

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ДОЗ ВИТАМИН D НА МПК ПОСЛЕ РОДОВ

Новикова Т.В., Зазерская И.Е.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2

Цель исследования: Оценить динамику биохимических показателей костного обмена и МПК в период грудного вскармливания при применении профилактических доз холекальциферола.

Дизайн: Рандомизированное контролируемое исследование.

Материалы и методы: в период лактации женщинам назначены профилактические дозы витамина D: первая группа (n=64) женщин, получали витамина D в дозе 400 МЕ и кальций в дозе 1000 мг, вторая группа (n=60) витамина D в дозе 1400 МЕ и кальция в дозе 1000 мг непрерывно на протяжении 6 месяцев грудного вскармливания. После родов и в динамике через 6 и 12 месяцев определяли в сыворотке крови содержание: 25-гидроксикальциферола 25(OH)D, паратиреоидного гормона (ПТГ), остеокальцина, β -изомера C-терминального телопептида коллагена I типа (β -Cross Laps) и оценивали минеральную плотность кости (МПК) методом двухэнергетической рентгеновской остеоденситометрии.

Результаты: Во II группе средние показатели ПТГ через 6 месяцев лактации ($p<0,007$) достоверно отличались по сравнению с I группой. Уровень ПТГ снизился в 1,3 раза через 6 месяцев приема витамина D в дозе 1400 МЕ по сравнению с послеродовым периодом. Показатели остеорезорбции после родов и в период лактации превышают референсные значения, что свидетельствует о преобладании остеорезорбции в послеродовом периоде. Показатели, характеризующие остесинтез (остеокальцин) достоверно выше во II группе ($p=0,0007$), однако это не сопровождалось значимым изменением МПК в дистальном отделе предплечья, продолжалось дальнейшее снижение в поясничном отделе позвоночника и проксимальном отделе бедра через 6 месяцев лактации на 5,4 и 7,2% по сравнению с послеродовым периодом.

Заключение: Доказана эффективность применения дозы 1400 МЕ витамина D, что сопровождается ускорением костного обмена. Восстановление минеральной плотности кости при наличии дефицита витамина D при применении профилактических доз не наблюдается, что доказывает необходимость применения лечебных доз витамина D.

ОСОБЕННОСТИ КОСТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ СМЕШАННОГО ГЕНЕЗА (САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 2 ТИПА, ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНЫЙ)

Нуруллина Г.М., Ахмадуллина Г.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ижевск

Введение. Пациенты с сахарным диабетом 2 типа (СД 2) имеют повышенный риск развития остеопоротических переломов, нежели женщины без СД 2 в сочетании с более высокой минеральной плотностью костной ткани, чем в популяции. Этот феномен связывают с ухудшением качества кости, накоплением микроповреждений на фоне замедленного костного метаболизма. Одним из патофизиологических механизмов предполагается значительное повышение склеростина у пациентов с СД2, что приводит к угнетению остеобластогенеза. Катепсин К является основным протеолитическим ферментом остеокластов и специфичным маркером резорбции. При гипергликемических и гиперинсулинемических состояниях экспрессия катепсина К статистически значимо уменьшается, что ведет к подавлению функции остеокластов.

Цель исследования. Изучить особенности костного ремоделирования у пациентов с остеопорозом смешанного генеза (сахарный диабет 2 типа, постменопауза).

Материалы и методы исследования. Группу наблюдения 1 составили 39 пациентов с остеопорозом смешанного генеза (СД2 и постменопаузальным остеопорозом), медиана возраста - 63 (59-65) лет, ИМТ - 31,2 (28,88-33,3) кг/м², коморбидность по шкале CIRS - 17 (16-19) баллов, количества переломов на одного человека - 1 (1-1), средний HbA1c - 9,2 (8,2-10,9)%. Группу наблюдения 2 составили 25 пациентов с постменопаузальным остеопорозом (ПО) без нарушения углеводного обмена, медиана возраста - 60,0 (56,0-62,0) лет, ИМТ - 26,15 (24,15-29,68) кг/м², коморбидность по шкале CIRS - 9 (7-12) баллов, количество переломов на одного человека - 1 (1-2). Группу контроля составили 17 человек в постменопаузе без признаков остеопороза и нарушений углеводного обмена, медиана возраста 57 (53-58) лет, ИМТ - 25,5 (23,19-27,7) кг/м². В группах наблюдения 1 и 2 проводилось исследование общего анализа крови, глюкозы крови натощак, HbA1c, общей щелочной фосфатазы, креатинина с расчётом СКФ по формуле СКД-EPI, АСТ, АЛТ, кальция крови, фосфора крови, ТТГ, ПТГ, 25(OH)D, DXA L1-L4 и бедра. Уровень склеростина и катепсина К в группах наблюдения и в группе контроля изучался иммуноферментным методом (Biomedica). Обработка полученных данных производилась с помощью пакета программ STATISTICA 10,0.

Результаты исследования. Статистически значимых различий по склеростину между группой контроля, группами наблюдения 1 и 2 получено не было. Катепсин К в группе остеопороза смешанного генеза был ниже по сравнению с группой ПО ($p=0,046$). В группе пациентов с остеопорозом смешанного генеза была выявлена положительная корреляционная зависимость между HbA1c и склеростином ($r=0,42$, $p=0,017$). В группе пациентов с ПО была выявлена отрицательная корреляционная связь между уровнем ионизированного кальция и склеростином ($r=-0,45$, $p=0,037$). Обнаружено повышение фосфора крови у пациентов с остеопорозом смешанного генеза при сравнении с группой пациентов с ПО ($p=0,00002$), также в группе наблюдения 1 установлена отрицательная корреляционная связь между МПК проксимального отдела бедра и фосфором ($r=-0,45$, $p=0,045$), положительная - между МПК шейки бедра и ионизированным кальцием ($r=0,59$, $p=0,015$).

Выводы. Особенностью костного ремоделирования при сахарном диабете 2 типа и постменопаузальном остеопорозе является снижение катепсина К, что косвенно может свидетельствовать о снижении костной резорбции. Статистически значимых различий по уровню склеростина между исследуемыми группами получено не было, что требует проведения дальнейших исследований особенностей костного обмена при СД 2 у женщин в постменопаузе. Концентрация склеростина (играющего ключевую роль в механизме торможения остеобластогенеза) у пациенток с остеопорозом смешанного генеза положительно коррелирует с концентрацией HbA1c, что может быть подтверждением влияния хронической гипергликемии на экспрессию склеростина.

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТУСА ВИТАМИНА D В СЛУЧАЙНОЙ ВЫБОРКЕ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Овчаренко А.М., Ершова О.Б.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ярославль

Цель исследования: определение и анализ уровня витамина D у работников промышленных предприятий.

Материалы и методы. В рамках углубленного профилактического обследования работников промышленных предприятий выполнен анализ содержания витамина D (25(OH)D) и общего кальция в сыворотке крови у 54 человек (случайная выборка), из них 28 (51,86%) женщин и 26 (48,14%) мужчин. Средний возраст женщин составил $51,82 \pm 9,15$ лет, мужчин – $50,57 \pm 10,65$ лет. Использован метод иммуноферментного анализа на иммунологическом анализаторе «Multiscan FC» (Госреестр №54959-13). Лабораторное обследование проведено в период с 08.10.2021 г. по 17.12.2021 г.

Результаты и обсуждение. Адекватный уровень витамина D (≥ 30 нг/мл) выявлен у 20 обследованных, что составило 37,04%, в том числе у 14 (50,00%) женщин и 6 (23,08%) мужчин.

Недостаточность витамина D (≥ 20 и < 30 нг/мл) обнаружена у 18 (33,34%) человек, из них у 6 (21,43%) женщин и 12 (46,16%) мужчин. Дефицит витамина D (< 20 нг/мл) имел место у 16 лиц: у 8 (28,58%) женщин и 8 (30,77%) мужчин. При этом глубокий (< 10 нг/мл) дефицит витамина D оказался у 1 (1,86%) обследованного - женщины. В целом 34 из 54 обследованных не имели адекватного уровня витамина D на момент обследования, что составило 62,97%.

При анализе уровня витамина D в возрастных группах было выявлено, что из 16 лиц с дефицитом наибольший процент оказался в группе 40-49 лет, как у мужчин – 55,56% (5 из 9), так и у женщин – 33,34% (4 из 12). При этом частота определения адекватного уровня витамина D у лиц женского пола не различалась в возрастных группах 40-49 лет, 50-59 и 60-69 лет (58,34%; 55,56%; 50,00% соответственно). В то же время у мужчин, при значительно меньшей в целом частоте встречаемости нормальных значений витамина D по сравнению с лицами женского пола, адекватные значения получены в 50,00% случаев в возрастной группе 60-69 лет (у 1 из 2), у 42,86% (3 из 7) мужчин в возрасте 50-59 лет, у 33,34% в группе 60-69 лет (1 из 3) и только у 1 человека из 5 в группе 30-39 лет, что составило 20,00%.

Следует подчеркнуть, что при дальнейших консультациях обследованных лиц было выяснено, что все, у кого были выявлены неадекватные значения витамина D, не получали сезонной профилактики его дефицита. Вместе с тем, примерно в половине случаев пациенты не знали о необходимости сезонной профилактики дефицита витамина D.

Уровень общего кальция в подавляющем проценте случаев (98,14%) находился в пределах референсных значений ($> 2,1$ ммоль/л и $> 2,6$ ммоль/л) у лиц обоих полов. Кальций 2,6 ммоль/л был определен у 1 мужчины, при контроле с пересчетом на альбумин и в тесте ионизированного кальция значения оказались в норме.

Выводы. Следует отметить значительную частоту встречаемости недостаточности и дефицита витамина D (62,97%) у молодых работающих лиц в период со середины осени до начала зимы, которые ежегодно проходят обязательные профилактические осмотры и/или диспансеризацию, как работники промышленных предприятий, в данном случае химической отрасли. При этом у мужчин гораздо в большем проценте случаев выявлен неадекватный уровень витамина D по сравнению с лицами женского пола: 76,93% против 50,00%. Примечательно, что самыми подверженными развитию дефицита витамина D оказались мужчины в возрасте 40-49 лет (5 из 9), что составило 55,56%.

Между тем, определение уровня витамина D не входит в обязательные параметры обследования работающих лиц. Выявленные закономерности отражают недостаточное внимание к необходимости сезонной профилактики дефицита витамина D как со стороны самих работающих, так и лечебно-профилактических учреждений.