

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТИ У МУЖЧИН С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

РАСКИНА Т.А.¹, ВОРОНКИНА А.В.², ЛЕТАЕВА М.В.¹, МАЛЮТА Е.Б.², КОКОВ А.Н.³, БАРБАРАШ О.Л.³

¹Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кемеровская государственная медицинская академия Минздрава России

²МБУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. М.А. Подгорбунского, г. Кемерово

³ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, г. Кемерово

Цель. Изучить взаимосвязь между минеральной плотностью кости (МПК) и атеросклеротическим поражением коронарных артерий (КА) у мужчин с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материал и методы. Обследовано 102 мужчины с верифицированной ИБС в возрасте 51-75 (60,8±6,9) лет. МПК и Т-критерий шейки бедра определяли методом двухэнергетической абсорбциометрии (Excell XR-46, NORLAND, США). Интерпретировали результаты следующим образом: нормальная МПК (Т-критерий ≥ -1), остеопения (Т-критерий от -1 до -2,5) и остеопороз (Т-критерий $< -2,5$). На основании данных полипроекционной коронароангиографии (КАГ, Innova, General Electric, США) оценивали варианты поражения КА: одно- и двухсосудистое поражение, трехсосудистое и поражение ствола левой КА в сочетании (или без) с гемодинамически значимыми сужениями любых других КА. Гемодинамически значимым считали сужение более 50% диаметра артерии.

Результаты. По МПК (по данным денситометрии) больные распределились следующим образом: 21 пациент (20,6%) с нормальной МПК, 48 (47,0%) – с остеопенией и 33 (32,4%) – с остеопорозом. Выявлено, что у абсолютного большинства мужчин с ИБС (79,4%) зарегистрирован остеопенический синдром (ОПС).

В зависимости от варианта поражения КА пациенты были разделены на три группы: 39 мужчин с одно- и двухсосудистым поражением, 47 больных с трехсосудистым поражением и 16 пациентов с поражением ствола левой КА в сочетании (или без) с любыми другими поражениями КА. Показано, что Т-критерий в данных группах больных составил: $-1,69 \pm 0,99$, $-1,81 \pm 1,17$ и $-2,53 \pm 1,02$ СО, соответственно.

Установлено, что по мере нарастания тяжести поражения КА денситометрические показатели в шейке бедра снижаются. Так, среднее значение Т-критерия у мужчин с поражением ствола левой КА было достоверно ниже, чем у пациентов первых двух групп ($p < 0,05$). У больных с трехсосудистым поражением КА Т-критерий оказался меньше, чем в группе с одно- и двухсосудистым поражением ($p = 0,59$).

По данным корреляционного анализа выявлена обратная зависимость между Т-критерием шейки бедра и тяжестью поражения КА по данным КАГ ($r = -0,19$, $p = 0,05$).

Выводы. Снижение МПК у мужчин ассоциируется с гемодинамически значимым поражением и коррелирует с выраженностью атеросклероза КА. Полученные результаты подтверждают вероятность наличия общих патогенетических звеньев ОПС и атеросклеротического поражения КА.

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ И УРОВЕНЬ ЦИТОКИНОВ У ЖЕНЩИН С ОСТЕОПОРОЗОМ В СОЧЕТАНИИ С ИБС

ГОРБУНОВ В.В., ЦАРЕНОК С.Ю., ВЕРХОТУРОВА С.В.

ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия», г. Чита

Цель: оценить взаимосвязь минеральной плотности костной ткани и уровня цитокинов у женщин с остеопорозом в сочетании с ИБС.

Материал и методы. Обследовано 60 женщин с остеопорозом и ИБС (группа 1), средний возраст (68,7±8,8), контрольную группу составили пациентки с изолированной ИБС (группа 2), 38 человек среднего возраста (69,4±8,1). Группы были сопоставимы по возрасту, продолжительности ИБС. Минеральную плотность костной ткани исследовали в двух областях – поясничных позвонках L1-L5 и проксимальном отделе бедра при помощи DEXA денситометра CHALLENGER, Франция. Анализировали следующие показатели: Т-критерий, SD; Z-критерий, SD; МПКТ (Bone Mineral Density BMD, г/см²). Уровень остеопротегерина, ИЛ-1 β , ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО- α в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа. Статистический анализ проведен при помощи программы Statistica 6.0 с использованием непараметрических критериев: Вальда-Вольфовица, ранговой корреляции Спирмена. Для выявления независимых детерминант снижения МПКТ выполнен многофакторный регрессионный анализ. Достоверными считали отличия при $p < 0,05$.

Результаты. Выявлено, что в группе женщин с коморбидной патологией МПКТ в поясничных позвонках была ниже, чем в группе контроля ($0,955 \pm 0,233$; $0,996 \pm 0,212$, $p = 0,00003$), отмечены более низкие показатели Z ($0,34 \pm 1,71$; $0,90 \pm 1,32$, $p = 0,0001$) и Т-критериев ($-0,93 \pm 1,88$; $-0,38 \pm 1,21$, $p = 0,008$) в этой зоне. Установлено, что у женщин с ИБС и остеопорозом BMD в шейке бедра ($0,712 \pm 0,215$; $0,756 \pm 0,163$, $p = 0,0001$), зоне Варда ($0,553 \pm 0,261$; $0,622 \pm 0,166$, $p = 0,002$) и в целом в проксимальном отделе бедра ($0,808 \pm 0,166$; $0,857 \pm 0,188$, $p = 0,000001$) была значимо ниже по сравнению с пациентками с изолированной ИБС. Показатели Z и Т-критериев имели аналогичную тенденцию. Наиболее низкие показатели МПКТ, Z ($-0,34 \pm 1,87$; $0,17 \pm 1,57$, $p = 0,0018$) и Т-критериев ($-0,8 \pm 1,8$; $-0,3 \pm 1,6$, $p = 0,000017$) наблюдались в зоне Варда. При оценке уровня исследуемых цитокинов выявлено, что у женщин, имеющих сочетание остеопороза и ИБС, концентрация ИЛ-1 β не отличалась от контрольной группы. В отношении других исследуемых молекул цитокинов: ИЛ-6 ($11,4 \pm 11,9$; $7,0 \pm 9,4$ *, $p = 0,002$), ИЛ-8 ($31,1 \pm 38,5$; $21,0 \pm 22,1$ $p = 0,008$), ФНО- α ($4,86 \pm 3,46$; $3,4 \pm 4,1$ $p = 0,0006$) у женщин с коморбидной патологией. У пациентов остео-

порозом и ИБС уровень противовоспалительных цитокинов – ИЛ-4 ($16,0 \pm 71,4$; $3,3 \pm 4,9$ $p=0,002$), ИЛ-10 ($15,9 \pm 20,7$; $14,4 \pm 22,6$ $p=0,008$) значимо выше, чем у пациенток с изолированной ИБС. У женщин с остеопорозом коморбидным с ИБС отмечалось значимое повышение уровня остеопротегерина ($61,7 \pm 44,2$; $52,7 \pm 48,2$ $p=0,002$) по сравнению с группой женщин с изолированной ИБС. Для уточнения характера влияния цитокинов на минеральную плотность костной ткани проведен корреляционный анализ. Установлено, что МПКТ поясничных позвонков отрицательно коррелировала с уровнями ИЛ-1 ($r=-0,65$, $p=0,00014$), ИЛ-8 ($r=-0,68$, $p=0,00006$), ФНО- α ($r=-0,53$, $p=0,003$), МПКТ шейки бедра была в обратной связи с уровнем остеопротегерина ($r=-0,43$, $p=0,016$), ИЛ-4 ($r=-0,55$, $p=0,002$), ИЛ-6 ($r=-0,4$, $p=0,03$), ИЛ-8 ($r=-0,58$, $p=0,001$), ФНО- α ($r=-0,64$, $p=0,00019$). Многофакторным регрессионным анализом установлено, что

независимыми детерминантами низкой МПКТ в шейке бедра явился ИЛ-6 ($\beta=0,93$; 95%ДИ 0,008, 0,011; $p=0,025$), а поясничных позвонков – ИЛ-1 β ($\beta=0,72$; 95%ДИ 0,22, 0,3; $p=0,015$).

Выводы: у женщин с коморбидной патологией отмечается повышение уровня ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- α , ИЛ-4, ИЛ-10, остеопротегерина. Выявлена отрицательная связь между уровнями ИЛ-1, ФНО- α , ИЛ-8 и МПКТ позвонков; концентрация остеопротегерина, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8 и ФНО- α была обратно связана с МПКТ шейки бедра. Независимыми детерминантами низкой МПКТ в шейке бедра явился ИЛ-6 ($\beta=0,93$; 95%ДИ 0,008, 0,011; $p=0,025$), а поясничных позвонков – ИЛ-1 β ($\beta=0,72$; 95%ДИ 0,22, 0,3; $p=0,015$). Полученные данные свидетельствуют о взаимосвязи между повышением уровня цитокинов и снижением минеральной плотности костной ткани у женщин с сочетанной патологией.

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ И МЕТАБОЛИЗМ КОСТНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

ТОПОЛЯНСКАЯ С.В., ОСИПОВСКАЯ И.А., ЛИФАНОВА Л.С., ВАКУЛЕНКО О.Н.

*Кафедра госпитальной терапии №2 1-го МГМУ им.И.М.Сеченова, г. Москва
Госпиталь ветеранов войн №3; г. Москва*

Цель: изучение минеральной плотности костной ткани и показателей ее метаболизма у больных старческого возраста, страдающих ХСН.

Материал и методы. В настоящее исследование включено 77 больных (20 мужчин и 57 женщин) в среднем возрасте $86,29 (+5,13)$ лет, находившихся на стационарном лечении с диагнозом ИБС. В основную группу вошли 37 больных (ср.возраст $86,51 \pm 4,95$ лет) с хронической сердечной недостаточностью (II-III ст. по Стражеско-Василенко, II-IV ФК по NYHA); в контрольную – 40 пациентов (ср. возраст – $86,15 \pm 5,34$ лет) с ИБС и гипертонической болезнью без ХСН. Больные основной и контрольной групп были сопоставимы по основным демографическим показателям, индексу массы тела ($29,26$ и $28,96$ кг/м², соответственно), параметрам азотовыделительной функции почек и сопутствующим заболеваниям; однако инфаркт миокарда и фибрилляцию предсердий чаще регистрировали при ХСН ($p=0,006$ и $p=0,02$, соответственно). Основные критерии исключения – какие-либо заболевания, способные вызвать вторичный остеопороз.

Минеральную плотность костной ткани (МПКТ) поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости измеряли методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на аппарате Lunar Prodigy Advance (GE). Концентрацию остеокальцина в сыворотке крови определяли иммунохемилюминесцентным методом (N: 0-22 нг/мл); уровень Beta-Cross laps – электрохемилюминесцентным методом (N<1,008 нг/мл) в лаборатории «ДиаЛаб».

Результаты. Минеральная плотность костной ткани у больных ХСН снижена по сравнению с контрольной группой (как в абсолютных значениях, так и по T-критерию). Наибольшие различия зарегистрированы в проксимальном отделе бедра: МПКТ у больных ХСН составляла $721,23 \pm 167,3$ мг/см³, в контрольной группе – $817,64 \pm 179,74$ мг/см³ ($p=0,02$); у женщин разница в МПКТ была более существенной ($p=0,003$). МПКТ в проксималь-

ном отделе бедра соответствовала нормальным значениям лишь у двух больных ХСН; тогда как в контрольной группе нормальная МПКТ отмечена у 12 пациентов ($p=0,01$). Аналогичная тенденция наблюдалась и в отношении МПКТ поясничного отдела позвоночника, однако данные различия между группами не достигали степени статистической достоверности ($p=0,054$). Вероятность перелома проксимального отдела бедра по FRAX у больных ХСН достигала в среднем 6,18%, а вероятность всех основных остеопоретических переломов – 13,48%.

Средний уровень остеокальцина составил $0,9 \pm 1,47$ (от 0 до 6,1) нг/мл. У 68,4% обследованных больных содержание остеокальцина было меньше нижней границы нормы. Уровень Beta-Cross laps варьировал от 0,22 до 1,62 нг/мл (ср. $0,58 \pm 0,33$); лишь у двух больных этот показатель незначительно превысил норму. Различий в уровне остеокальцина и Beta-Cross laps между основной и контрольной группами не зарегистрировано.

У 40,5% больных ХСН в анамнезе отмечены переломы, преимущественно дистального отдела предплечья (нередко – повторные). Среди других факторов риска остеопороза наиболее часто зарегистрирована склонность к падениям (у 51,35% больных) и очень низкая физическая активность, вплоть до длительной иммобилизации (27% случаев). Среднее значение теста «Встань и иди» достигало $16,45 (+7,1)$ секунд; 70,2% больных ХСН вообще не могли встать со стула без опоры на руки.

Выводы. В ходе исследования обнаружено снижение минеральной плотности костной ткани (преимущественно проксимального отдела бедра) у больных ХСН старческого возраста, по сравнению с сопоставимой группой пациентов, не страдающих ХСН. Продемонстрировано значительное снижение функции остеобластов при отсутствии существенной костной резорбции у больных старческого возраста. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности дальнейшего изучения взаимосвязи остеопороза и ХСН с участием большей популяции больных.