

Tytuł: Współczesne poglądy na funkcje biologiczne witaminy K / An outlook on vitamin K biological activity

Słowa kluczowe: MENACHINONY SKAZA KRWOTOCZNA WITAMINA K FILOCHINON HEMOSTAZA

Keywords: MENAQUINONES PHYLLOQUINONE VITAMIN K ANTI-HAEMORRHAGIC FACTOR HEMOSTASIS

Autorzy:

Grzegorz Gryniewicz - Instytut Farmaceutyczny, Warszawa

Elżbieta Skrzydlewska - Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Streszczenie:

Witamina K to określenie zbiorcze dla grupy naftochinonów (filochinon, menachinony i menadion) pochodzenia naturalnego, które spełniają rolę mikroskładnika diety niezbędnego do wytwarzania białek inicjujących kaskadę procesów biochemicznych, których końcowym etapem jest utworzenie fibryny – podstawowego białka skrzepu krwi. Awitaminoza K powodująca spontaniczne krwawienia wewnętrzne występuje rzadko ze względu na powszechną obecność filochinonu w takich składnikach normalnej diety jak rośliny liściaste i warzywa, natomiast u noworodków stanowi odrębną jednostkę chorobową, potencjalnie zagrażającą życiu i wymagającą powszechnej suplementacji. W artykule omówiono rolę witaminy K w hemostazie w odniesieniu do podstawowych procesów metabolicznych, w których uczestniczy, oraz zasygnalizowano nowe poglądy na inne kierunki jej aktywności biologicznej. Przedstawione zostały również elementy syntezy chemicznej będącej źródłem substancji aktywnych stosowanych w farmacji i medycynie.

Abstract:

Vitamin K constitutes collective name for a group of micronutrients – naphthoquinones of natural origin, which feature as a principal biological activity posttranslational carboxylation of glutamic acid residues in proteins acting as clotting factors. Lack of vitamin K leading to spontaneous hemorrhaging is rare, because of ubiquitous presence of phylloquinone in plants, except for newborn and breast-fed infants, for which vitamin K deficiency bleeding is potentially life treating. This paper explains biogenesis of naphthoquinones and discuss their biological roles in humans. Finally, sources of vitamin K active substance(s) for supplementation, with focus on chemical synthesis, are presented.

