

Tytuł: Korekcja deficytu witaminy D u osób starszych (artykuł w języku angielskim) / Vitamin D deficiency correction in elderly people

Słowa kluczowe: DEFICYT WITAMINY D RÓWNANIE DO WYZNACZENIA DAWKI WITAMINY D SCHEMAT LECZENIA WITAMINĄ D

Keywords: INSUFFICIENCY SCHEME CORRECTION EQUATION VITAMIN D DEFICIENCY

Autorzy:

V. Povoroznyuk - D.F. Chebotarev Institute of Gerontology NAMS of Ukraine

N. Dzerovych - D.F. Chebotarev Institute of Gerontology NAMS of Ukraine

O. Synenky - Lviv Regional Clinical Hospital

N.I. Balatskaya (Balatska) - <p>D.F. Chebotarev Institute of Gerontology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine</p>

V.Y. Muts - <p>Ventiv Health Ukraine, LLC</p>

Streszczenie:

Wprowadzenie: Deficyt i niedobór witaminy D są szeroko rozpowszechnione, zwłaszcza u osób w podeszłym wieku ze współistniejącymi zaburzeniami układu mięśniowo-szkieletowego. Korekcja niedoborów witaminy D jest niezbędna w celu zmniejszenia bólu, zwiększenia mobilności i stabilności chodu oraz poprawy ogólnej jakości życia tych pacjentów.

Cele: Ocena skuteczności i bezpieczeństwa stosowania indywidualnej ukierunkowanej terapii witaminą D u kobiet po menopauzie z chorobami kości (osteoporozą lub zapaleniem kości i stawów).

Metody: Ze względu na częste występowanie niedoborów witaminy D u osób mieszkających na Ukrainie opracowano indywidualny, spersonalizowany system leczenia niedoboru witaminy D. Indywidualna terapia celowana przebiega w dwóch etapach – pierwszy to okres nasycania, drugi – okres leczenia podtrzymującego. Czas trwania etapu nasycania oblicza się według wzoru:

Terapia Nasycania (dni) = $(100 - \text{VDL}) \times \text{BW}/100$;

gdzie: VDL to stężenie 25(OH)D (ng/ml), BW to masa ciała (kg).

Terapia nasycania obejmuje preparat kombinowany wapnia i witaminy D (1000 mg wapnia i 800 IU witaminy D) oraz dodatkowo 3000 IU witaminy D dziennie. W leczeniu podtrzymującym stosuje się 2000 IU witaminy D na dobę. W badaniu wzięło udział 70 kobiet po menopauzie, w wieku 46-87 lat, z chorobami układu kostnego (osteoporoza systemowa oraz zapalenie kości i stawów). Pacjentki podzielono na dwie grupy: grupa główna – 50 kobiet,

które miały indywidualnie ukierunkowane leczenie witaminą D ($65,1 \pm 8,8$ lat, BMI $27,22 \pm 4,51$ kg/m²) i grupa kontrolna (20 kobiet, $64,5 \pm 11,1$ lat, BMI $26,68 \pm 4,95$ kg/m²). Czas trwania terapii nasycania wynosił 3 miesiące, licząc od dnia 1 października 2013 r. 25(OH)D oraz iPTH oceniano metodą elektrochemiluminescencyjną przy użyciu Elecsys 2010 i Cobas (Roche Diagnostics, Niemcy). Stężenia wapnia, fosforu, aktywności fosfatazy zasadowej oceniano ze względu na bezpieczeństwo nasycania.

Wyniki: Po 3 miesiącach etapu nasycania stwierdzono znaczący ($p < 0,001$) wzrost stężenia 25(OH)D: $35,60 \pm 8,21$ ng/ml w stosunku do poziomu podstawowego $25,20 \pm 9,76$ ng/ml. Co ciekawe, leczenie było najskuteczniejsze w podgrupie kobiet najstarszych (> 70 lat), a także u osób z BMI 25-28,99 kg/m².

Nie ujawniono żadnych zmian w poziomie wapnia.

Wnioski: Proponowany schemat indywidualnej terapii celowanej witaminą D był skuteczny w badanej grupie kobiet po menopauzie. Leczenie okazało się skuteczne, stosunkowo szybkie i z rozsądnym profilem bezpieczeństwa, zatem może być uważane za korzystne dla wszystkich kobiet po menopauzie z niedoborem witaminy D.

Abstract:

Introduction: Vitamin D deficiency and insufficiency are widespread conditions, especially in elderly population with concomitant musculoskeletal disorders. Correction of vitamin D status is crucial to reduce pain, increase mobility and gait stability, and improve overall quality of life in such patients.

Objectives: to assess the efficacy and safety of individual targeted vitamin D therapy in postmenopausal women with skeletal diseases (systemic osteoporosis and osteoarthritis).

Methods: Due to high prevalence of vitamin D deficiency in Ukraine it was developed the individual targeted therapy of vitamin D deficiency.

The individual targeted therapy consists of two periods – saturation period and maintenance therapy period, during which patients take it constantly.

Duration of saturation therapy is calculated by the formula:

Saturation therapy duration (days) = $(100 - \text{VDL}) \times \text{BW}/100$,
where: VDL is blood 25(OH)D level (ng/mL), BW is body weight (kg).

The therapy for saturation includes combined calcium (1000 mg of calcium and 800 IU of vitamin D) and 3000 IU of vitamin D per day. Maintenance therapy includes 2 000 IU of vitamin D per day.

The study involved 70 postmenopausal women aged 46-87 years with skeletal diseases (systemic osteoporosis and osteoarthritis). All subjects were subdivided into two groups: main - 50 women who took individual targeted vitamin D therapy

(50 subjects, 65.1 ± 8.8 years old, BMI 27.22 ± 4.51 kg/m²)

and control (20 subjects, 64.5 ± 11.1 years old, BMI 26.68 ± 4.95 kg/m²). The duration of the treatment consists of 3 months starting on the 1st Oct 2013.

25(OH)D total and iPTH levels were assessed by electrochemiluminescent method using Elecsys 2010 analytical system (Roche Diagnostics, Germany) and

test-systems cobas. The serum levels of calcium, phosphor, alkaline phosphatase levels were evaluated for safety reasons.

Results: In 3 months after the start of the treatment there was a significant ($p < 0.001$) increase in 25(OH)D levels in the treatment group:

35.60 ± 8.21 nmol/L as compared to baseline levels of 25.20 ± 9.76 nmol/l. Remarkably, the treatment was most effective in the oldest subgroup (> 70 yrs.),

as well as in subjects with the BMI $25-28,99$ kg/m². After the treatment, there were no changes in calcium levels.

Conclusions: The suggested individual targeted vitamin D therapy was proven to be effective in postmenopausal women. As the treatment turned out to

be effective, relatively quick, and had a reasonable safety profile it may be beneficial for all vitamin D deficient postmenopausal women.