

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 триглицеридов, паратгормона, 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% ($p = 0,001$)

во 2 группе и на 43% ($p=0,036$) – в третьей по сравнению с контролем, и кроме того, во второй выше, чем в третьей на 31% ($p=0,045$). Концентрации ПТГ также была наибольшей в группе с остеопенией: на 51% ($p=0,002$) больше чем в контроле. Также были рассчитаны соотношения величин гормонов, участвующих в кальцификации и деминерализации костной ткани, характеризующие связь патологии костно-суставной системы с гормональными изменениями. Наиболее значимые различия выявлены в соотношении уровней эстрадиола и паратиреоидного гормона, которые были в группе с остеопенией на 46% ($p=0,006$), а в группе с остеопорозом на 41% ($p=0,041$) ниже, чем в контроле. Наибольшие гормональные изменения регистрируются в группе с остеопенией. Коэффициент отношения эстрадиола к ПТГ гормону в группе контроля составил 1,82 [1,10; 2,33], в группе с остеопенией 0,99 [0,93; 1,06], а с остеопорозом 1,43

[1,01; 1,58]. При проведении многофакторного анализа параметров гормонального статуса и биохимических маркеров повреждения костной ткани к Т-критерию позвоночника и шейки бедра установили, что соотношение эстрадиола к паратиреоидному гормону имеет сильную связь с изменением показателей минеральной плотности позвоночника в различных группах пациентов. Это подтверждает возможность использования данного соотношения в качестве раннего диагностического маркера развития остеопороза.

Выводы. Наиболее целесообразно использовать в качестве ранних биохимических маркеров развития остеопороза у женщин уровень паратгормона, эстрадиола и их соотношение. Значения показателей денситометрии по Т-критерию шейки бедра в большей степени соответствуют степени тяжести остеопороза, нежели величины Т-критерия позвоночника.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ОСТЕОПОРОЗОМ

КОЧЕРГИНА И.И., ДОСКИНА Е.В., АМЕТОВ А.С.

Кафедра эндокринологии ГБОУ ДПО РМАПО, г. Москва

Цель исследования – оценить возможности комплексного подхода к лечению пациентов с остеопорозом (ОП) и сахарным диабетом (СД)

Материал и методы. Проанализировано 205 историй пациентов (возраст от 56 до 70 лет (62+6)) с верифицированными диагнозами остеопороз и сахарный диабет 2 типа. Стаж СД от 5 до 25 лет (9+5), получавшие различные виды антиостеопоретической терапии и данные DEXA в динамике.

Результаты. Выявлено, что менее 20% пациентов достигли целевых значений гликемии (по показателям глюкозы натощак, постприандиально и HbA1c), на различных видах сахароснижающей терапии. Анализ терапии ОП выявил, что препараты алендроновой кислоты получают 5,1%; ибандроновой кислоты – 7,3%; золендроновой кислоты 51,2% (из них Российские дженерики – 76,2%); деносуаба – 23,9%; ранелат стронция – 9,8%; терипаратид – 2,4%.

При анализе историй болезней было отмечено, что Меглюминую соль тиюктовой кислоты – 51,2% получали 2 раза в год; 23,9% 1 раз в 12 месяцев; 15,1% – периодически. Несмотря на многочисленные исследования, доказывающие эффективность тиюктовой кислоты 9,8% пациентов ни разу не получали препараты тиюктовой кислоты, даже не смотря на длительный (более 10 лет) стаж сахарного диабета. Было выявлено, что пациенты, получавшие Меглюминую соль тиюктовой кислоты (МСТК) 2 раза в год имели более выраженный прирост минеральной плотности костной ткани на фоне стандартной антирезорбтивной терапии, наибольший прирост МПК отмечен на фоне применения Золендроновой кислоты +3,1 Терипаратид +2,5%; Деносуаба +2,4%; Ранелат стронция +2,1%. При при-

менении МСТ – 1 раз в год прирост МПК на фоне применения Золендроновой кислоты +2,1 Терипаратид +1,9%; Деносуаба +1,4%; Ранелат стронция +1,4%.

Из 20 пациентов получавших ранелат стронция у 25% в анамнезе был верифицирован диагноз ИБС – стенокардия, без инфаркта миокарда в анамнезе у 100% пациентов получавших меглюминую соль тиюктовой кислоты не отмечено отрицательной динамики, в то время как у пациентов не получавших данный вид терапии у 1 пациентки отмечена отрицательная динамика – увеличение частоты ишемических приступов.

Пациенты, получавшие в качестве антирезорбтивной терапии – Золендроновую кислоту отметили хорошую переносимость препарата на фоне проведения 2 курсов в год в/в инфузий МСТК (Тиогамма 600 мг в/в 14-20 дней и 20 дней per os). Так гипертермия отмечена максимально до 38,5°, в то время как пациенты, не получавшие данной терапии, отмечали повышение температуры тела до 39°.

У пациентов с декомпенсированным СД и в возрасте старше 65 лет было зарегистрировано 2 компрессионных перелома позвонков и 5 переломов луча в типичном месте на ранних сроках (первые 3 месяца) антирезорбтивной терапии (из них 4 на фоне применения алендроновой кислоты, 1 – золендроновой кислоты и 2 на фоне ранелата стронция).

Выводы. В комплексном лечении пациентов с сахарным диабетом 2 типа и остеопорозом должны применяться не только антирезорбтивные препараты и современные сахароснижающие средства, позволяющие добиться стойкой компенсации по основным показателям углеводного обмена, но и систематическое применение меглюминовой соли тиюктовой кислоты.

НАРУШЕНИЕ МЕТАБОЛИЗМА КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ЧЕРНЫХ Т.М., ВОЛЫНКИНА А.П., ГОРШКОВ И.П., ЗАХАРЧЕНКО А.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко, г. Воронеж

Цель. Изучить взаимосвязь нарушений метаболизма костной ткани у пациентов с нарушением функции щитовидной железы.

Материал и методы. Было выполнено сравнительное исследование 2 групп пациентов. Первая группа – 16 пациентов с манифестным тиреотоксикозом, вторая группа – 18 пациентов с впервые выявленным гипотиреозом.

Функциональное состояние щитовидной железы оценивали с помощью определения базальных концентраций тиреотропного гормона (ТТГ), свободной фракции трийодтиронина (св. Т3) и свободной фракции тироксина (св. Т4). О состоянии костного метаболизма судили по концентрации в сыворотке крови маркера костной резорбции – пиридинолина и маркеров костного формирования – остеокальцина и