

ВЗАИМОСВЯЗЬ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ С КОМПОЗИТНЫМ СОСТАВОМ ТЕЛА И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

ФАЗУЛЛИНА О.Н.¹, КЛИМОНТОВ В.В.¹, ЛЫКОВ А.П.¹, РОМАНОВ В.В.², КОНЕНКОВ В.И.¹

¹НИИКЭЛ г. Новосибирск,

²Лаборатория ИНВИТРО, г. Новосибирск

Цель. Исследовать концентрацию маркеров костеобразования и костной резорбции у женщин с сахарным диабетом (СД) 2 типа с различной минеральной плотностью костной ткани (МПК), находящихся в менопаузе. Определить взаимосвязь маркеров костного ремоделирования с композитным составом тела (КСТ).

Материал и методы. В исследование включено 140 женщин с СД 2 типа, от 50 до 70 лет, находящихся в постменопаузе. В исследование не включали больных с хронической болезнью почек 4-5 стадии, ревматологическими и эндокринными заболеваниями (кроме СД 2 типа), с другими факторами риска развития вторичного остеопороза, а также получающих антирезорбтивную терапию и препараты, оказывающие влияние на МПК. Исследование МПК и КСТ осуществляли с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. На основании Т-критерия, больные разделены на группы с нормальной МПК (n=50), остеопенией (n=50) и остеопорозом (n=40). Концентрацию в сыворотке крови паратгормона, маркеров костного образования: остеокальцина (указывает на активность остеобластов) и С-терминального пропептида коллагена I типа (СІСР), остеопротегерина (ингибитор костной резорбции), мочевую экскрецию фрагментов С-терминальных телопептидов коллагена I типа (СТХ-I; маркер костной резорбции) определяли с помощью ИФА. Контрольную группу составили 20 женщин в постменопаузе, без СД, с нормальной МПК.

Результаты. Пациентки с остеопорозом и остеопенией были старше, имели меньший рост, вес, индекс массы тела. Концентрация остеокальцина и остеопротегерина у больных СД 2 типа была достоверно снижена по сравнению с

контролем ($p < 0,00001$ и $p = 0,002$ соответственно). Уровень остеопротегерина у больных с остеопенией и остеопорозом был значимо ($p < 0,05$) ниже, чем у пациентов с нормальной МПК, концентрация остеокальцина значимо не различалась между группами. Уровень остеопротегерина положительно коррелировал с величиной Т-критерия в позвоночнике и в шейке бедра. Не выявлено различий по уровню СІСР между больными СД и контрольной группой. Медиана экскреции СТХ-I у больных СД в 1,5 раза превышала контроль ($p = 0,047$), при этом достоверное повышение показателя наблюдалось у больных с остеопорозом ($p = 0,02$), у больных с остеопенией наблюдалась тенденция к увеличению ($p = 0,05$), при нормальной МПК достоверных изменений не выявлено. Прослеживалась слабая обратная корреляция между экскрецией СТХ-I и Т-критерием в позвоночнике. Уровень паратгормона у больных СД был выше, чем в контроле ($p = 0,00001$), но не различался между группами больных. Выявлены положительные корреляции между окружностью талии, индексом талия/бедро и содержанием паратгормона ($p < 0,05$). Остеокальцин и остеопротегерин показали обратную взаимосвязь с окружностью талии ($p < 0,05$). СТХ-I обратно взаимосвязан с дозой инсулина (ед/кг массы тела). Не выявлено взаимосвязи между маркерами костного ремоделирования и уровнем HbA1c, длительностью СД и постменопаузы, параметрами КСТ.

Выводы. Маркеры костного ремоделирования в различной степени взаимосвязаны с МПК у женщин с СД 2 типа, находящихся в постменопаузе. Наличие остеопороза у этих больных ассоциировано со снижением уровня остеопротегерина в сыворотке крови и с повышением мочевой экскреции СТХ-I.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ОЦЕНКИ ГОРМОНАЛЬНОГО ФОНА И ДЕНСИТОМЕТРИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОПОРОЗА

КОСЯКОВА Е.С., БАКШЕЕВА Е.Г., ВЕРХОТУРОВА С.В., МАКСИМЕНЯ М.В.

Читинская государственная медицинская академия, г. Чита

Цель. Оценить уровень гормонов участвующих в формировании костной ткани и некоторых биохимических маркеров ее повреждения, а так же значения показателей денситометрии у пациентов с различной стадией остеопороза.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 45 русских женщин, которые были разделены на 3 группы: 1 группа – 15 условно здоровых, 2 группа – 15 женщин с остеопенией и 3 группа – 15 человек с остеопорозом, в возрасте от 48 до 60 лет. Минеральная плотность костной ткани в шейке бедра и поясничном отделе позвоночника устанавливалась с помощью рентгеновской денситометрии посредством Т-критерия. В сыворотке крови определяли концентрацию кортизола, общего трийодтиронина, паратиреоидного гормона, кальцитриола и эстрадиола методом ИФА. Также определяли уровни продуктов распада коллагена: С-концевых телопептидов коллагена I типа и пиридонолина. Статистическую обработку результатов проводили

с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 for Windows. Количественные данные представляли в виде медианы с верхним и нижним квартилями (25-й и 75-й процентиля) – Me (25;75). При сравнении количественных показателей, использовали критерии Манна-Уитни.

Результаты. Данные денситометрии значительно различались во 2 и 3 группах женщин по сравнению с контролем ($p < 0,001$) и были равны по Т-критерию шейки бедра: 0,90 [0,63; 1,23], -1,65 [-2,28; -0,78], -1,80 [-2,10; -1,20] SD; по Т-критерию позвоночника: 0,35 [-0,18; 1,13], -1,95 [-3,50; -1,38], -1,15 [-2,30; 0] SD в 1, 2 и 3 группах соответственно. Лабораторные исследования показали, что у всех обследуемых лиц уровни гормонов были в пределах референсных значений. Содержание эстрадиола, по сравнению с контролем, в группе пациентов с остеопенией было меньше на 15% ($p = 0,002$), а в группе с остеопорозом – на 8,4% ($p = 0,036$). Значения кальцитриола были выше на 107% ($p = 0,001$)