

нии или незначительной (до 10%) потере достигнутой во время операции коррекции деформаций; восстановлении опорной и двигательной функции позвоночника; восстановлении трудоспособности пациента. В общей сложности хороший результат получен у 67 (77%) пострадавших: в 1-й группе — у 31 пациента с компрессионными и у 5 со «взрывными» переломами (из которых 4 лечились пункционным методом), во 2-й группе — у 4 и в 3-й группе — у 27 больных.

Удовлетворительный результат констатировали при развитии посттравматического спондилоартроза со спондилоартралгиями и связанном с этим ограничении функции позвоночника. Всего удовлетворительный результат отмечен у 18 (21%) больных: в 1-й группе — у 4 пострадавших с компрессионными и у 6 со «взрывными» переломами, во 2-й группе — у 1 пациента и в 3-й группе — у 7.

У 2 больных результат оценен как *неудовлетворительный*. У одного из них со «взрывным» переломом L1 позвонка послеоперационное течение осложнилось нагноением раны, из-за чего металлический фиксатор был удален. У другой больной с переломовывихом T12 позвонка, поступившей в клинику через 1,5 мес после травмы, устранить деформацию не удалось. Оставшийся клин Урбана и посттравматический стеноз позвоночного канала привели к развитию через 3 года миелопатии со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Полученные нами данные свидетельствуют о высокой эффективности унифицированной тактики хирургического лечения неосложненных нестабильных повреждений позвоночника. Если при компрессионных переломах оправданно выполнение заднего спондилодеза металлическими пластинами в сочетании с костной пластикой, то при «взрывных» переломах предпочтение следует отдавать пункционному методу лечения и задней фиксации металлическими конструкциями. Мы также считаем, что улучшение результатов лечения тяжелых компрессионных переломов и переломовывихов позвонков, особенно при несвежей травме, возможно путем сочетания вмешательств из заднего (для достижения заднего спондилодеза) и из переднего (для восстановления межтеловой опоры и устранения деформации передней стенки позвоночного канала) доступов.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Елизаров В.Г.* Реконструктивно-восстановительное лечение повреждений и некоторых заболеваний позвоночника: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Киев, 1991.
2. *Мадоян В.А.* Лечение неосложненных переломов позвоночника в нижнегрудном и поясничном отделах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1994.
3. *Фадеев Г.И.* //Ортопед. травматол. — 1996. — N 3. — С. 8—12.
4. *Фадеев Г.И.* Декомпрессивно-стабилизирующие операции при нестабильных повреждениях груднопоясничного отдела позвоночника: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Киев, 1984.
5. *Цивьян Я.Л.* Повреждения позвоночника. — М., 1971.

SURGICAL TREATMENT OF UNCOMPLICATED INSTABLE INJURIES OF LOWER THORACIC AND LUMBAR SPINE.

M.Zh. Azizov, Sh.Sh. Shotursunov

In 87 patients with uncomplicated instable injuries of lower thoracic and lumbar spine the examination data and results of surgical treatment were assessed. Autopsy data were analyzed in 17 patients who were lost due to severe concomitant and multiple injuries. According to clinical manifestations, anatomic and radiologic data the patients were divided into 3 groups: 1) victims with injuries of bone structures only; 2) victims with injuries of bone structures of the posterior supporting complex only; 3) victims with simultaneous injuries of the anterior and posterior supporting complexes. In every group the treatment was based on the peculiarities of the anatomic injuries and included the prevention of secondary complications. Authors consider that the posterior fusion with bone plasty is well justified in compression fractures but puncture method and posterior fixation by metallic devices are preferable in «burst» fractures. Long term good results were achieved in 67 victims (77%), satisfactory results - in 18 victims (22%) and unsatisfactory results - in 2 victims.

© Коллектив авторов, 1997

*Е.Е. Михайлов, Л.И. Беневоленская,
Н.М. Мылов*

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА В ПОПУЛЯЦИОННОЙ ВЫБОРКЕ ЛИЦ 50 ЛЕТ И СТАРШЕ

Институт ревматологии, Москва

Проведено изучение распространенности переломов позвоночника в популяционной выборке лиц в возрасте 50 лет и старше — всего 521 человек (221 мужчина и 300 женщин). Работа выполнена в рамках европейской программы изучения остеопороза позвоночника. Переломы оценивались на боковых рентгенограммах грудного и поясничного отделов позвоночника. Морфометрический анализ основных высот позвонков (T4—L4) с

расчетом индексов их деформации проведен в координационном центре европейской программы (Берлин). Для оценки переломов использован 25% уровень по Felsenberg. Морфометрический анализ рентгенограмм проведен у 414 человек (173 мужчины и 241 женщина). Частота переломов позвоночника составила 11,8%, у мужчин она равнялась 14,5%, у женщин — 10,0%, без статистически значимых различий между ними. Наиболее часто выявлялись клиновидные переломы (13,3% мужчин и 12,4% женщин), затем вдавленные (соответственно 3,5 и 5,8%) и компрессионные (4,0 и 0,4%) переломы со статистически значимым преобладанием последних у мужчин ($p < 0,05$).

Переломы позвонков в старших возрастных группах рассматриваются практически как синоним остеопороза со времени классического описания этого состояния Albright [2], а их последствия в виде болей в спине, нарушения функции и нетрудоспособности определяют важность данной проблемы для здравоохранения [3, 6]. Однако наши знания об эпидемиологии этих переломов до сих пор остаются неполными, что обусловлено двумя главными причинами. Во-первых, большинство переломов позвонков протекают бессимптомно и характерные деформации часто обнаруживаются случайно при рентгенологическом обследовании по другому поводу. Поэтому для точной оценки распространенности таких переломов необходимы популяционные рентгенологические исследования. Во-вторых, до последнего времени не существует единого мнения о том, как определять переломы позвонков, основываясь на оценке рентгенограмм позвоночника. В связи с этим для их описания используют условное обозначение «деформация позвонка», оставляя термин «перелом» для клинически очевидных случаев. Диагноз перелома позвоночника не вызывает затруднений при выраженных клиновидных, вдавленных и компрессионных изменениях позвонка. Трудности возникают при промежуточных состояниях между нормой и переломом. Деформация может медленно прогрессировать на протяжении длительного времени (от нескольких месяцев до нескольких лет), причем не существует порогового значения для диагностики перелома. Трудностями диагностики, возможно, объясняются и различия в опубликованных данных о распространенности переломов позвоночника. Так, оценки их распространенности варьируют от 1 до 25%, а соотношения полов — от незначительного преобладания мужчин до семикратного превышения числа женщин [8, 12, 13]. До какой степени эти различия являются истинными и в какой отражают различия в методике исследования,

судить сложно. В России до настоящего времени отсутствуют данные о частоте переломов позвоночника среди населения, а эпидемиологические исследования остеопороза позвоночника не проводились.

В 1990 г. с целью получения объективных данных о частоте переломов позвоночника было предпринято многоцентровое исследование остеопороза позвоночника в Европе — программа EVOS (координационный центр — Центр эпидемиологических исследований, Манчестер, Англия). Исследование проводилось по единому дизайну, предусматривающему унифицированные методы сбора и обработки информации. Для объективизации оценки деформации тел позвонков был использован морфометрический анализ рентгенограмм грудного и поясничного отделов позвоночника. В исследовании EVOS использовались три методики морфометрического анализа: Eastell [5], McCloskey [10] и по Felsenberg [14].

Институт ревматологии РАМН является одним из центров исполнителей программы EVOS. Настоящее исследование выполнено в рамках европейской программы с целью изучения распространенности остеопоротических переломов позвоночника в популяционной выборке г. Москвы.

Материал и методы исследования. В соответствии с дизайном исследования была сформирована стратифицированная по возрасту случайная выборка 600 человек (300 мужчин и 300 женщин) в возрасте 50 лет и старше, жителей одного из районов Москвы. Возрастная стратификация выборки была предпринята с целью одинакового набора мужчин и женщин в 6 возрастных группах: (50—54, 55—59, 60—64, 65—69, 70—74 и 75 лет и старше). Лица, включенные в исследование, приглашались в Институт ревматологии для проведения анкетирования, клинического осмотра и рентгенографии позвоночника. После неоднократного приглашения на обследование явился 521 человек (300 женщин и 221 муж-

Рис. 1. Высоты тел позвонков:
 ha — передняя,
 hm — средняя,
 hp — задняя.

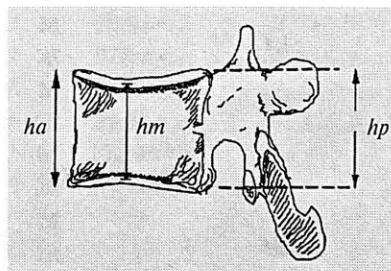


Таблица 1

Оценка выраженности индексов деформации позвонков (в %) по Felsenberg

Степень деформации	Характер деформации	Индексы
0	Норма	$m/p \geq 85$
1	Минимальная деформация	$m/p < 85$ и > 80
2	Слабая деформация	$m/p < 80$ и > 75
3.1	Вдавленный перелом	$m/p < 75$
3.2	Клиновидный перелом	Для T4-L3 $a/p < 75$ Для L4 $a/p < 85$
4	Компрессионный перелом	p/p 1В, или p/p 2В, или p/p 1Н, или p/p 2Н < 75

чина). Ответаемость выборки составила 86,8%.

Рентгенологическое исследование включало рентгенографию грудного и поясничного отделов позвоночника, выполняющуюся в боковой проекции, с фокусным расстоянием 110 см, при укладке, позволяющей максимально устранить имеющийся сколиоз. Снимки грудного отдела центровались по T4, поясничного — по L2 поз-

Таблица 2

Возрастно-половая структура обследованной выборки

Возраст, годы	Мужчины	Женщины	Итого
50-54	44	48	92
55-59	37	47	84
60-64	38	47	85
65-69	19	38	57
70-74	27	37	64
≥ 75	8	24	32
Всего ...	173	241	414

вонкам. Морфометрический анализ рентгенограмм проводился в координатном центре программы EVOS (отдел рентгенодиагностики Медицинской школы Бенджамина Франклина, Берлин, руководитель проф. D. Felsenberg).

Морфометрический анализ предложен для объективизации оценки деформации тел позвонков и основан на измерении трех высот тел позвонка: передней (a), средней (m) и задней (p) (рис. 1). Эти высоты каждого позвонка от T4 до

Таблица 3

Средние величины основных высот тел позвонков у лиц обследованной выборки

Позвонок	Пол	Обследовано	Высоты тела позвонка, мм		
			$a \pm SD$	$m \pm SD$	$p \pm SD$
T4	М	142	23,8 \pm 1,8	23,4 \pm 2,1	26,2 \pm 1,8
	Ж	226	22,1 \pm 1,6	21,4 \pm 1,7	23,8 \pm 1,7
T5	М	154	23,8 \pm 2,1	23,7 \pm 1,9	26,6 \pm 1,8
	Ж	235	22,0 \pm 1,7	21,7 \pm 1,7	24,2 \pm 1,7
T6	М	163	24,1 \pm 1,9	24,2 \pm 1,9	27,2 \pm 1,8
	Ж	237	22,0 \pm 1,9	22,2 \pm 1,8	24,9 \pm 1,7
T7	М	165	24,2 \pm 2,0	24,7 \pm 1,8	27,7 \pm 1,9
	Ж	237	22,3 \pm 1,9	22,8 \pm 1,8	25,4 \pm 1,7
T8	М	166	24,9 \pm 2,7	25,1 \pm 2,1	27,8 \pm 1,8
	Ж	237	23,2 \pm 2,2	23,3 \pm 1,8	25,8 \pm 1,8
T9	М	166	26,3 \pm 2,7	25,9 \pm 2,0	28,2 \pm 1,9
	Ж	237	24,5 \pm 2,1	23,8 \pm 1,8	26,2 \pm 1,7
T10	М	164	28,1 \pm 2,7	26,9 \pm 2,1	29,3 \pm 2,0
	Ж	235	25,9 \pm 2,4	25,2 \pm 2,0	27,3 \pm 1,8
T11	М	159	29,3 \pm 2,7	28,4 \pm 2,3	31,0 \pm 2,3
	Ж	229	27,0 \pm 2,7	26,8 \pm 2,2	29,3 \pm 2,0
T12	М	147	31,3 \pm 3,2	30,7 \pm 2,7	33,6 \pm 2,6
	Ж	205	29,4 \pm 2,9	28,8 \pm 2,5	31,3 \pm 2,3
L1	М	148	33,4 \pm 3,1	32,6 \pm 2,8	35,9 \pm 2,8
	Ж	202	32,2 \pm 2,9	30,6 \pm 2,5	33,1 \pm 2,3
L2	М	156	34,8 \pm 3,0	33,1 \pm 2,5	36,5 \pm 2,3
	Ж	209	34,1 \pm 2,9	31,4 \pm 2,3	34,0 \pm 2,2
L3	М	160	35,5 \pm 3,2	33,6 \pm 2,7	36,5 \pm 2,5
	Ж	225	34,8 \pm 3,0	32,1 \pm 2,3	34,3 \pm 2,3
L4	М	161	35,6 \pm 3,2	33,5 \pm 2,7	35,1 \pm 2,7
	Ж	221	34,6 \pm 3,1	32,1 \pm 2,4	33,1 \pm 2,4

L4 измерялись (в миллиметрах) непосредственно на рентгенограммах, а также на мониторе после преобразования аналогового рентгеновского изображения в цифровое с использованием компьютерного интерфейса у всех обследованных. Таким образом, у каждого исследуемого анализировалось 13 позвонков. Анализ у мужчин и женщин проводился раздельно, так как анатомические особенности их скелета могут обуславливать различия в результатах измерения. На основании измерения вычислялись различные индексы высот, отражающие характер деформации (индекс деформации позвонка). Так, отношение переднего размера к заднему ($a/p \times 100$) характеризует клиновидную деформацию, среднего к заднему ($m/p \times 100$) — вдавленную, а заднего к заднему ($p/p \times 100$) — компрессионную. При этом компрессионная деформация описывалась четырьмя индексами: $p/p1B$ — отношение задних размеров исследуемого позвонка и лежащего над ним, $p/p2B$ — исследуемого позвонка и лежащего над ним через один позвонок, $p/p1H$ — исследуемого позвонка и лежа-

щего под ним, $p/p2H$ — исследуемого позвонка и лежащего под ним через один. Для оценки степени деформации позвонков нами был использован метод 25% уровня по Felsenberg (табл. 1), согласно которому, если один из шести перечисленных выше индексов снижен более чем на 25%, считается, что в этом позвонке имеется перелом. Распространенность переломов рассчитывалась на основании количества индивидуумов, имевших перелом по крайней мере одного позвонка.

Результаты. Морфометрический анализ рентгенограмм позвоночника был проведен у 414 индивидуумов выборки (173 мужчины и 241 женщина). Средний возраст мужчин составлял $61,3 \pm 7,5$ года, женщин — $62,8 \pm 8,4$ года. Возрастно-половое распределение обследованных представлено в табл. 2.

Средние значения основных высот тел позвонков у мужчин и женщин приведены в табл. 3. Не все рентгенограммы из-за их качества поддавались автоматизированному компьютерному анализу, поэтому в таблице

Т а б л и ц а 4

Средние значения индексов деформации позвонков у лиц обследованной выборки

Позвонок	Пол	Обследовано	Морфометрические индексы, %					
			$a/p \pm SD$	$m/p \pm SD$	$p/p1B \pm SD$	$p/p2B \pm SD$	$p/p1H \pm SD$	$p/p2H \pm SD$
T4	М	144	91,2±5,3	89,5±5,2	—	—	98,6±4,7	96,2±5,2
	Ж	224	92,8±4,7	90,2±4,6	—	—	98,6±4,9	95,8±4,8
T5	М	156	89,7±6,3	89,2±4,8	101,7±4,8	—	97,7±4,1	95,9±4,9
	Ж	233	90,9±5,4	89,8±4,7	101,6±5,1	—	97,3±4,3	95,2±4,6
T6	М	165	88,65±5,9	89,1±4,5	102,5±4,2	104,3±5,6	98,4±4,8	97,8±5,5
	Ж	235	88,6±6,0	89,5±5,0	103,0±4,5	104,6±5,2	98,0±4,5	96,4±4,8
T7	М	167	87,5±6,3	89,3±4,8	101,9±4,9	104,5±5,3	99,6±4,3	98,2±5,2
	Ж	235	87,8±6,3	89,8±5,2	102,3±4,7	105,3±5,2	98,5±4,2	96,9±4,8
T8	М	168	89,7±7,4	90,3±5,7	100,6±4,4	102,5±5,7	98,7±4,4	95,1±5,5
	Ж	235	90,1±6,4	90,3±4,8	101,7±4,3	103,9±5,2	98,4±4,2	94,3±5,0
T9	М	168	93,2±8,1	91,8±5,1	101,5±4,6	102,1±5,4	96,5±4,8	91,1±5,7
	Ж	235	93,2±6,4	91,3±4,8	101,8±4,3	103,4±5,2	95,8±4,2	89,6±4,7
T10	М	166	96,1±7,0	92,0±4,9	103,8±5,1	105,5±6,1	94,6±5,2	87,1±5,3
	Ж	233	94,9±6,9	92,2±5,3	104,5±4,6	106,4±5,6	93,6±4,1	87,5±5,0
T11	М	161	94,7±8,8	91,6±5,5	106,0±5,8	110,1±6,9	92,2±5,2	86,4±7,1
	Ж	227	92,3±8,1	91,5±5,4	107,1±4,7	111,8±5,8	93,8±5,3	88,9±6,3
T12	М	149	93,2±8,7	91,2±5,6	108,8±6,3	115,2±7,1	94,0±6,7	92,7±6,4
	Ж	203	94,1±7,7	91,9±5,6	106,9±5,8	114,6±6,3	94,9±5,9	92,4±6,0
L1	М	150	93,0±7,2	90,7±5,4	107,0±8,0	116,6±9,4	98,6±4,3	98,9±6,0
	Ж	200	97,4±7,8	92,5±5,5	105,8±6,6	113,1±7,7	97,5±4,7	96,8±5,8
L2	М	158	95,5±6,6	90,8±4,0	101,6±4,4	108,4±7,6	100,2±4,8	104,3±6,2
	Ж	207	100,3±7,7	92,6±5,1	102,8±5,0	108,7±7,1	99,3±4,8	102,7±5,8
L3	М	162	97,6±7,4	92,4±5,5	100,0±4,8	101,5±6,1	104,0±5,1	—
	Ж	223	101,7±7,9	93,8±6,0	101,0±4,9	103,7±6,5	103,8±5,1	—
L4	М	163	101,5±7,6	95,4±5,6	96,4±4,7	96,3±5,7	—	—
	Ж	219	104,6±7,8	97,3±5,7	96,6±4,7	97,5±5,6	—	—

Таблица 5

Частота деформации позвонков различной выраженности

Степень деформации	Количество деформированных позвонков			
	мужчины		женщины	
	абс.	%	абс.	%
0	1799	87,8	2635	89,8
1	196	9,6	246	8,4
2	23	1,1	18	0,6
3.1	3	0,1	6	0,2
3.2	23	1,1	30	1
4	7	0,3	1	0,03
Всего ...	2051	100	2935	100

указано число обследованных по каждому позвонку. Отмечено увеличение размеров передней и задней высот тел позвонков и преобладание переднего размера над задним от Т4 до L3 позвонка в обеих половых группах, без статистически значимых различий между мужчинами и женщинами. Величины высот были нормально распределены относительно среднего значения. Средние значения индексов деформации позвонков, представленные в табл. 4, отражают форму позвонков в соответствии с рассчитанными величинами высот.

Проведенный анализ показал, что из 414 обследованных у 261 (63%) имелась деформация (с учетом минимальной степени) по крайней мере одного позвонка, в том числе у 113 (65,3%) мужчин и у 148 (61,4%) женщин. Число деформированных позвонков у одного человека колебалось от 1 до 8, у 30,6% мужчин и 26,1% женщин были деформированы 2—3 позвонка. Отмечена прямая корреляция между числом деформированных позвонков и

возрастом у женщин; у мужчин подобной зависимости не выявлено.

Частота деформации позвонков разной степени выраженности показана в табл. 5. Из нее видно, что подавляющее большинство из более чем 4000 проанализированных позвонков были нормальными или имели минимальную деформацию, при этом статистически значимые различия между мужчинами и женщинами отсутствовали. Исходя из принятого 25% уровня оценки, частота остеопоротических переломов позвоночника составила 11,8% (табл. 6). Соотношение женщин и мужчин равнялось 1:1,5 (соответственно 10,0 и 14,5%), статистически значимых различий в частоте переломов между ними не найдено. Распространенность переломов у мужчин более молодых возрастных групп (50—64 года) превышала таковую у женщин почти в 2 раза. Наиболее характерным типом перелома был клиновидный (у 13,3% мужчин и 12,4% женщин), наиболее часто поражался среднегрудной отдел позвоночника — Т6—8 (рис. 2 и 3). Следующими по частоте были вдавленные переломы (у 3,5% мужчин и 5,8% женщин) и наиболее редкими — компрессионные, которые статистически значимо преобладали у мужчин ($p < 0,05$), поражая преимущественно нижнегрудной отдел позвоночника — Т10—12. Вдавленные переломы у женщин чаще локализовались в нижнегрудном и поясничном отделах.

Обсуждение. Принципиальным вопросом при любом эпидемиологическом исследовании является диагностика изучаемого заболевания. Поскольку не существует одного необходимого или исключительного признака остеопороза, описание этого состояния и оценка его распространенности зависят от точки зрения ис-

Таблица 6

Частота переломов позвоночника в популяционной выборке г. Москвы

Возраст, годы	Мужчины				Женщины			Оба пола	
	обследовано	переломы		обследовано	переломы		обследовано	переломы	
		абс.	%		абс.	%		абс.	%
50—54	44	5	11,4	48	3	6,8	92	6	6,5
55—59	37	4	10,4	47	4	8,5	84	8	9,5
60—64	38	4	10,5	47	2	4,3	85	6	7,1
65—69	19	1	5,3	38	4	10,5	57	5	8,8
70—74	27	8	29,6	37	3	8,1	64	11	17,2
≥75	8	3	37,5	24	8	33,3	32	10	31,6
Всего ...	173	25	14,5	241	24	10	414	49	11,8

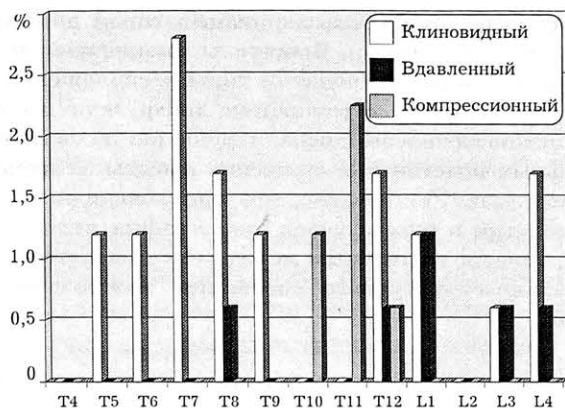


Рис. 2. Частота основных переломов тел позвонков (в %) у мужчин.

следователя. Распространенность остеопороза может оцениваться по частоте его клинических проявлений — переломов. С другой стороны, она может определяться по количественной оценке плотности кости и ее минерального насыщения при снижении этих показателей ниже соответствующих данному возрасту, полу и расе. Так как рентгенография не является точным методом определения массы кости, а современные методы оценки все еще не имеют широкого распространения и достаточно дороги, частота остеопоротических переломов до сих пор остается ведущим признаком остеопороза. Эпидемиология переломов позвоночника долгие годы представляла значительную методологическую проблему из-за отсутствия консенсуса в оценке деформаций позвонков при латеральной рентгенографии позвоночника. Любой перелом приводит к деформации позвонка, но не любая деформация соответствует перелому. Морфометрический анализ, основанный на количественной оценке формы позвонка, и последние популяционные исследования большого числа европейских женщин [4, 7, 11], позволившие определить границы нормальных размеров каждого позвонка грудного и поясничного отделов, делают реальной характеристику переломов позвоночника [9]. Для этого используются отклонения индексов деформации позвонков более чем на 3 или 4 стандартных отклонения (SD) от нормального, справочного или среднего значения в рандомизированной популяционной выборке. Снижение индексов более чем на 3 или 4 SD или на 25% от относительного значения расценивается как наличие перелома.

Настоящее исследование, выполненное в рамках европейской программы EVOS, является первым в России, позволившим оценить

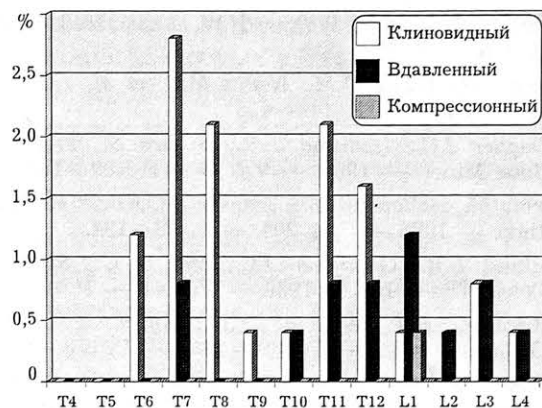


Рис. 3. Частота основных переломов тел позвонков (в %) у женщин.

распространенность переломов позвоночника в популяционной выборке городского населения 50 лет и старше. Выявлена достаточно высокая распространенность переломов (11,8%) с преобладанием их среди мужчин. Распространенность переломов позвоночника во много раз превышает частоту переломов бедренной кости в аналогичных возрастных группах городского населения России [1]. Исходя из установленного факта, что плотность костной массы у мужчин выше, чем у женщин того же возраста, и степень ее снижения после 50 лет значительно меньше, следовало ожидать большей распространенности переломов у женщин. Возможно, большая распространенность переломов у мужчин, особенно в более молодых возрастных группах, обусловлена повышенной травматизацией, связанной с их производственной деятельностью. Следует также учитывать, что характерные деформации, даже весьма выраженные, могут возникнуть при тяжелом спондилезе, остеохондрозе, остеолитических процессах, болезни Шейермана, инфекциях и других заболеваниях, что требует проведения дифференциальной диагностики.

Таким образом, впервые в России с использованием морфометрического анализа рентгенограмм получены данные о частоте основных переломов позвоночника в выборке населения возрастных групп 50 лет и старше, являющихся группами риска развития остеопороза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Ершова О.Б., Бобылев В.Я. //Тер. арх. — 1995. — N 67. — С. 39—42.
2. Albright F., Smith P.N., Richardson A.M. //JAMA. — 1941. — Vol. 116. — P. 2465—2474.
3. Cooper C., Melton L.J. //Br. Med. J. — 1992. — Vol. 304. — P. 793—794.
4. Davis K.M., Recker R.R., Heaney R.P. //J. Bone Miner. Res. — 1989. — Vol. 4. — P. 341—349.

5. Eastell R., Cedel S.L., Wahner H.W. et al. //Ibid. — 1991. — Vol. 6. — P. 207—215.
6. Ettinger B., Black D.M., Nevitt M.C. et al. //Ibid. — 1992. — Vol. 7. — P. 449—456.
7. Gallagher J.C., Hedlund L.R., Stoner S., Meeger C. //Bone Miner. — 1988. — Vol. 4. — P. 189—196.
8. Harma M., Heliövaara M., Aromaa A., Knekt P. //Clin. Orthop. — 1986. — Vol. 205. — P. 188—194.
9. Hedlund L.R., Gallagher J.C., Meeger C., Stoner S. //Calcif. Tissue Int. — 1989. — Vol. 44. — P. 168—172.
10. McCloskey E.V., Spector T.D., Eyres K.S. et al. //Osteoporosis Int. — 1993. — N 3. — P. 138—147.
11. Melton L.J., Kan S.H., Frye M.A. et al. //Am. J. Epidemiol. — 1989. — Vol. 129. — P. 1000—1011.
12. Melton L.J., Lane A.W., Cooper C. et al. //Osteoporosis Int. — 1993. — N 3. — P. 113—119.
13. Spector T.D., McCloskey E.V., Doyle D.V., Kanis J.A. //J. Bone Miner. Res. — 1993. — Vol. 8. — P. 817—822.
14. Wieland E.U., Felsenberg D., Kalender W., Kalidis L. //Ibid. — 1993. — Vol. 8. — P. 352.

SPINE FRACTURES IN POPULATION SELECTION OF PERSONS OF 50 YEARS AND OLDER

E.E. Mikhailov, L.I. Benevolenskaya, N.M. Mylov

The incidence of spine fractures was studied in population selection of 50 years old persons and older. The study was conducted as a part of the European Program on Spine Osteoporosis. There were 521 patients (221 men, 300 women) aged 50 years and older. The fractures were evaluated by lateral radiograms of the thoracic and lumbar spine. Morphologic analysis of the main heights of T4 -L4 with the estimation of the vertebral deformity indices were carried out. Fractures were evaluated using 25% level by Felsenberg. In 414 patients (173 men, 241 women) morphometric analysis of radiograms was performed. The rate of spine fractures was 11,8% (14,5% - in men, 10,0% - in women, with no statistically significant differences). Wedged fractures were the most frequent ones (13,3% in men, 12,4% - in women), then pressed fractures (3,5% in men, 5,8% in women) and compressed ones (4,0% in men, 0,4% in women) with statistically significant prevalence in men ($p < 0.05$). This study is the first work in Russia related to the incidence of spine fractures in population selection of 50 years and older persons who are at risk of osteochondrosis development.

© Коллектив авторов, 1997

*Н.А. Корж, Г.Х. Грунтовский,
В.А. Колесниченко*

ДИСКОГРАФИЯ ПРИ ПОЯСНИЧНОЙ ОСТЕОХОНДРОПАТИИ

Харьковский институт ортопедии и травматологии им. М.И. Ситенко

Изучено функционально-структурное состояние 132 межпозвонковых дисков у 40 больных с поясничной остеохондропатией в возрасте 16-30 лет с использованием метода дискографии. На основании полученных

данных разработана классификация типов дискограмм при этом заболевании. Выявлены специфические для поясничной остеохондропатии типы расположения контрастного вещества, отражающие диффузную дегенерацию межпозвонкового диска, нарушение целостности замыкательных пластинок и снижение высоты межтеловых промежутков. Установлено, что при поясничной остеохондропатии в ряде случаев дискография является наиболее предпочтительным методом исследования функционально-структурного состояния межпозвонковых дисков.

Остеохондропатию грудного отдела позвоночника рентгенологически характеризуют фиксированный кифоз, клиновидная деформация не менее 5° трех центральных смежных позвонков на вершине кифоза — критерий Sorenson [45] и грыжи Шморля; определяются изменения замыкательных пластинок в виде их многоконтурности и разволокнения, а также уменьшение межтеловых промежутков. В поясничном отделе позвоночника фиксированный кифоз наблюдается менее чем у трети больных, а изменения формы тел позвонков отличаются большей вариабельностью. Эти изменения характеризуются клиновидной деформацией тел позвонков («чисто» клиновидные позвонки и клиновидные позвонки с относительным увеличением переднезаднего размера тела) и нарушением конфигурации их субхондральных зон (протрузии замыкательных пластинок тел позвонков, грыжи Шморля, отделение переднего апофиза тела позвонка, позвонки со сложной конфигурацией тел). Течение поясничной остеохондропатии отличается упорным болевым синдромом и разнообразием клинических вариантов. В связи с этим изучение структурно-функционального состояния межпозвонковых дисков у больных с поясничной остеохондропатией приобретает особую актуальность. Несмотря на наличие в арсенале исследователей таких эффективных методов, как магнитно-резонансная томография и компьютерная томография, в ряде случаев оценить состояние межпозвонковых дисков можно лишь с помощью дискографии.

Материал и методы исследования. В клинике вертебрылогии Харьковского института ортопедии и травматологии им. М.И. Ситенко за период с 1988 по 1996 г. наблюдались 102 пациента с поясничной остеохондропатией. Из них у 40 (5 женщин и 35 мужчин в возрасте 16—30 лет) была выполнена дискография.

Дискографию производили в операционной с соблюдением всех правил асептики и анти-