

ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОСТНОЙ ТКАНИ И РИСК ПЕРЕЛОМОВ (FRAX®) У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

^{1,2}*Мазуренко Е.С., ¹Малютина С.К., ¹Щербакова Л.В., ¹Рымар О.Д.

¹ Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН» г. Новосибирск, Россия;

²ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, г. Новосибирск, Россия.

Актуальность

Выявление лиц с повышенным риском переломов основано на показателях минеральной плотности кости (МПК), используемых отдельно или в составе алгоритма оценки 10-летнего риска переломов (FRAX®). Особенно ускоренное снижение МПК (на 1–2% в год) наблюдается в период перименопаузы у женщин. Поскольку СД2 связан с более высокой МПК и, как это ни парадоксально, с повышенным риском перелома, существует опасение, что предлагаемые методы для прогнозирования переломов не могут адекватно работать у данной категории больных.

Цель исследования:

Изучить прочностные характеристики костной ткани (минеральную плотность кости (МПК), трабекулярный костный индекс (ТКИ)) и определить 10-летний риск переломов (FRAX®) у женщин с сахарным диабетом 2 типа (СД2) и без него

Материалы и методы:

Исследование проводилось в 2018 г. на базе «НИИТПМ - филиале ИЦиГ СО РАН». Всего в анализ включены 103 женщины 58-84 лет (средний возраст 71,4±6,1 лет). Из них 52 женщины имели СД2: группа-1 – с указанием на остеопоротический перелом (ОП) в анамнезе (n=25), группа-2 – без перелома (n=27). Без СД в анализ включена 51 женщина: группа-3 – с переломом (n=26), группа-4 – контрольная без переломов (n=25). Дизайн исследования - случай-контроль. Всем лицам проведены: анкетирование с оценкой факторов риска переломов по шкале FRAX®, антропометрия (рост, вес, ИМТ). На базе ФГБУ «НИИТО им Я.Л. Цивьяна» проведена двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДРА) и определен ТКИ. Статистическую обработку данных проводили с использованием программы SPSS (v.13.0).

Результаты:

Женщины с СД2 в группах с переломами и без переломов (группы 1 и 2) не различались по уровню гликемии (p=0,681) и длительности менопаузы (p=0,214), однако длительность СД2 была больше у женщин с переломами (p=0,028). По локализации переломов мы не выявили значимых различий у лиц с СД2 и без него.

Среди обследованных с СД2, женщины с переломом в анамнезе (группа-1) имели значимо более низкие показатели Т-критерия в шейке бедра справа (p=0,039), чем женщины без переломов (группа-2). Однако, средние значения Т-критерия у женщин с СД2 и низкоэнергетическими переломами в анамнезе не достигают диагностических значений, характерных для остеопороза (Таблица 1). Частота остеопороза по данным денситометрии среди женщин с СД2 с переломами (группа-1) была выше, чем без переломов (группа-2), не достигая статистической значимости: 36,4 % и 16,0%, соответственно (p=0,148). Частота остеопороза по данным денситометрии среди женщин без СД также была выше при наличии переломов в анамнезе (группа-3), чем без них (группа-4), но статистически недостоверно и составила 42,3% и 24,0 %, соответственно (p=0,172).

Всем обследованным был подсчитан риск по FRAX® с учетом прочностных характеристик кости и без них (Таблица 2). Мы не нашли различий среди женщин с СД2 и без него по TBS и риску переломов при помощи FRAX® без учета денситометрии и FRAX® с поправкой на ТКИ (p=0,841, p=0,094 соответственно). В группе-1 с СД2 и переломами риск по FRAX с учетом Т-критерия был ниже, чем в группе-3 без СД с переломами (p=0,034 – для основных переломов, p=0,002 - для бедра)

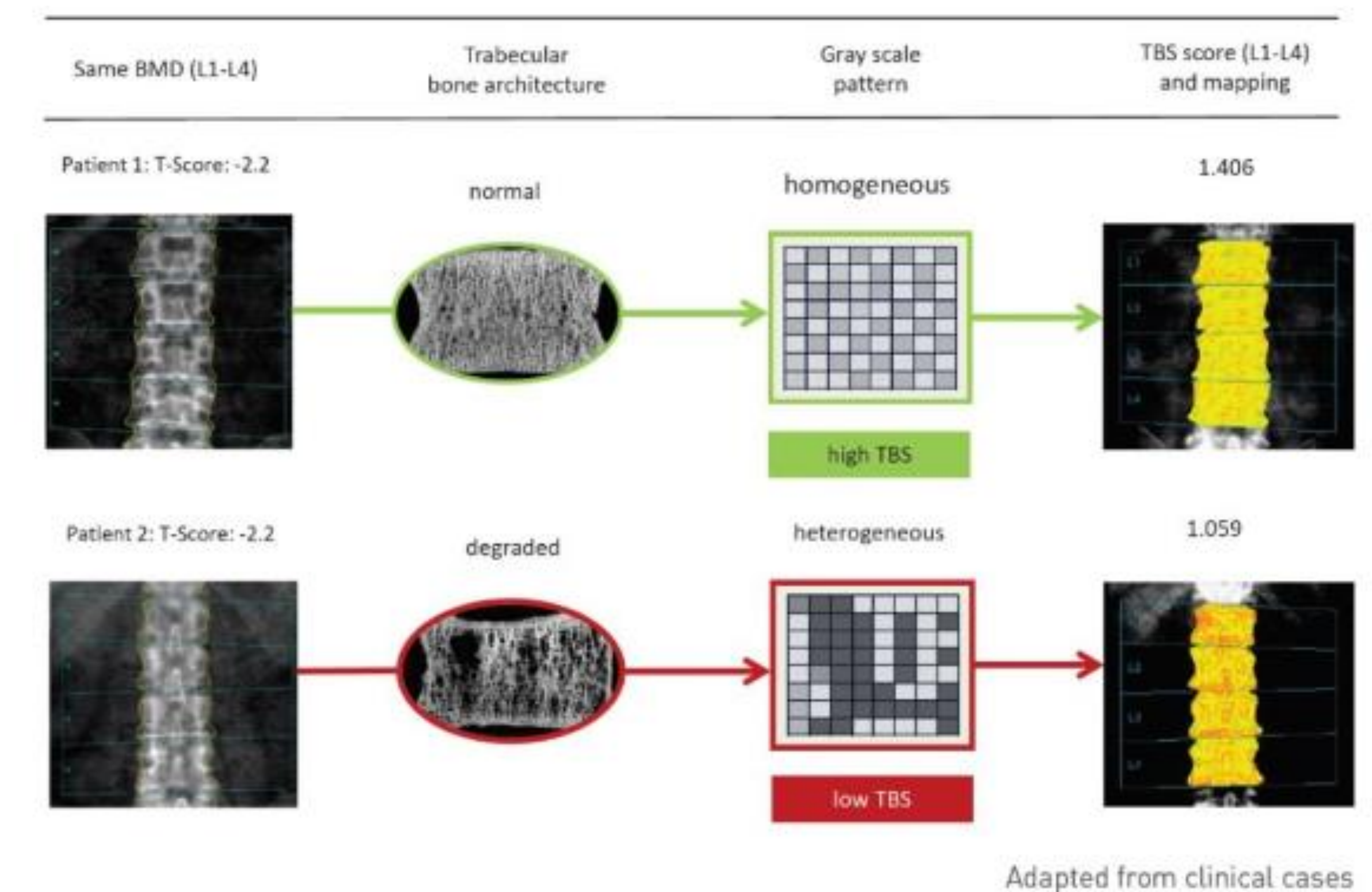


Таблица 1 - Значения Т-критерия в обследованных группах по результатам двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии

Область исследования	1		2		P ₁₋₂	3		4		P ₃₋₄	P ₁₋₃
	СД+ перелом + n=25	СД+ перелом - n=27	СД- перелом + n=26	СД-перелом - n=25		Т-критерий	Т-критерий				
1/3 запястья	-2,0 [-2,8; -1,1]	-1,2 [-2,5; -0,6]	0,621	-2,4 [-3,7; -1,6]	-1,6 [-2,9; -0,7]	0,124	0,211				
Позвонки L1-L4	-1,7 [-2,2; -0,4]	-1,1 [-2,0; 0,6]	0,632	-2,1 [-3,0; -1,4]	-1,5 [-2,4; 0,4]	0,184	0,101				
Все бедро справа	-0,7 [-1,2; -0,3]	-0,5 [-1,2; 0,3]	0,308	-1,4 [-1,9; -0,8]	-0,3 [-1,1; -0,1]	0,043	0,176				
Шейка бедра справа	-1,3 [-2,1; -0,9]	-1,0 [-1,4; -0,5]	0,039	-1,8 [-2,4; -1,5]	-1,2 [-1,7; -0,5]	0,107	0,218				
Все бедро слева	-0,9 [-1,3; -0,4]	-0,5 [-1,0; 0,6]	0,299	-1,5 [-2,2; -1,0]	-0,3 [-1,6; -0,1]	0,050	0,050				
Шейка бедра слева	-1,5 [-1,9; -1,1]	-0,9 [-1,3; -0,3]	0,284	-2,0 [-2,4; -1,4]	-1,1 [-2,1; -0,5]	0,184	0,184				
ТКИ	1,27 [1,18; 1,36]	1,25 [1,18; 1,34]	0,472	1,29 [1,22; 1,33]	1,29 [1,20; 1,34]	0,674	0,208				

Примечание: ТКИ – трабекулярный костный индекс;

Таблица 2 - 10-летний риск переломов (FRAX®), посчитанный без учета ДРА, с учетом Т-критерия, и ТКИ у женщин, в обследованных группах

Группы		1			2			3			Сравнение вариантов оценки			4			5			6			Сравнение вариантов оценки		
		Fрах для основных переломов(%)									Fрах для переломов бедра(%)														
		Без ДРА	+Т-критерий	+ТКИ	P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃	Без ДРА	+Т-критерий	+ТКИ	P ₄₋₅	P ₄₋₆	P ₅₋₆												
1	СД+ перелом + (n=25)	20,0 [15,0; 24,0]	14,0 [13,0; 18,0]	16,0 [13,5; 17,3]	0,001	0,010	0,924	4,3 [2,8; 6,5]	2,0 [1,4; 3,1]	2,3 [1,4; 3,3]	0,001	0,003	0,039												
2	СД+ перелом - (n=27)	9,2 [7,6; 12,0]	7,9 [6,8; 9,3]	9,5 [7,7; 11,0]	0,024	0,301	0,005	1,6 [0,8; 3,3]	0,7 [0,4; 1,6]	1,1 [0,5; 2,0]	0,001	0,004	0,001												
3	СД- перелом + (n=26)	19,0 [17,3; 22,0]	17,0 [15,3; 21,0]	17,0 [15,0; 20,0]	0,058	0,056	0,272	4,3 [3,0; 6,5]	3,7 [1,9; 5,0]	3,7 [2,1; 5,3]	0,020	0,073	0,202												
4	СД- перелом - (n=25)	10,0 [9,0; 13,0]	8,2 [7,7; 11,0]	9,4 [8,0; 12,0]	0,012	0,183	0,153	1,9 [1,2; 3,2]	0,9 [0,5; 2,0]	1,2 [0,6; 1,9]	0,006	0,047	0,016												

Выводы:

Риск переломов по FRAX® с учетом ДРА у женщин без диабета был выше, чем у женщин с СД2 в парных группах с переломами и без переломов. Наличие перелома в анамнезе у женщин с СД2 сопровождалось большими значениями МПК в позвонках и бедрах по сравнению с женщинами без СД2 и существенно не отличалось по ТКИ. Полученные данные относительно МПК и риска по шкале FRAX® противоречивы у женщин с СД2 и ОП и отражают сложности в ранней диагностике остеопороза у этих больных.