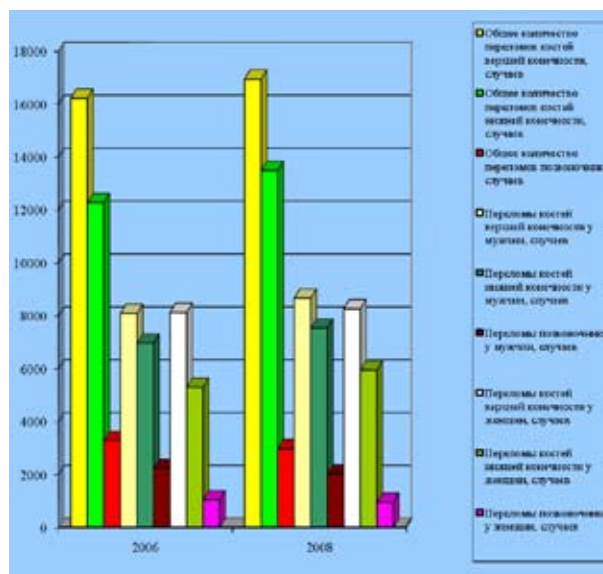


Рис. 2. Встречаемость травм у взрослого населения Саратовской области

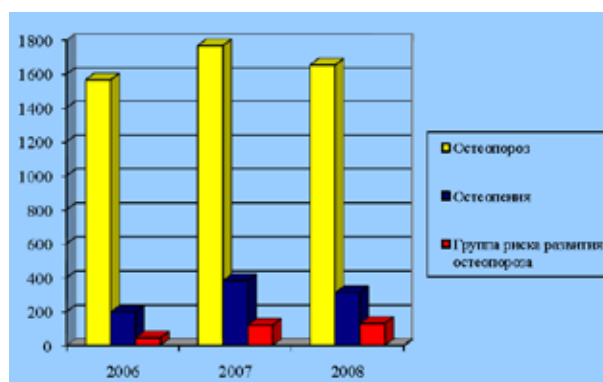


Рис. 3. Заболеваемость остеопорозом по данным Областного центра профилактики и лечения остеопороза

В г. Саратове заболеваемость остеопорозом ежегодно возрастает: в 2006 г. – 255 больных (0,36 случаев на 1000 населения), с впервые установленным диагнозом – 69 пациентов (0,10 случаев на 1000 населения); в 2007 г. количество больных с диагнозом остеопороз увеличилось на 138,4%, что составило 353 пациента (0,50 случаев на 1000 населения), больных с впервые установленным диагнозом – остеопороз несколько снизилось до 42 (0,06 случаев на 1000 населения). В 2008 г. происходит дальнейшее увеличение заболеваемости остеопорозом в г.Саратове на 165,8% в сравнении с 2006 г. и составляет 423 больных (0,59 случаев на 1000 населения); впервые выявленный диагноз зарегистрирован у 66 пациентов (0,09 случаев на 1000 населения).

В 2006-2008 гг. отмечается увеличение количества пациентов, обратившихся за консультацией в «Областной центр профилактики и лечения остеопороза» с 1803 человек в 2006 г., до 2267 в 2007 г. и до 2093 пациентов в 2008 г.

Заболеваемость остеопорозом по данным «Областного центра профилактики и лечения остеопороза» так же возрастает. В 2006 г. диагноз остеопороз поставлен 1563 (86,7%) пациентам, остеопения (характеризуется как предболезнь) у 196 (10,9%) человек, и 44 (2,4%) человека признаны здоровыми, но с имеющимися у них факторами риска развития

остеопороза. В 2007 г. количество пациентов с диагнозом остеопороз возросло на 13,2% - 1769 (73,5%) больных, остеопения диагностирована у 380 (16,8%) человек; обратившихся с выявленными факторами риска развития остеопороза – 118 (5,2%) человек. Среди лиц, обратившихся в «Областной центр профилактики и лечения остеопороза» в 2007 году, мужчин 229 (10,1%), женщин 2038 (89,9%), больных старше 50 лет 1420, что составляет 62,6%. В 2008 г. обратившихся в «Областной центр профилактики и лечения остеопороза» было 2093, из них с остеопорозом 1654 (79,0%), с остеопенией – 310 (14,8%) и пациентов с группой риска развития остеопороза – 129 (6,2%). В 2008 году мужчин было 279 (13,4%), женщин – 1814 (86,6%), больных старше 50 лет – 1826, что составляет 87,2%.

Заболеваемость остеопорозом по районам Саратовской области (рис. 4) соответствует среднестатистическим данным области. В Энгельсском районе 0,69 на тыс. населения района, в Самойловском районе – 0,65, в Саратовском районе – 0,54, в Перелюбском районе – 0,28, в Новобурасском – 0,22, в Татищевском районе – 0,22, в Красноармейском – 0,22, в Ершовском районе – 0,18, в Калининском – 0,16, в Петровском – 0,13, в Новоузенском – 0,12, в Марковском районе – 0,11. В Аркадакском, Дергачевском, Ивантеевском, Краснотутском, Лысогорском, Озинском, Пугачевском, Ровенском, Аткарском, Балаковском, Балашовском, Вольском и Хвалынском районах заболеваемость остеопорозом составила 0,08 и менее на тыс. населения района. В остальных районах области в статистических данных заболеваемость остеопорозом отсутствует.

Помимо «Областного центра профилактики и лечения остеопороза» в г. Саратове работают еще два кабинета остеопороза, осуществляющих консультативный прием – это кабинет на базе ГУЗ «Саратовского Научно-Исследовательского Института Травматологии и Ортопедии» и кабинет на базе клиники профпатологии и гематологии ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Рсздрава». За 2008 г. за консультативной, специализированной помощью в областной центр и кабинеты остеопороза обратились 3354 человека (рис. 5), из них в центр остеопороза – 2093 (62,4 %), в СарНИИТО – 663 (19,8 %), в клинику профпатологии и гематологии – 598 (17,8 %) пациентов.

За период с 2006 г. центром профилактики и лечения остеопороза были обследованы 6702 человека, обращает на себя внимание динамика роста числа пациентов впервые обратившихся в центр остеопороза, так в 2006 г. – 787, в 2007 г. – 846, а в 2008 г. – 892 пациента.

За период с 2006 по 2008 год отмечается ежегодное увеличение количества женщин, обратившихся в Центр остеопороза; так в 2008 г. – 1823 (87%) обратившихся, в 2008 г. – 2018 (89%), заболеваемость среди мужчин за тот же период остается на прежнем уровне: в 2008 г. – 270 (13%) человек, в 2007 г. – 249 (11%) больных. Среди обратившихся, увеличилось количество лиц мужского пола – каждый 7-й из осмотренных пациентов.

Своевременная профилактика остеопороза существенно улучшает качество кости и снижает частоту переломов. Основные меры профилактики остеопороза и переломов включают: обеспечение полноценного питания с достаточным потреблением кальция и добавлением в случае необходимости препаратов кальция, а также фосфора, магния, меди, цинка, витаминов С и К, которые вовлечены в процесс костеобра-

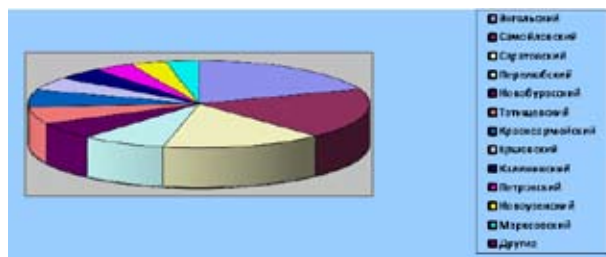


Рис. 4. Заболеваемость остеопорозом в районах Саратовской области

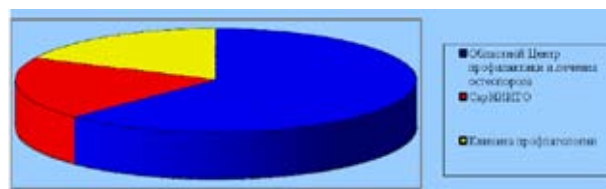


Рис. 5. Заболеваемость остеопорозом по данным областного центра и кабинетов остеопороза

зования. Умеренная физическая нагрузка, ежедневная ходьба, плавание, гимнастика, танцы, активный образ жизни улучшают самочувствие, создают ощущение благополучия и хорошее качество жизни [5].

При лечении пациентов в «Саратовском областном центре профилактики и лечения остеопороза» применялись препараты: 1) замедляющие костную резорбцию (бисфосфонаты, кальцитонин); 2) медикаменты, стимулирующие костеобразование (соли стронция, активные метаболиты витамина D); 3) препараты многопланового действия (витамин D, оссеин-гидроксиапатитный комплекс).

Основным звеном патогенеза остеопороза является нарушение метаболического равновесия между процессами костеобразования и резорбции, т.е. нарушаются процессы костного ремоделирования. Фармакотерапия остеопороза должна быть направлена, прежде всего, на основные звенья патогенеза, на снижение костной резорбции и повышение образования новой костной ткани.

Новейший лекарственный препарат – стронция ранелат (Бивалос) восстанавливает баланс костного метаболизма в пользу образования костной ткани и одновременно, подавляет костную резорбцию, что ведет к предотвращению потери костной ткани. Основная масса стронция (действующее вещество препарата) адсорбируется на внешней поверхности кристаллов гидроксиапатита, улучшая качество кости. Ранелоновая кислота, входящая в состав препарата, повышает биодоступность стронция, тем самым увеличивается эффективность препарата. Бивалос приводит к увеличению костной массы, улучшению микроархитектоники кости, увеличению прочности костной ткани [6, 7, 8, 9, 10].

Назначалась симптоматическая терапия, включающая диету с достаточным содержанием солей кальция и фосфора; прием препаратов кальция (Ca D3-Никомед, Витрум Кальциум и др.); дозированные физические нагрузки, лечебная физкультура, физиопроцедуры, обезболивающие средства (НПВП, мази и гели с НПВП).

Обобщив вышеизложенное, видно, что население Саратовской области с 1996 по 2008 гг. уменьшилось на 5,6%, одновременно увеличивается количество лиц старше 50 лет, среди которых большую часть составляют женщины постменопаузального периода. С 2006 по 2008 гг. в области на 4,88% увеличились показатели

травм населения: переломы верхних и нижних конечностей, причиной которых с учетом «старения населения» является остеопороз. Показатели заболеваемости остеопорозом в Саратовской области несколько ниже, чем по Российской Федерации в целом.

Таким образом, в Саратовской области на сегодняшний момент можно судить о выявляемости остеопороза, а не о его распространенности. С целью снижения травм и переломов среди взрослого населения Саратовской области необходимо увеличить выявляемость остеопороза, посредством активного просвещения врачей всех специальностей, населения области и проведения ранней профилактики заболевания.

Библиографический список

1. Кавалерский Г.М., Ченский А.Д., Слиянов Л.Ю. Остеопороз и остеопения в травматологии и ортопедии // Медицинская помощь. 2004. № 2. С. 5-10.
2. Беневоленская Л.И. Клинические рекомендации «Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение». М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 171с.

3. Риггз Б.Л., Мелтон Ш.Л. Дж. Остеопороз // Пер. с англ. М., СПб.: ЗАО «Издательство БИНОМ», Невский диалект, 2000. 560 с.

4. US Congress Office of Technology Assessment // Hip Fractures Outcomes in People Age 50 and Over – Background Paper. OTA-BP-H-120. Washington, 1994.

5. Беневоленская Л.И. Проблема остеопороза в современной медицине // Consilium medicum. 2004. Т.6. № 2. С. 96-99.

6. Seeman E. Reduced bone formation and increased bone resorption: rational targets for the treatment of osteoporosis // Osteoporos Int. 2003. Vol. 14. P. 2-8.

7. Marie P.J., Amman P., Boivin G., Rey C. Mechanisms of action and therapeutic potential of strontium in bone // Calcif Tissue Int. 2001. Vol. 69. P. 121-129.

8. Marie P.J. Optimizing bone metabolism in osteoporosis: insight into the pharmacologic profile of strontium ranelate // Osteoporos Int. 2003. Vol. 14. P. 9-12.

9. Canalis E., Hott M., Deloffre P. et al. The divalent strontium salt S 12911ances bone cell replication and formation in vitro // Bone. 1996. Vol. 18. P. 517-523.

10. Лесняк О.М. Фармакоэкономика средств профилактики и лечения остеопороза: Руководство по остеопорозу. М.: Бино, 2003. С. 469-481.

УДК 616.718.4-031.59-001.5-089:004.94(045)

Оригинальная статья

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

И.А. Норкин – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, директор, профессор, доктор медицинских наук; **А.А. Свистунов** – ГОУ ВПО Московский ГМУ им. И.М. Сеченова Росздрава, проректор, профессор, доктор медицинских наук; **Д.А. Марков** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, ассистент кафедры травматологии и ортопедии, кандидат медицинских наук; **О.А. Кауц** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, стажёр-исследователь; **С.П. Шпиняк** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, аспирант кафедры травматологии и ортопедии; **А.Г. Хачатрян** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, стажёр-исследователь; **В.Н. Белоногов** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, ассистент кафедры травматологии и ортопедии, кандидат медицинских наук.

USING OF COMPUTER SIMULATION IN SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF PROXIMAL FEMUR

I.A. Norkin – «Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics», Chief, Professor, Doctor of Medical Science; **A.A. Svistunov** – Moscow State Medical University, n.a. J.M. Sechenov Pro-rector, Professor, Doctor of Medical Science; **D.A. Markov** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Traumatology and Orthopaedics, Assistant, Candidate of Medical Science; **O.A. Kautz** – Federal State Institution «Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics», the trainee – researcher; **S.P. Shpinyak** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Traumatology and Orthopaedics, Post-graduate; **A.G. Khachatryan** – Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, the trainee – researcher; **V.N. Belonogov** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Traumatology and Orthopaedics, Assistant, Candidate of Medical Science.

Дата поступления – 10.05.10 г.

Дата принятия в печать – 15.06.2010 г.

И.А. Норкин, А.А. Свистунов, Д.А. Марков, О.А. Кауц, С.П. Шпиняк, А.Г. Хачатрян, В.Н. Белоногов. Применение компьютерного моделирования при хирургическом лечении переломов проксимального отдела бедренной кости. Саратовский научно-медицинский журнал, 2010, том 6, № 2, с. 419-421.

В статье обсуждаются вопросы создания базы компьютерных моделей бедренных костей человека с целью их последующего использования в медицине без пациентов. Последняя даёт возможность обучить врачей работе на компьютерных моделях, повысить профессиональный уровень и снизить число осложнений. Произведено сравнение фиксационных свойств DHS и PFN-A.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, бедренная кость, DHS, PFN-A.

I.A. Norkin, A.A. Svistunov, D.A. Markov, O.A. Kautz, S.P. Shpinyak, A.G. Khachatryan, V.N. Belonogov. Using of computer simulation in surgical treatment of patients with fractures of proximal femur. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2010, vol. 6, № 2, p. 419-421.

In this article questions of femur computer models base making for future it using in free patients medicine are discussed. Last allows possibility for educate doctors using computer models, increase their professional level and makes complications decrease. Comparing of fixation properties of DHS and PFN-A was performed.

Key words: computer simulation, femur, DHS, PFN-A.

Введение. Улучшение качества оказываемой медицинской помощи населению ведет к увеличению продолжительности жизни, в результате чего в структуре травматизма возрастает количество лиц пожилого и старческого возраста, а, следовательно, увеличивается и доля переломов, произошедших на фоне

остеопороза. Наибольшую опасность представляют переломы проксимального отдела бедра, так как длительное вынужденное положение больных в постели увеличивает вероятность развития угрожающих жизни гипостатических осложнений [1-3]. В связи с этим, одной из наиболее актуальных проблем в травматологии является повышение эффективности лечения повреждений проксимального отдела бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста [4, 5].

Ответственный автор – Марков Дмитрий Александрович ассистент кафедры травматологии и ортопедии, канд. мед. наук
Тел.: 8-917-318-27-11
e-mail: m-makar@yandex.ru