

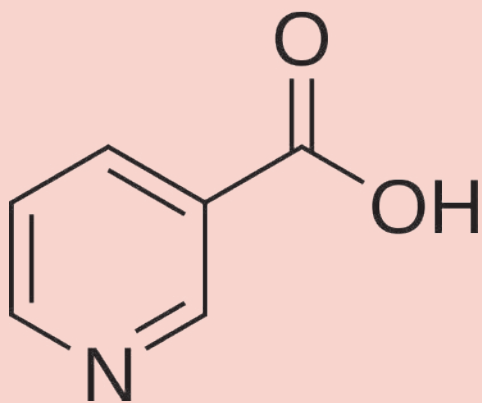


WITAMINY W PIGUŁCE

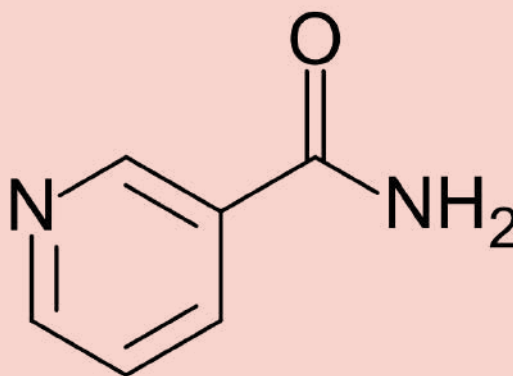
WITAMINA B₃

Autorzy: Natalia Barnasz, Arkadiusz Dobosz

WITAMINA B₃ (niacyna, witamina PP) to nazwa przyjęta dla dwóch związków o podobnej aktywności biologicznej: kwasu nikotynowego oraz nikotynamidu. Związki te są rozpuszczalne w wodzie. Witamina ta jest w niewielkim stopniu syntezowana z tryptofanu przez ludzki organizm¹.



Rys. Kwas nikotynowy



Rys. Nikotynamid

PODSTAWOWE FUNKCJE:

Witamina B₃ jest prekursorem dwóch kluczowych koenzymów: dinukleotydu nikotynoamidoadeninowego (NAD) oraz jego fosforanu (NADP). Koenzymy te uczestniczą w ponad 50 reakcjach utleniania i redukcji w podstawowych dla organizmu procesach katabolicznych (glikoliza, cykl Krebsa) oraz w procesach anabolicznych (syntezie kwasów tłuszczowych, cholesterolu, hormonów sterydowych). Dodatkowo NAD uczestniczy w modyfikacji potranslacyjnej białek, regulacji stężenia jonów wapnia, sygnalizacji międzykomórkowej i w mechanizmach naprawy DNA. Ponadto niacyna reguluje poziom cholesterolu we krwi, wpływa na kondycję skóry i jest stosowana w leczeniu trądziku^{1,2,3}.

SKUTKI NIEDOBORU:



1. Normy żywienia dla populacji Polski – Instytut Żywności i Żywienia, 2017, str. 158-161
2. Vitamin and mineral requirements in human nutrition, Second Edition, WHO, str. 173-175
3. Vitamin B₃, examine.com – 21.06.2018

- Zwolnienie metabolizmu
- Objawy skórne: zaczerwienienie, świąd
- Depresja
- Pelagra (zapalenie skóry, bolesność języka, biegunka)

Nadmierne spożywanie alkoholu oraz choroby układu pokarmowego mogą powodować zmniejszone wchłanianie niacyny oraz tryptofanu^{1,2}.

SKUTKI NADMIARU:

Nadmiar niacyny jest metabolizowany i wydalany wraz z moczem. Często suplementacja dostarcza nadmiernych dawek witaminy B₃, co skutkuje pojawianiem się uderzeń gorąca oraz zaczerwienieniem twarzy. Dodatkowo długotrwałe stosowanie nadmiarowych ilości niacyny może prowadzić do hepatotoksyczności. Badania wykazują również, że nadmiar niacyny może w umiarkowany sposób zwiększyć ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2^{1,2}.



ZAPOTRZEBOWANIE:

Normy dla witaminy B₃ na poziomie zalecanego dziennego spożycia (RDA)¹:

Wiek	Zalecane dzienne spożycie (RDA) ¹
Niemowlęta (0-12 miesięcy)	2-5 mg
Dzieci (1-8 lat)	8 mg
Dzieci (9-13 lat)	12 mg
Dzieci (14-18 lat)	14-16 mg
Dorośli:	
kobiety	14 mg
mężczyźni	16 mg
Kobiety w ciąży	18 mg
Kobiety karmiące piersią	17 mg

RÓWNOWAŻNIK NIACYNY:

Niacyna może być również syntezowana przez ludzki organizm z tryptofanu. Wydajność konwersji jest obrazowana przez tzw. równoważnik niacyny, gdzie 1 mg równoważnika niacyny jest równy 1 mg niacyny lub 60 mg tryptofanu¹.

1. Normy żywienia dla populacji Polski – Instytut Żywności i Żywienia, 2017, str. 158-161

2. Vitamin and mineral requirements in human nutrition, Second Edition, WHO, str. 173-175

3. Vitamin B₃, examine.com – 21.06.2018

ŹRÓDŁA WITAMINY B₃:

Źródłem witaminy B₃ są produkty mięsne, głównie drobiowe oraz cielęce, wątroba, ryby, orzechy i produkty pełnoziarniste. Witamina B₃ z produktów roślinnych jest bardzo słabo przyswajalna i tylko 25% niacyny z roślin zostaje wykorzystane przez organizm. Dodatkowo ze względu na zawartość tryptofanu za źródło niacyny uznawane są mleko i produkty mleczne¹.



Cielęcina, drób



Makrela, łosoś



Produkty wieloziarniste

WITAMINA B₃ – SUPLEMENTACJA:

Niacyna jest dostarczana w formie suplementów multiwitaminowych oraz bez dodatków innych składników. Może być podawana doustnie lub domięśniowo. Często stosowana jest również w kosmetykach. Witamina B₃ w suplementach występuje najczęściej w formie kwasu nikotynowego. W kremach oraz w maściach przeciwtrądzikowych występuje nikotynamid^{2,3}.



1. Normy żywienia dla populacji Polski – Instytut Żywności i Żywienia, 2017, str. 158-161

2. Vitamin B₃, examine.com – 21.06.2018

3. Uniwersalny niacynamid, biotechnologia.pl – 21.06.2018