

ДИНАМИКА МАРКЕРОВ КОСТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Гусакова А.М., Насрашвили Г.Г., Трубачева О.А., Козлов Б.Н., Сулова Т.Е.

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск (тема №030, номер АААА-А15-115123110026-3)

Актуальность



Коронарное шунтирование – один из эффективных методов лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом коронарных артерий и осложненными формами ИБС. От 22 до 48% всех процедур реваскуляризации миокарда выполняется пациентам с сахарным диабетом 2-го типа. Нарушение углеводного обмена и СД отягощают заживление и консолидацию костной ткани грудины при таких хирургических вмешательствах, как стернотомия. Одним из способов диагностики нарушений костного ремоделирования является использование лабораторных маркеров костного образования и резорбции.

Цель

Изучить динамику маркеров костного метаболизма у пациентов с ИБС, ассоциированной с СД и нарушениями углеводного обмена, на раннем и позднем послеоперационных этапах коронарного шунтирования.

Материал и методы



28 пациентов (62,5±6,0 лет) с основным диагнозом ИБС: стенокардия напряжения, II–III ФК. У всех пациентов имело место атеросклеротическое поражение передней нисходящей артерии.

Группа 1 (n=14)

Пациенты с СД II типа и нарушением толерантности к углеводам (НТУ)

Группа 2 (n=14)

Пациенты без метаболических нарушений

Взятие крови при поступлении в стационар, в раннем (через 2 недели) и отдаленном (спустя 6 месяцев) послеоперационных периодах



- ➔ **Остеокальцин**
- ➔ **Костный изофермент щелочной фосфатазы**
- ➔ **Дезоксиридинолин**
- ➔ **С-терминальный телопептид коллагена I типа**

Результаты

	Группа 1 (n=14)			Группа 2 (n=14)		
	Исход (Т1)	2 недели (Т2)	6 месяцев (Т3)	Исход (Т1)	2 недели (Т2)	6 месяцев (Т3)
ОС, нг/мл	8,38 φ (3,60;12,91)	4,75 λ (1,80;11,83)	19,12 * γ (14,24;25,22)	14,47 (11,99;20,04)	19,35 (11,04;23,02)	24,36 * γ (17,15;28,03)
кЩФ, МЕ/л	19,15 (17,41;20,50)	31,47 † (28,69;41,01)	28,06 * (26,42;39,36)	21,28 (19,54;24,15)	34,48 † (27,54;40,11)	29,24 * (26,00;36,27)
ДПД, нмоль/л	7,43 (6,37;10,07)	10,76 (8,50;16,06)	11,99 * (9,53;15,16)	8,13 (6,07;9,33)	11,98 † (9,54;18,16)	9,51 * (7,65;13,54)
СТТП, нг/мл	0,367 φ (0,238;0,415)	0,631 † λ (0,53;0,931)	0,683 * (0,518;0,779)	0,622 (0,346;0,886)	1,096 † (0,693;1,239)	0,605 γ (0,424;1,093)

Таблица 1. Динамика биохимических маркеров при поступлении в стационар, в раннем и отдаленном послеоперационных периодах (Медианы и Q₂₅-Q₇₅).
Примечание: статистически значимые различия между разными этапами наблюдения: † – между этапами Т1 и Т2, * – Т1 и Т3, γ – Т2 и Т3; межгрупповые статистически значимые различия: φ – на этапе Т1, λ – на этапе Т2.

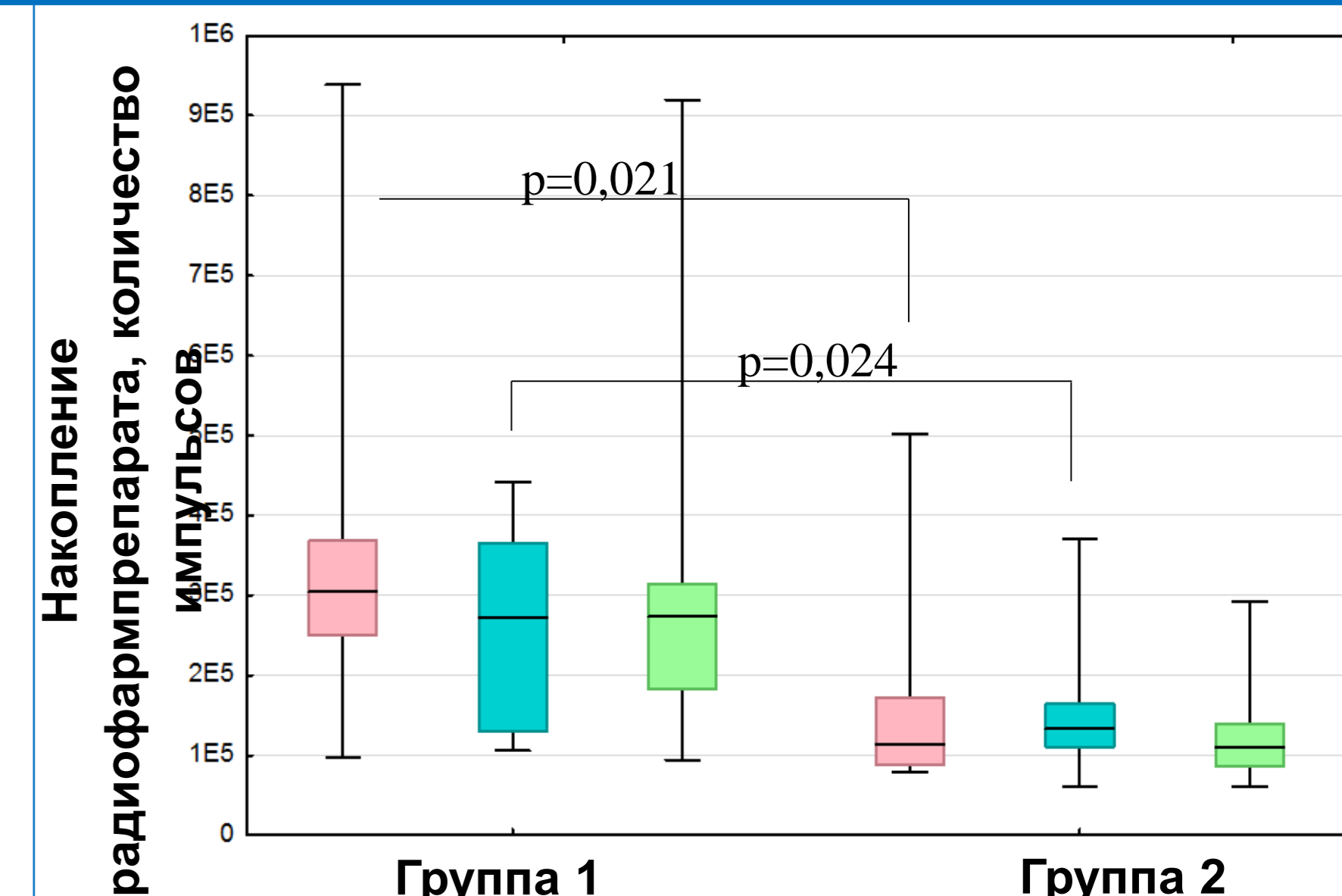


Рисунок 1. Результаты скintiграфического исследования грудины с технефором, ^{99m}Tc:
■ - область рукоятки грудины, ■ - область мечевидного отростка, ■ - область верхней половины тела грудины.

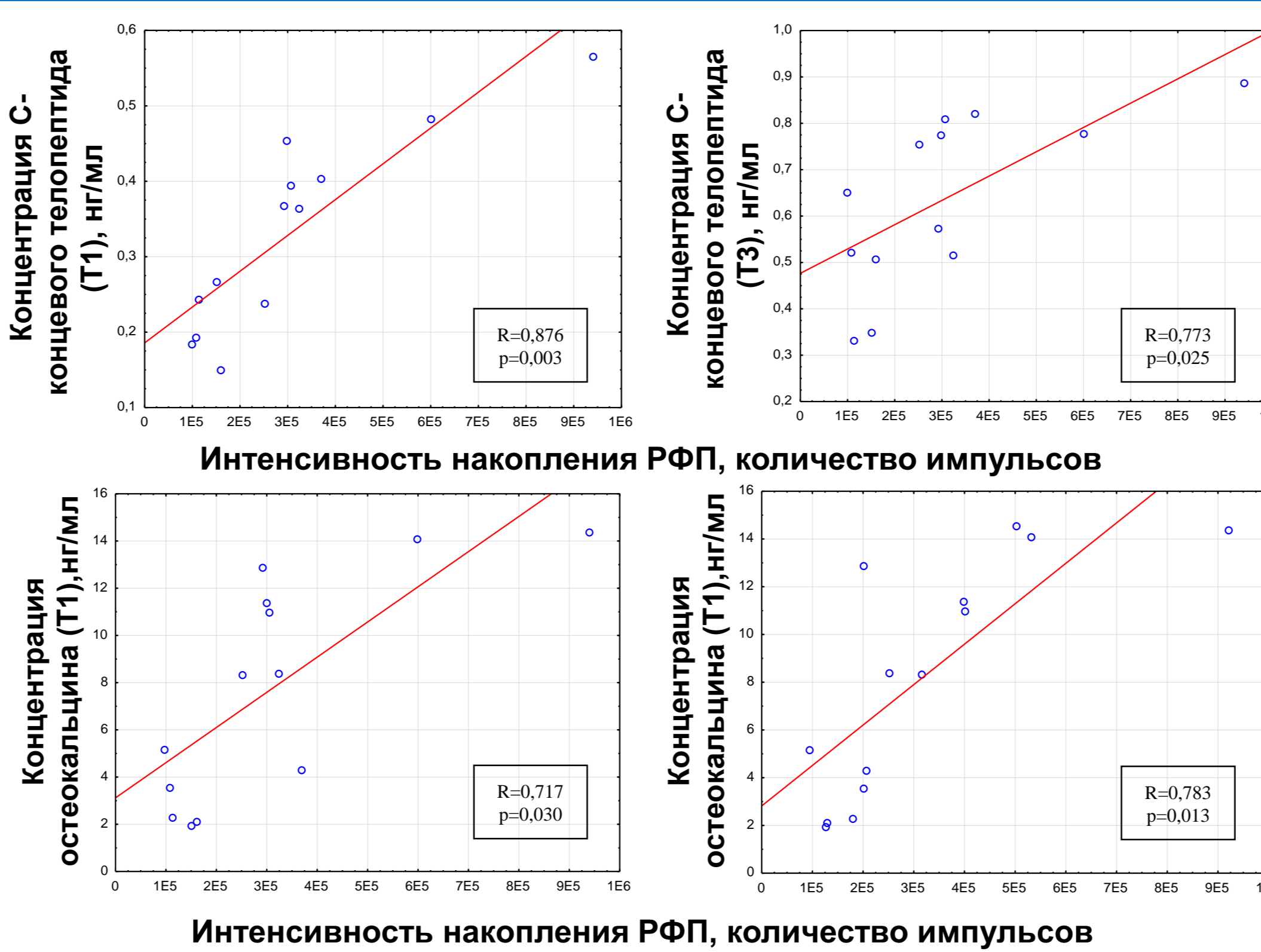


Рисунок 2. Результаты корреляционного анализа.

Заключение

- У пациентов с ИБС, СД 2-го типа и нарушением толерантности к глюкозе (СД и НТГ), показано снижение уровня циркулирующих маркеров остеокальцина и С-конц. телопептида, что свидетельствует о нарушении баланса между процессами формирования и резорбции костной ткани.
- У пациентов с СД и НТГ значимое увеличение уровня дезоксиридинолина показано через 6 мес. после стернотомии по сравнению с пациентами без нарушений углеводного обмена. Полученные данные свидетельствуют о замедленной активации резорбции кости.
- У пациентов с ИБС и НТГ выявлено значимое увеличение интенсивности накопления радиофармпрепарата в различных областях грудины, обусловленное незавершенностью консолидации грудины в отдаленном периоде вследствие замедленного процесса ремоделирования.
- В группе пациентов с ИБС, СД и НТГ, обнаружены позитивные ассоциации содержания остеокальцина и С-концевого телопептида в сыворотке крови с интенсивностью накопления РФП в костной ткани со степенью активности остеобластов и, следовательно, формирования костей.