

## ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ВИТАМИНОМ D НА ВЫРАЖЕННОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ

© Степанова А.П., Каронова Т.Л.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Сахарный диабет (СД) и дефицит витамина D являются сегодня пандемиями, охватывающими значительную часть человечества. В этой связи, сочетание сахарного диабета и дефицита витамина D у одного пациента не является редкостью. Известно, что наличие хронических осложнений СД, в том числе диабетической периферической нейропатией (ДППН) с болевым синдромом у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2) не только снижает качество жизни, но и увеличивает риск падений, а, следовательно, риск остеопоротических переломов. Актуальным является поиск дополнительных возможностей в профилактике и лечения ДППН и, в конечном итоге, снижения риска остеопоротических переломов у больных СД2 и ДППН.

**Цель** нашего исследования была оценка влияния терапии различными дозами витамина D (колекальциферола) на уменьшение выраженности болевого синдрома у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и диабетической периферической нейропатией.

**Материалы и методы.** Выполнено одноцентровое контролируемое клиническое исследование с участием 62 больных СД2 и диабетической периферической нейропатией (ДППН), которые были рандомизированы в две группы для приёма один раз в неделю на протяжении 24 недель колекальциферола в дозе 5 000 МЕ, соответствовавшей 714 МЕ в сутки (Группа I, n=31, Ж/15) и в дозе 40 000 МЕ, соответствовавшей 5 714 МЕ в сутки (Группа II, n=31, Ж/16). Группы были однородны по полу (средний возраст в Группе I – 51,9±5,8 лет, в Группе II – 51,8±3,7 лет, p=0,756), гендерному составу (p=0,800), длительности сахарного диабета (в Группе I – 7,6±2,5 лет, в Группе II – 7,9±2,3 лет, p=0,72), а также по получаемому лечению сахарного диабета и сопутствующей патологии, которое не менялось в течение всего периода исследования. В составе комбинированного лечения сахарного диабета инсулин применялся в Группе I у 25,8% (n=8 пациентов), в Группе II – у 12,9% (n=4 пациентов) (p=0,290). В начале и в конце исследования проводили антропометрические измерения с определением индекса массы тела (ИМТ), определяли уровни 25(OH)D (иммунохемилюминесцентный метод на анализаторе Architect i2000, Abbott, США), паратиреоидный гормон (ПТГ, иммунохимический анализатор Architect i2000, Abbott, США), гликированный гемоглобин (HbA1c, метод Biorad D-10 Chemistry Analyzer), проводили опрос по шкале невропатического симптоматического счета (NSS), шкале невропатического дисфункционального счета (NDS), шкале общей оценки симптомов невропатии (NTSS-9) и визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Оценивали разницу ( $\Delta$ ) в/между группами по изучаемым показателям.

**Результаты.** Исходно группы были сопоставимы по ИМТ (Группа I – 30,2±4,3 кг/м<sup>2</sup>, в Группе II – 31,1±4,5 кг/м<sup>2</sup>, p=0,155), уровню HbA1c (Группа I – 7,6±0,8%, в Группе II – 7,7±0,9%, p=0,475) и 25(OH)D (Группе I – 22,6±14,6 нг/мл, в Группе II – 23,7±11,1 нг/мл, p=0,344). Исходно ожирение имели в Группе I – 68% (n=21) и в Группе II – 65% (n=20) пациентов (p = 0,789). Первоначально дефицит витамина D выявляли среди 41,9% (n=13) пациентов в Группе I и 45,2% (n=14) в Группе II (p=0,874); недостаточность – у 38,7% (n=12) в Группе I и 32,3% (n=10) в Группе II (p=0,715). Уровень ПТГ соответствовал в Группе I – 43,1±29,4 пг/мл, в Группе II – 41,1±34,1 пг/мл (p = 0,632). Исходно группы были сопоставимы по шкалам NDS, NSS, ВАШ и NTSS-9 (для всех p >0,05).

Через 24 недели приема колекальциферола уровни 25(OH)D соответствовали адекватным в Группе I у 48,4% (n=15), а в Группе II 100% (n=31) пациентов, следовательно, только приём 40 000 МЕ колекальциферола на протяжении 24 недель достоверно нормализовал статус витамина D у всех больных СД2. На фоне приема колекальциферола ИМТ снизился только в Группе II (до 29,1±4,1 кг/м<sup>2</sup>, p=0,004), и остался без изменений в Группе I (до 30,4±4,2 кг/м<sup>2</sup>, p=0,251). Статистически значимая динамика HbA1c выявлена так же в Группе II, в которой наблюдалось снижение HbA1c (с 7,6±0,8 до 7,4±1,2%, p=0,013), а в Группе I уровень остался прежним (с 7,7±0,9 до 7,8±1,0%, p=0,134). Уровень ПТГ снизился в Группе I с 37,6±21,1 пг/мл до 30,0±15,3 пг/мл (p=0,0594), а в Группе II - с 41,1±34,1 пг/мл до 32,1±13,0 пг/мл (p = 0,0967). После завершения лечения установлено значимое уменьшение выраженности симптомов ДППН в Группе II, получавшей колекальциферол в дозе 40 000 МЕ в неделю: NDS  $\Delta$  = -24,02%, NSS  $\Delta$  = -19,63%, ВАШ  $\Delta$  = -11,06%, NTSS-9  $\Delta$  = -24,71 (для всех p <0,001). В Группе I изменения были незначимыми: NDS  $\Delta$  = -0,22%, NSS  $\Delta$  = 6,54%, ВАШ  $\Delta$  = 0,84%, NTSS-9  $\Delta$  = -1,03% (для всех p >0,05).

Значимые корреляции были выявлены в Группе II между уровнями 25(OH)D и NDS (r = -0,381, p=0,034); ВАШ (r=0,354, p=0,046); уровнем HbA1c (r = -0,381 p=0,034); ИМТ r = -0,388, p=0,031). Отрицательная корреляция была установлена

между уровнем 25(ОН)D и ПТГ ( $r = -0,150$ ), однако сила связи слабая и зависимость симптомов не является статистически значимой ( $p = 0,0972$ )

**Выводы.** Прием витамина D (колекациферол) в дозе 40 000 МЕ/нед на протяжении 24 недель ассоциирован с нормализацией уровня 25(ОН)D в сыворотке крови, улучшением показателей метаболического обмена (снижение HbA1c и ИМТ) и уменьшением выраженности неврологической симптоматики (шкалы NDS, NSS, ВАШ, NTSS-9) у больных с СД2 и ДПН. Таким образом, прием 40 000 МЕ/нед колекальциферола у больных СД2 и ДПН может рассматриваться в качестве дополнительного способа, влияющего на степень выраженности ДПН при комплексном лечении СД.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Витамин D; сахарный диабет 2 типа; диабетическая периферическая нейропатия.

---

## **EFFECT OF VITAMIN D THERAPY ON THE SEVERITY OF PAIN IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY**

© Stepanova A.P., Karonova T.L.

---

Almazov national medical research center, Saint Petersburg  
Saint Petersburg state medical University named after academician I.P. Pavlova, Saint Petersburg

---

**KEYWORDS:** Vitamin D; type 2 diabetes mellitus; diabetic peripheral neuropathy.

---