

и блоков, на основе цианакрилатного пористого сополимера с регулируемой скоростью биодеградации и независимым контролируемым выделением физиологически активных веществ. Продемонстрирована возможность их использования в качестве костнозамещающих материалов в ортопедической хирургии.

Предложенные подходы являются новыми и позволяют решить поставленную задачу полимодального выделения лекарств локализованных в месте лечения остеопороза.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации № 075-15-2020-792 (Уникальный идентификатор: RF—190220X0031).

Взаимоотношения уровня паратгормона и витамина D среди лиц старше 50 лет

**Т. Б. Миначов¹, Р. З. Нурлыгаянов², А. Ю. Вершинина¹,
Ю. В. Соболева¹, Д. Р. Ахмельдинов¹, Р. Ф. Хайрутдинов³,
А. О. Гинойн¹, Р. А. Саубанов¹, Е. Р. Якупова¹**

¹*Башкирский государственный медицинский университет*

²*Городская клиническая больница № 21 г. Уфы*

³*Челябинская областная клиническая больница*

Актуальность: В мире от 30 до 70 % людей живут в условиях различной степени дефицита витамина D. Нехватка витамина D нарушает усвоение Са в просвете тонкого кишечника. В этот момент свою усиленную работу начинает парашитовидная железа, которая вырабатывает паратиреоидный гормон (ПТГ). Под действием ПТГ кальций выходит из костей в кровь, вызывая уменьшение минеральной плотности кости (МПК). В результате концентрация кальция в крови вырастает, но при этом снижается прочность костной ткани, что повышает вероятность возникновения переломов, особенно в пожилом возрасте. Высокий уровень паратгормона, как правило при гипокальциемии, стимулирует образование витамина D. В результате происходит повышение абсорбции кальция в кишечнике и нормализация его уровня в плазме крови [1].

Цель исследования. Изучение уровня паратгормона и его взаимосвязь с витамином D у лиц старше 50 лет.

Материалы и методы. Проанализированы данные обследований 25(OH)D и паратиреоидного гормона 353 человек старше 50 лет, постоянно проживающих в городской местности Республики Башкортостан за 2017 год. Из них 132 (37,4 %) — мужчин и 221 (62,6 %) — женщин. Возраст исследуемых от 50 лет до 92-х лет. Средний возраст составил $67,4 \pm 9,7$ лет у мужчин и $64,4 \pm 8,4$ у женщин. Дефицит витамина D определялся как концентрация 25(OH)D < 50 нмоль/л (20 нг/мл), недостаточность — от 50 до 75 нмоль/л (20 до 30 нг/мл), адекватные уровни — более 75 нмоль/л (30 нг/мл). За нормальные значения для паратгормона был принят интервал от 11,0 до 88 пг/мл. Лабораторные исследования были проведены методом непрямого твердофазного иммуноферментного анализа.

Результаты и обсуждения. При изучении концентрации 25(OH)D в сыворотке крови было выявлено, что его уровень варьировал от 2,58 до 63,97 нг/мл (6,45 до 159,9 нмоль/л), что совпало с крайними значениями у лиц мужского пола. У женщин уровень витамина D был в диапазоне от 3,39 до 56,79 нг/мл (8,475 до 141,975 нмоль/л). Среднее значение в исследуемой популяции составило $22,57 \pm 12,24$ нг/мл ($56,425 \pm 30,6$ нмоль/л), у мужчин — $21,48 \pm 13,8$ нг/мл ($53,7 \pm 34,5$ нмоль/л), у женщин — $17,65 \pm 11,1$ нг/мл ($44,125 \pm 27,75$ нмоль/л), что соответствует недостаточности и дефициту по лабораторным параметрам. С возрастом концентрация витамина D в крови закономерно снижается ($r = -0,165$, $p < 0,001$).

Согласно классификации, адекватный уровень 25(OH)D в сыворотке крови был выявлен у 81 (22,9 %) человека. Недостаток — у 96 (27,2 %), дефицит — у 176 (49,9 %) пациентов.

Паратгормон был на уровне от 4,3 до 171,3 пг/мл, что сходно с максимальными и минимальными параметрами у лиц женского пола. У мужчин уровень находился от 14,1 до 152,4 пг/мл. Среднее значение паратгормона в исследуемой популяции — $55,1 \pm 26,33$ пг/мл; $44,43 \pm 21,8$ пг/мл — у мужчин, $64,4 \pm 28,0$ пг/мл — у женщин соответственно. Среднее значение паратиреоидного гормона находится в пределах нормы, причем уровень повышается с годами исследуемых лиц ($r = 0,202$, $p < 0,001$).

Нормальный уровень ПТГ выявлен у 317 (89,8 %) обследуемых, недостаток у 5 (1,4 %), избыток у 31 (8,8 %) человека.

Следует отметить отрицательную корреляционную связь между уровнем витамина D и концентрацией паратиреоидного гормона. Коэффициент корреляции $r = -0,144$, $p < 0,001$.

Выводы. Частота гиповитаминоза и дефицита 25(OH)D у старших возрастных групп населения республики Башкортостан чрезмерно высока, уровень достигает 77,1 %. Характерна отрицательная корреляционная зависимость между витамином D и уровнем паратиреоидного гормона. Нормальный уровень ПТГ был выявлен у 89,8 % обследуемых, избыток у 8,8 % исследуемых, что говорит об активной работе железы в условиях дефицита холекальциферола. Результаты свидетельствуют, что проблема дефицита витамина D у лиц старшего возраста сохраняется по сравнению с данными 2015 года [2]. Это доказывает важность профилактических программ и требует дальнейшего изучения.

Список литературы

1. Клинические рекомендации. Дефицит витамина D у взрослых: диагностика, лечение и профилактика / ред. совет И. И. Дедов [и др.]. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — С. 28—38.
2. Распространенность дефицита витамина D у лиц старше 50 лет, постоянно проживающих в республике Башкортостан, в период максимальной инсоляции / Р. З. Нурлыгаянов [и др.] // Остеопороз и остеопатии. — 2015. — № 1. — С. 7—9.

Исследование дефицита витамина D среди пациентов разных возрастных групп

Т. Б. Минасов¹, Р. З. Нурлыгаянов², А. Ю. Вершинина¹,
Ю. В. Соболева¹, Д. Р. Ахмельдинов¹, Р. Ф. Хайрутдинов³,
А. О. Гиоян¹, Р. А. Саубанов¹, Е. Р. Якупова¹

¹Башкирский государственный медицинский университет;

²Городская клиническая больница № 21 г. Уфы;

³Челябинская областная клиническая больница

Актуальность. Недостаточность витамина D является эпидемией, затрагивающей большую часть популяции, включая детей, женщин фертильного возраста и пожилых пациентов. В соответствии с опубликованными данными дефицит витамина D при наличии малоэнергетических переломов может достигать 100 % [1]. Оценка витамина D проводится определением уровня 25(OH)D в сыворотке крови. Дефицит определяется как концентрация 25(OH)D < 50 нмоль/л, недостаточность — от 50 до 75 нмоль/л, адекватные уровни — более 75 нмоль/л. При длительном недостатке