

# ZNACZENIE SUPLEMENTACJI WITAMINĄ K W OBNIŻENIU RYZYKA ZŁAMAŃ I ZMNIEJSZANIA MASY KOSTNEJ W ZAPOBIEGANIU I LECZENIU OSTEOPOROZY

VI Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 25-26.09.2015

P17

## ZNACZENIE SUPLEMENTACJI WITAMINĄ K W OBNIŻENIU RYZYKA ZŁAMAŃ I ZMNIEJSZANIA MASY KOSTNEJ W ZAPOBIEGANIU I LECZENIU OSTEOPOROZY

**Długosz E., Klementys K., Bułaś L., Siemiradzka W.**

Wydział Farmaceutyczny, Katedra Farmacji Stosowanej, Zakład Farmacji Aptecznej,

**Słowa kluczowe:** osteoporoza, witamina K, filochinon, menachinon, menadion

**Wstęp.** Utrzymująca się tendencja wzrostu zachorowalności na osteoporozę powoduje zwiększone zainteresowanie zastosowaniem odpowiedniej profilaktyki w celu zapobiegania występowania tej choroby.

**Cel.** Celem pracy jest wskazanie wpływu suplementacji witaminą K zarówno w profilaktyce, jak i w leczeniu osteoporozy.

**Materiał i metody.** Metodą badawczą była analiza wybranych pozycji piśmiennictwa dotyczących wpływu stosowania witaminy K1 i K2 – filochinonu i menachinonu – w obniżeniu ryzyka złamań i zmniejszania masy kostnej w profilaktyce osteoporozy i w trakcie jej leczenia. W pracy korzystano z aktualnych aktów prawnych dotyczących rejestracji i kategorii dostępności leków i suplementów diety zawierających filochinon i menachinon. Wykorzystano bazy medyczne PubMed, Embase, Web of Science, Medline, Science Direct (Elsevier) z zasobów baz medycznych Biblioteki Głównej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego.

**Wyniki.** W 2008 roku Instytut Żywności i Żywienia opracował normy spożycia witaminy K dla różnych grup wiekowych polskiej populacji. Normy te zostały ustalone na poziomie wystarczającego spożycia (AI) i wyrażone w µg filochinonu/osobę/dobę, kształtując się od 5µg dla niemowląt do 65µg dla chłopców w wieku 16-18 lat i mężczyzn ≥19 lat, dla kobiet ≥19 lat maksymalne spożycie to 55 µg. Udowodniono, że u kobiet dieta z małą ilością witaminy K

(poniżej 109 µg dziennie) sprzyja zwiększonemu ryzyku złamania kości udowej, a podawanie 1 mg witaminy K dziennie u kobiet w wieku 55-75 lat zmniejsza utratę masy kostnej i wydalanie wapnia z moczem.

**Wnioski.** Niedobory witaminy K mogą wpływać na zwiększenie łamliwości kości. W chwili obecnej dostępne są preparaty zawierające witaminę K – Vitacon (Phytomenandionum) z kategorią dostępności Rp (Urządowy Wykaz Produktów Leczniczych Dz. Urz. Min. Zdr. z 2015, poz.15), 1 preparat będący środkiem specjalnego przeznaczenia medycznego z kategorią dostępności OTC oraz 40 preparatów jednoskładnikowych i złożonych będących suplementami diety. Suplementacja preparatami zawierającymi witaminę K w przypadku stosowania profilaktyki osteoporotycznej i istniejącej choroby może przyczynić się do złagodzenia objawów i skutków osteoporozy, jednak dostępność suplementów diety i ich stosowanie bez kontroli lekarskiej może wiązać się z ryzykiem wystąpienia przedawkowania. Najlepszym źródłem uzupełniania niedoborów witaminy K powinna być odpowiednia dieta zmieniająca dotychczasowe nawyki żywieniowe bogata w warzywa i produkty mięsne.

## P17

### THE SIGNIFICANCE OF SUPPLEMENTATION WITH VITAMIN K IN LOWERING THE RISK OF FRACTURES AND A DECREASE IN BONE MASS IN PREVENTION AND TREATMENT OF OSTEOPOROSIS

**Długosz E., Klementys K., Bułaś L., Siemiradzka W.**

Wydział Farmaceutyczny, Katedra Farmacji Stosowanej, Zakład Farmacji Aptecznej,

**Key words:** *osteoporosis, vitamin K, phylloquinone, menaquinone, menadione*

**Objectives.** The persistent growing tendency of osteoporosis cases causes an increased interest in the use of proper prevention with the aim of preventing the occurrence of this disease.

**Aim.** The aim of this work is to show the influence of vitamin K supplementation both in prevention and in treatment of osteoporosis.

**Materials and methods.** The research method was an analysis of selected literature concerning the influence of using vitamins K1 and K2 – phylloquinone and menaquinone – in decreasing the risk of fractures and lowering of bone mass in prevention of osteoporosis and during its treatment. Current legislative acts concerning registration and availability categories of drugs and dietary supplements containing phylloquinone and menaquinone, were used in this work. The following medical databases were used: PubMed, Embase, Web of Science, Medline, Science Direct (Elsevier) from the resources of medical databases of the Main Library of the Silesian Medical University.

**Results.** In 2008 the Institute of Food and Nutrition developed norms of vitamin K consumption for different age groups of the Polish population. These norms agreed on a level of sufficient consumption (AI) and expressed in µg of phylloquinone/person/day, from 5µg for newborns to 65µg for boys at the age of 16-18 and men over 19 years old, for women over 19 years old the maximum consumption equals 55 µg. It was proven that in women a diet with a low amount of vitamin K (below 109 µg daily) contributes to a higher risk of femur fracture, while administering 1mg of vitamin K a day in women aged 55 to 75 decreases bone mass loss and excretion of calcium with urine.

**Conclusions.** Vitamin K deficits may influence the increase in bone brittleness. At the present moment there are preparations available, containing vitamin K – Vitacon (Phytomenandionum) with availability category Rp (Official List of Medicinal Products, Official Journal Of Ministry of Health from 2015, position 15), 1 preparation which is a product of special medicinal designation with an availability category OTC, as well as 40 single and

multicomponent preparations which are dietary supplements. Supplementation with preparations containing vitamin K in the case of osteoporosis prevention or an existing disease may contribute to alleviating symptoms and effects of osteoporosis, however availability of dietary supplements and their usage without doctor's supervision may be connected with risk of overdosage. The best source of supplementation of vitamin K deficiency is a proper diet, which changes the current nutrition habits.