



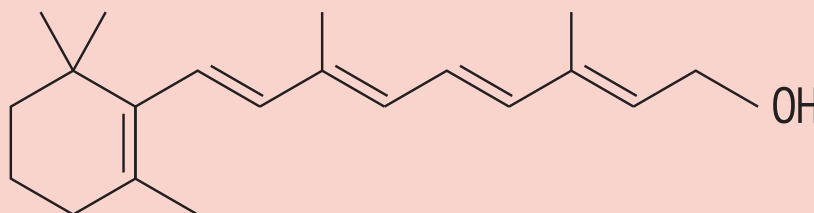
# WITAMINY W PIGUŁCE

---

## WITAMINA A

Autorzy: Monika Piekarska, Agnieszka Tużnik, Arkadiusz Dobosz

**Witaminą A** nazywamy całą grupę organicznych związków chemicznych posiadających podobną strukturę. Zaliczamy do niej retinol, retinal, kwas retinowy, oraz niektóre karotenoidy (np. beta-karoten). Witamina A występuje również w pożywieniu, w postaci estrów kwasu retinowego.

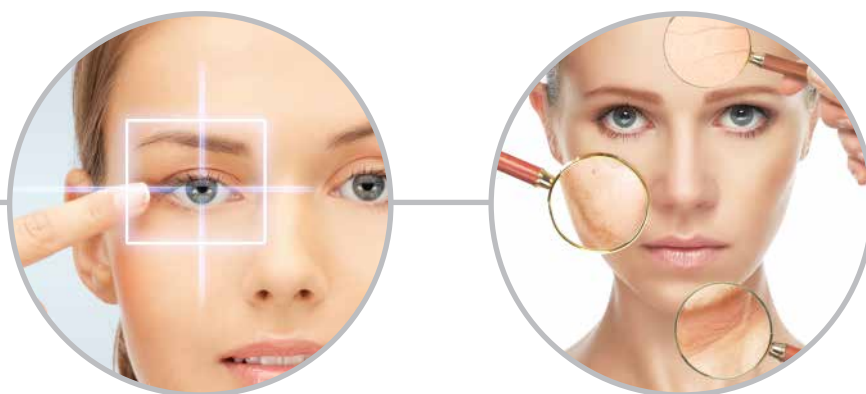


Rys. Retinol

## PODSTAWOWE FUNKCJE

### UCZESTNICZY W MECHANIZMIE WIDZENIA

Retinol odgrywa istotną rolę w odbieraniu bodźców wzrokowych w siatkówce oka. Jego pochodna, 11-cis-retinal, jest składnikiem światłoczułych barwników, które umożliwiają wykrycie światła wpadającego do oka.<sup>1</sup> Z tego powodu jednym z objawów niedoboru witaminy A może być ślepotą zmierzchowa, polegająca na zaburzeniu widzenia w słabych warunkach oświetleniowych (choć to schorzenie może mieć również inne przyczyny, na przykład niedobór cynku).<sup>2</sup>



### REGULUJE WZROST I ROZWÓJ KOMÓREK EPITELIALNYCH

Komórki epitelialne budują tkankę nabłonkową, która wyściela wnętrze przewodu pokarmowego i dróg oddechowych. Z tego rodzaju komórek zbudowany jest również naskórek. Poprzez regulację wzrostu komórek epitelialnych, witamina A bierze udział w takich procesach jak leczenie ran, oparzeń, odmrożeń, trądziku oraz stanów zapalnych skóry. Retinoidy (pochodne witaminy A) odgrywają kluczową rolę w odnowie naskórka, zarówno w czasie jego naturalnych przemian, jak i po zranieniu. W szczególności retinoidy naskórkowe regulują syntezę keratyny i wydzielanie łoju.<sup>3</sup> Stwierdzono, że niski poziom witaminy A w osoczu odgrywa ważną rolę w patogenezie trądziku oraz w jego nasileniu.<sup>4</sup> Z tego powodu niektóre leki przeciw trądzikowi zawierają tę witaminę.

### A DODATKOWO:

Witamina A jest przeciwutleniaczem, dzięki czemu może przeciwdziałać stresowi oksydacyjnemu (niweluje działanie wolnych rodników). Poza tym bierze udział w przemianach lipidów w organizmie oraz wpływa na prawidłowy rozwój tkanki kostnej.

1. Edward Bańkowski: Biochemia. Podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich. Wrocław: MedPharm Polska, 2006. ISBN 978-83-60466-08-7.

2. Vitamin and mineral requirements in human nutrition, second edition - raport FAO/WHO

3. Does the plasma level of vitamins A and E affect acne condition? Authors of Document: El-Akawi, Z., Abdel-Latif, N., Abdul-Razzak, K.

4. <http://dieta.mp.pl/zasady/62900,witamina-a>

## SKUTKI NIEDOBORU:

- zaburzenia adaptacji do ciemności (ślepotą zmierzchową)
- zapalenia spojówek
- suchość rogówek (kseroftalmia)
- ślepotą (przy bardzo dużym niedoborze)
- uszkodzenie nabłonka i skóry (suchość, nadmierne rogowacenie)
- zapalenie dróg oddechowych, moczowych, przewodu pokarmowego

Należy zaznaczyć, iż niedobór witaminy A jest trudny do zdiagnozowania, ponieważ towarzyszące mu objawy nie są specyficzne tzn. te same objawy mogą być wywołane wieloma innymi czynnikami. Ryzyko wystąpienia niedoboru witaminy A wzrasta, gdy większość witaminy dostarczana jest z pożywieniem w formie karotenoidów (prowitamina A). Ma to miejsce m.in. wtedy, gdy dieta jest uboga w tłuszcze.

## SKUTKI NADMIARU:

- zwiększone ryzyko raka płuc (u palaczy)
- defekty płodu
- zaburzenia pracy wątroby
- obniżenie gęstości kości
- suchość skóry, zaczerwienienia, złuszczenie (przy stosowaniu na skórę np. jako składnik maści)

## ZAPOTRZEBOWANIE:

Dzienna dawka dla osoby dorosłej: 800 µg (maksymalnie 3000 µg)<sup>5</sup>

Zazwyczaj nie ma potrzeby suplementacji, za wyjątkiem dzieci i indywidualnych przypadków dorosłych.

## RÓWNOWAŻNIK RETINOLU:

Witamina A to cała grupa związków chemicznych o wspólnej aktywności biologicznej. Poszczególne formy witaminy A różnią się siłą tej aktywności. Dlatego łączną zawartość witaminy A w produktach spożywczych wyraża się za pomocą równoważnika (ekwiwalentu) retinolu, który jest związkiem o najsilniejszej aktywności: 1 mg retinolu odpowiada 6 mg β-karotenu co odpowiada 12 mg pozostałych karotenoidów.

5. Vitamin and mineral requirements in human nutrition, second edition – raport FAO/WHO



## ŹRÓDŁA WITAMINY A:



wątroba, oleje z wątroby ryb



żółtka jaj



nabiał

## ŹRÓDŁA KAROTENOIDÓW (PROWITAMINA A):



warzywa liściaste (np. szpinak)



żółte warzywa: marchew, dynia



żółte i pomarańczowe owoce  
niecytrusowe: mango, morela, melon

### Zawartość witaminy A w 100 g wybranych produktów spożywczych<sup>6</sup>

mleko	15-36 µg	masło	814 µg
sery dojrzewające tzw. żółte	213-382 µg	brokuły	153 µg
jaja	272 µg	marchew	1656 µg
wątroba wieprzowa	13 000 µg	papryka czerwona	528 µg
łosoś	41 µg	pomidor	107 µg
makreła wędzona	54 µg	brzoszwinia	99 µg
margaryna	600-900 µg	śliwki	49 µg

6. Źródło: <http://dieta.mp.pl/zasady/62900,witamina-a>