Tytu?: Witamina D a uk?ad mi??niowo?szkieletowy. / Vitamin D and musculoskeletal system.

S?owa kluczowe: uk?ad mi?sniowo-szkieletowy upadki witamina D
Keywords: falls musculoskeletal system vitamin D

Autorzy:
Edward Czerwi?ski - Zak?ad Chorób Ko?ci i Stawów, Wydzia? Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum Uniwersytet Jagiello?ski / Krakowskie Centrum Medyczne, Kraków

Przemys?aw Borowy - Zak?ad Chorób Ko?ci i Stawów, Wydzia? Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum Uniwersytet Jagiello?ski / Krakowskie Centrum Medyczne, Kraków

Anna Kumorek - Zak?ad Chorób Ko?ci i Stawów, Wydzia? Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum Uniwersytet Jagiello?ski / Krakowskie Centrum Medyczne, Kraków

Streszczenie:
Wzajemne oddzia?ywanie uk?adu kostnego i mi??niowego od lat 70. XX wieku by?o przedmiotem wielu opracowa?. Udowodniono, ?e istotn? rol? w tych interakcjach odgrywa witamina D. Jej plejotorpowe dzia?anie na mi??nie polega nautrzymywaniu w?a?ciwego poziomu Ca wewn?trz komórkimi??niowej, a tym samym regulowaniu si?y i czasu skurczu mi??ni. Opisany mechanizm wynika z poza genowego sposobu regulowania nap?ywu Ca do komórki poprzez wi?zanie witaminy D z receptorem (VDR). Wolniejszy, zale?ny od transkrypcji genów i syntezy nowych bia?ek (CaBP, ostekalcyna, ostepontyna), mechanizm dzia?ania witaminy D stymuluje syntez? myocytów, ich ró?nicowanie, hamuje apoptoz?. W sytuacji niedoboru witaminy D nast?puje zjawisko odwrotne. Klinicznie udowodniono rol? witaminy D w powstawaniu sarkopenii i myopatiach o ró?nym pod?o?u oraz wp?yw jej braku na efekty ?wicze? fizycznych. Specjaln? rol? odgrywaona w zwi?kszaniu ryzyka upadków. We wszystkich tych nieprawid?owo?ciach jej suplementacja ma korzystne dzia?anie na tkank? mi??niow?.

Abstract:

Since the 1970s the interaction between the skeletal and muscular systems was a subject of many studies. It has been demonstrated that vitamin D plays an important role in controlling this interaction by maintaining an adequate level of calcium in muscle cells, thereby regulating the strength and duration of muscle contraction. This mechanism results from transgenic method of regulating the calcium influx into the cell by means of binding vitamin D with the receptor (VDR).A slower mechanism of vitamin D influence, dependent ongene transcription and synthesis of new proteins (CaBP, osteocalcin, ostepontin) stimulates the synthesis of myocytes, their differentiation, and inhibits apoptosis. In case of vitamin D deficiency a reversed phenomenon occurs. It has been clinically verified that there is a correlation between the level of vitamin D and the formation of sarcopenia and various types of myopathies as well as in the lack of effects of physical exercise. It plays a special role in increasing the fall risk. In all these irregularities vitamin D supplementation has a beneficial effect on muscle tissue.