

WODA I WITAMINY W ŻYCIU CZŁOWIEKA

Z TEJ PREZENTACJI DOWIEMY SIĘ:

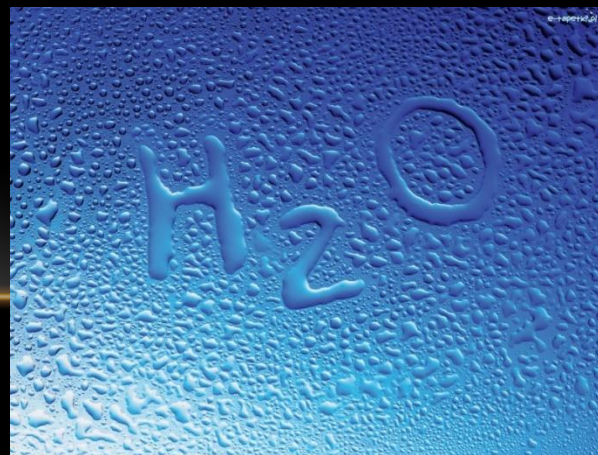
- Rola wody w organizmie
- Niedobór wody w organizmie – skutki
- Nadmiar wody w organizmie – skutki
- Rola witamin w organizmie
- Niedobór witamin w organizmie – skutki
- Jakie witaminy rozróżniamy
- Witaminy, skutki niedoboru, pochodzenie każdej z nich



ROLA WODY W ORGANIZMIE

WODA

Woda spełnia w organizmie wiele ważnych funkcji. Przede wszystkim jest głównym składnikiem organizmu i może stanowić 45-75% masy ciała. Będąc prawie idealnym rozpuszczalnikiem woda stanowi środowisko dla wszystkich procesów życiowych, jakie przebiegają w organizmie. Woda jest też niezbędna do normalnego przebiegu procesów trawienia. Niewielkie ilości wody z przestrzeni transkomórkowej spełniają rolę zabezpieczającą i zwilżającą. System transportowy składników odżywczych i metabolitów wewnątrz komórki i między jej organelami oraz wymiana z otaczającym środowiskiem i przenoszenie na większe odległości bazuje na rozpuszczalności tych substancji w wodzie. Organizm do prawidłowego funkcjonowania potrzebuje odpowiedniej ilości wody. Przeciętne zapotrzebowanie na wodę wynosi 2,5l/dzień, ale należy pamiętać, że ustalono wystarczające spożycie dla kobiet na poziomie 2700ml, a dla mężczyzn 3700ml.



NIEDOBÓR WODY W ORGANIZMIE

Konsekwencje ograniczonej podaży płynów lub dużych strat wody z organizmu człowieka są poważne. W wyniku niedoboru wody dochodzi do wzmożonego pragnienia, wysychania jamy ustnej, rozdrażnienia, spadku apetytu, osłabienia fizycznego, ciągłego zmęczenia. Dochodzi także do zmniejszenia wydalania produktów przemiany materii co przyczynia się do zatrucia organizmu. Bardzo duża utrata wody i odwodnienie (około 20% wody ustrojowej) może prowadzić do śmierci.



NADMIAR WODY W ORGANIZMIE

Nadmiar wody w organizmie człowieka jest zjawiskiem rzadziej spotykanym. Efektem nadmiaru płynów bywa też szybki przyrost masy ciała o 2-3 kilogramy. Możemy także doświadczać wzrostu ciśnienia krwi, bólu głowy, a w skrajnych przypadkach nawet zaburzeń świadomości prowadzących do śpiączki i drgawek. Nadmierne gromadzenie płynów powoduje rozdrażnienie, zmęczenie, spadek koncentracji i zmienność nastrojów. Może również dojść do obrzęku i uszkodzenia komórek.



ROLA WITAMIN W ORGANIZMIE

WITAMINY

Witaminy są niezbędne do życia i codziennego funkcjonowania. Uzyskujemy je z naturalnej żywności albo przez wzbogacenie, czyli suplementację diety. Witaminy są substancjami organicznymi, biorącymi udział we wszystkich podstawowych czynnościach organizmu. Umożliwiają odpowiedni wzrost, aktywność życiową i dobre samopoczucie. Organizm czerpie witaminy głównie z pożywienia, ponieważ sam nie jest w stanie ich wytwarzać ani syntetyzować. Jest to grupa organicznych związków chemicznych o różnorodnej budowie,



NIEDOBÓR WITAMIN

Niedobór witamin, inaczej hipowitaminoza, może być spowodowana mało urozmaiconą dietą, niezdrowym stylem życia i upośledzeniem wchłaniania składników odżywczych z przewodu pokarmowego, a także oddziaływaniem na nie niektórych leków. Niedobór witamin u dzieci najczęściej pojawiają się w sezonie jesienno-zimowym, co jest związane ze stosowaniem mało urozmaiconej diety, ubogiej w warzywa i owoce.



NADMIAR WITAMIN

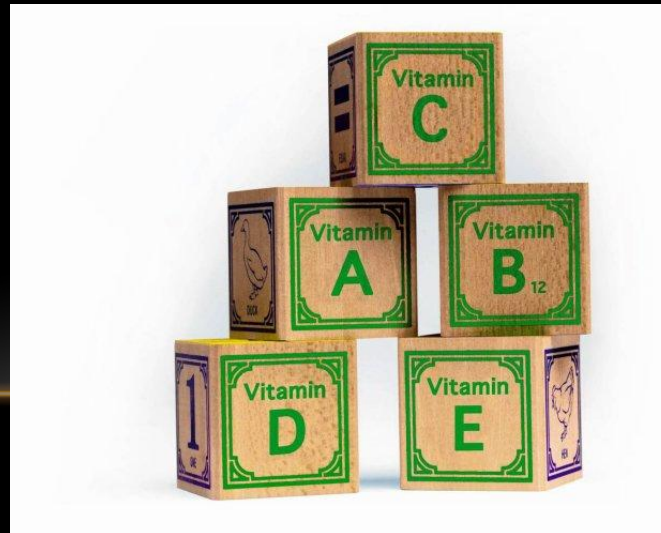
Hiperwitaminoza to zespół objawów chorobowych, który wywołany jest nadmiarem witamin w organizmie. Ze zbyt dużym spożyciem witamin rozpuszczalnych w wodzie organizm jest sobie w stanie poradzić, wypłukując je wraz z moczem. Inaczej przedstawia się sytuacja witamin rozpuszczalnych w tłuszczach – ich nadmiar grozi przedawkowaniem. Przedawkowanie witamin może być równie groźne (lub nawet i bardziej niebezpieczne) niż ich niedobór.



WYRÓŻNIAMY NASTĘPUJĄCE WITAMINY:

- A
- D
- E
- K
- B1
- B2

- B3
- B5
- B6
- B7
- B11
- B12



WITAMINA A

Uczestniczy w procesie widzenia. Wpływa na właściwy wzrost i rozwój kości, wzmacnia żuchwę i zapobiega tworzeniu się krzywego zgryzu¹. Odpowiada za prawidłowe funkcjonowanie nabłonka: skóry, rogówki, przewodu pokarmowego i oddechowego. Stymuluje błony śluzowe do produkcji śluzu. Jest ważnym przeciwutleniaczem.



NIEDOBÓR WITAMINY A

Ślepotą zmierzchowa (kurza ślepotą), wynikająca z zahamowania regeneracji rodopsyny. Kseroftalmia (nadmierna suchość rogówki, prowadząca przy dużych niedoborach do ślepoty). Zaburzenia (lub zahamowanie¹) wzrostu. Rogowacenie i łuszczenie się naskórka.



ŹRÓDŁA WITAMINY A

- Mleko
- Ser żółty
- Jajka
- Masło
- Tran
- Marchew
- Pomidory
- Papryka
- Dynia
- Brokuły



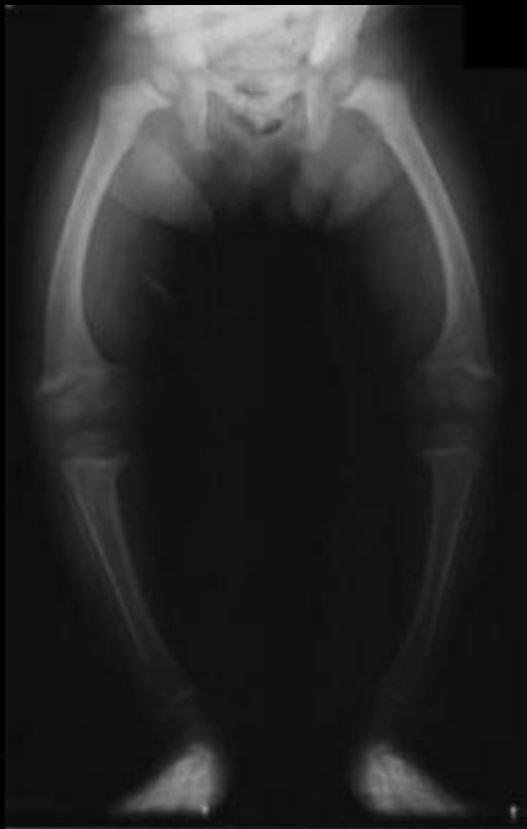
WITAMINA D

Jest związkem wyjściowym w syntezie kalcytriolu – hormonu wzmagającego wchłanianie jonów: wapnia¹, fosforu i potasu w jelicie. Warunkuje prawidłowy wzrost i mineralizację kości i zębów (reguluje odkładanie się wapnia i fosforu w kościach)



NIEDOBÓR WITAMINY D

Krzywica (u dzieci) i osteomalacja (u dorosłych)¹. Wypadanie zębów, powiększenie stawów kolanowych, kostek i dłoni, osłabienie mięśni



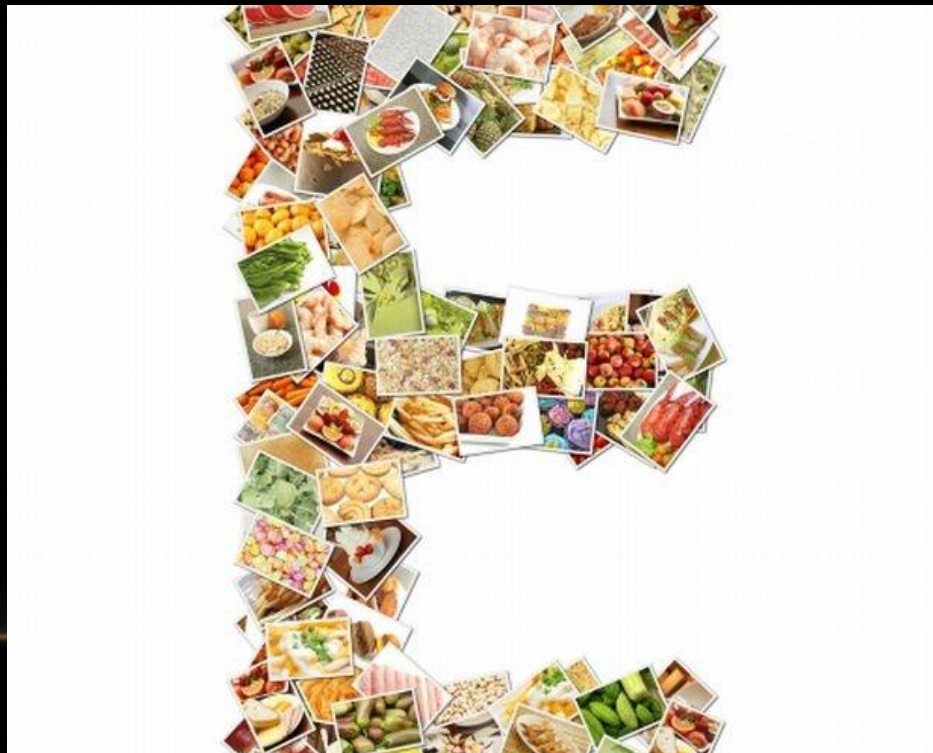
ŹRÓDŁA WITAMINY D

- Mleko
- Żółtko jaj
- Masło
- Oleje roślinne
- Tłuszcze zwierzęce
- Grzyby
- Drożdże



WITAMINA E

Warunkuje prawidłową strukturę¹ i ochrania błony biologiczne.
Umożliwia syntezę niektórych lipidów, jest przeciwutleniaczem (dla nienasyconych kwasów tłuszczowych i witaminy A). Wpływa na metabolizm mięśni.
Zapobiega chorobom układu krążenia, wpływa na krzepnięcie krwi.



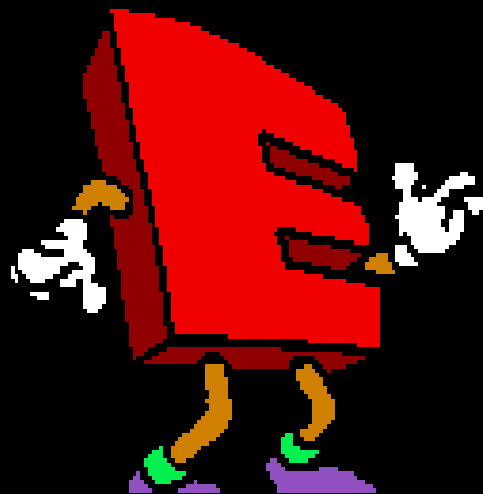
NIEDOBÓR WITAMINY E

Zaburzenia płodności, poronienia, paraliż mięśniowy. Osłabiona praca i zanik mięśni (dystrofie), szybki rozpad erytrocytów¹. Zwiększenie katabolizmu nienasyconych kwasów tłuszczowych (skutkującego zaburzeniem funkcjonowania błon komórkowych). Zaburzenia wzrostu, uszkodzenia nerwów¹. Zwiędła skóra, przebarwienia skórne i plamy starcze, zmęczenie, ogólne osłabienie.



ŹRÓDŁA WITAMINY E

- Mleko
- Jaja
- Masło
- Oleje roślinne
- Kiełki pszenicy
- Pieczywo razowe
- Orzechy
- Migdały
- Zielone warzywa liściaste (np. sałata)



WITAMINA K

Poprzez uczestnictwo w syntezie protrombiny w wątrobie, warunkuje prawidłowy przebieg procesów krzepnięcia krwi¹. Uczestniczy w metabolizmie układu kostnego.



NIEDOBÓR WITAMINY K

Zaburzenia krzepnięcia krwi (wydłużony czas gojenia się ran)¹, krwawienia.
Zaburzenia pracy jelit.



ŹRÓDŁA WITAMINY K

- Olej sojowy
- Zielone warzywa liściaste
- Kapusta
- Szpinak
- Sałata
- Rośliny strączkowe
- Pomidory
- Truskawki



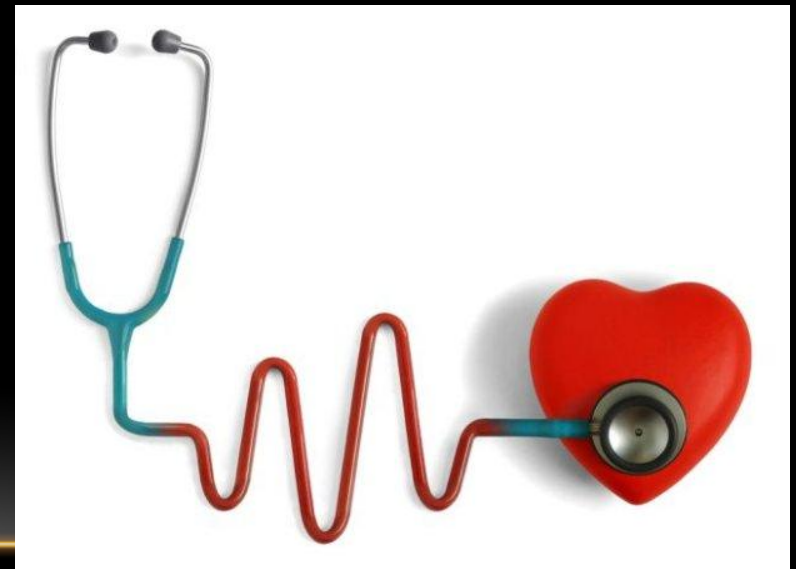
WITAMINA B1

Jej aktywna forma jest koenzymem dekarboksylaz, biorących udział w oddychaniu komórkowym. Wpływa na metabolizm węglowodanów, tłuszczów i aminokwasów. Warunkuje właściwe funkcjonowanie tkanki nerwowej¹, przewodu pokarmowego i układu krążenia. Pomaga w koncentracji i zachowaniu optymizmu¹.



NIEDOBÓR WITAMINY B1

Zanik otoczki mielinowej w nerwach ruchowych¹, prowadzący do choroby beri-beri¹ (zaburzenia układu nerwowego i pokarmowego, drżenie i osłabienie mięśni, dystrofie mięśniowe, zapalenie i degeneracja stawów, bóle nóg, osłabienie i niewydolność serca, powiększenie prawej komory serca, niewydolność krążenia, brak łaknienia¹)



ŹRÓDŁA WITAMINY B1

- **Wieprzowina**
- **Drożdże**
- **Pełne ziarna zbóż**
- **Płatki owsiane**
- **Orzechy**
- **Jarzyzny**



WITAMINA B2

Stymuluje wzrost i ogólną odporność organizmu. Składnik koenzymów: FMN i FAD¹, uczestniczących w oddychaniu komórkowym. Wpływa na metabolizm węglowodanów, aminokwasów i tłuszczów. Bierze udział w syntezie hemoglobiny.



NIEDOBÓR WITAMINY B2

Zapalenie skóry (łojotokowe) i błon śluzowych. Pękanie i zapalenie kącików ust (zajady). Zahamowanie wzrostu, obniżenie sprawności umysłowej, zawroty głowy. Piekące i zaczerwienione oczy, zapalenie spojówek i rogówki, nadmierna wrażliwość na światło.



ŹRÓDŁA WITAMINY B₂

- **Nabiał**
- **Jaja**
- **Ryby**
- **Mięso**
- **Drożdże**
- **Pełne ziarna zbóż**
- **Salata**
- **Grzyby**



WITAMINA B3

Składnik układu koenzymów NAD^+/NADH , $\text{NADP}^+/\text{NADPH}$ przenoszących wodór i elektrony w procesie oddychania komórkowego. Utrzymuje we właściwym stanie nabłonek skóry i przewodu pokarmowego oraz układ nerwowy. Obniża poziom cholesterolu we krwi, rozszerza naczynia krwionośne, a także pomaga spalać węglowodany, tłuszcze i białka.



NIEDOBÓR WITAMINY B3

Pelagra (zaczerwienienie, pękanie, łuszczenie się oraz stany zapalne skóry, biegunka, osłabienie mięśni i ogólne zmęczenie), język truskawkowy, zaburzenia psychiczne, w skrajnych przypadkach paraliż kończyn, otępienie.



ŹRÓDŁA WITAMINY B3

- Mleko
- Ser
- Jaja
- Drób
- Ryby
- Drożdże
- Świeże jeżyny
- Ziemniaki
- Piwo



WITAMINA B5

Składnik koenzymu A, biorącego udział w metabolizmie węglowodanów, tłuszczów i białek oraz w przenoszeniu energii. Utrzymuje w prawidłowym stanie tkankę nerwową i skórę. Łagodzi stany zapalne. Bierze udział w syntezie kortykosteroidów. Poprawia wzrost i pigmentację włosów. Zapobiega przedwczesnemu starzeniu się i powstawaniu zmarszczek.



NIEDOBÓR WITAMINY B5

Zahamowanie wzrostu, uszkodzenie nadnerczy, zaburzenia czucia, przedwczesne siwienie, pieczenie stóp, sztywność stawów, trudności z nauką, ogólne zmęczenie, zaburzenia snu.



ŹRÓDŁA WITAMINY B5

- **Żółtko jaj**
- **Drożdże**
- **Orzeszki ziemne**
- **Pełne ziarna zbóż**
- **Brokuły**
- **Soja**
- **Mleczko pszczele**



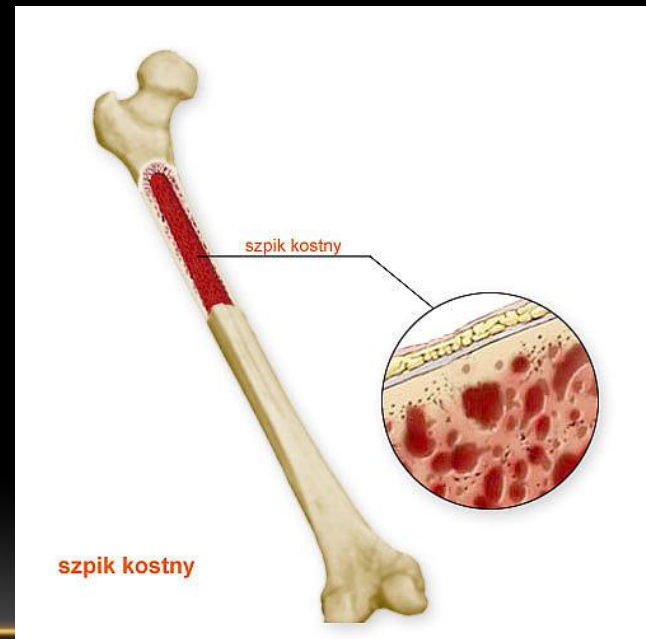
WITAMINA B6

Bierze udział w krwio tworzeniu. Jest niezbędna do syntezy porfiryn (np. cytochromów, hemu), przeciwciał i erytrocytów. Stymuluje zaopatrywanie komórek nerwowych w glukozę. Jej aktywna pochodna (fosforan pirydoksalu) jest koenzymem w metabolizmie aminokwasów.



NIEDOBÓR WITAMINY B6

Stany zapalne skóry, zmiany w układzie nerwowym¹ (objawy padaczkowe u dzieci, drgawki), zmiany w czerwonym szpiku kostnym (objawy anemii u dorosłych). Zaburzenia czynności układu pokarmowego, utrata blasku skóry. Ogólne zmęczenie, stany depresji i lęku, rozdrażnienie.



ŹRÓDŁA WITAMINY B6

- Jaja
- Mięso
- Drożdże
- Orzechy
- Pełne ziarna zbóż
- Musli
- Rośliny strączkowe
- Banany



WITAMINA B7

Grupa prostetyczna enzymów uczestniczących w glukoneogenezie oraz syntezie kwasów tłuszczowych, glikogenu, hormonów i cholesterolu. Wpływa na właściwy stan włosów, kości i skóry (chroni ją przed łojotokiem).



NIEDOBÓR WITAMINY B7

Zmiany skórne (rumień, łuszczenie się skóry), wypadanie włosów. Wzmożona czynność gruczołów łojowych, rozdławianie paznokci. Podwyższony poziom cholesterolu we krwi. Bóle mięśni.



ŹRÓDŁA WITAMINY B7

- **Żółtko jaj**
- **Drożdże**
- **Otręby**
- **Soja**
- **Groch**
- **Pomidory**
- **Czekolada**



WITAMINA B11

Uczestniczy w przenoszeniu i metabolizmie reszty jednowęglowej oraz w syntezie choliny, puryn i niektórych aminokwasów. Jest niezbędnym koenzymem w procesie krwiotworzenia w szpiku kostnym. Jest niezbędna do produkcji endorfin. Odpowiada za prawidłowy rozwój układu nerwowego rozwijającego się płodu. Warunkuje efektywną pracę układu odpornościowego.



NIEDOBÓR WITAMINY B11

Anemia wraz z zapaleniem języka. Uszkodzenia przewodu pokarmowego i zaburzenia w procesie trawienia (osłabione wchłanianie pokarmu w jelicie, biegunka). Nieprawidłowy rozwój łożyska i wady wrodzone płodu, poronienia. Zwiększone ryzyko chorób sercowo-naczyniowych.



ŹRÓDŁA WITAMINY B11

- **Żółtko jaj**
- **Drożdże**
- **Warzywa liściaste**
- **Bruksełka**
- **Szpinak**
- **Marchew**
- **Dynia**
- **Morele**
- **Sok pomarańczowy**



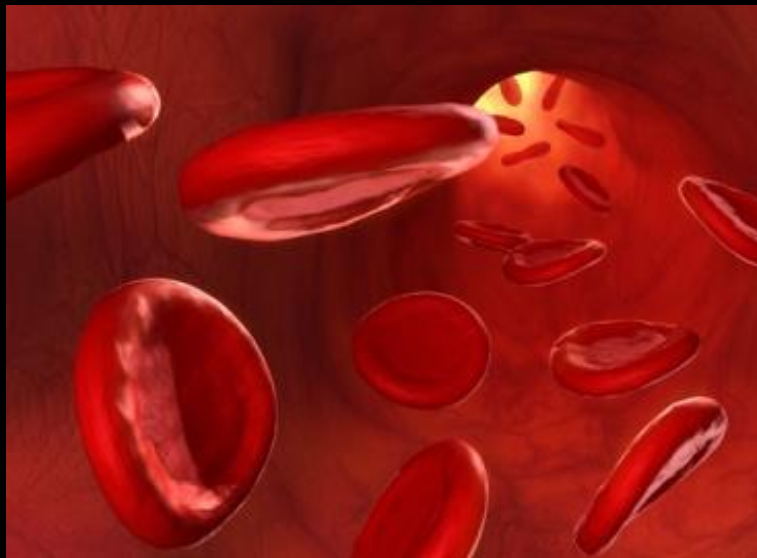
WITAMINA B12

Jest niezbędna w procesie krwiotworzenia w szpiku kostnym¹. Bierze udział w utlenianiu kwasów organicznych w komórce. Jest niezbędna w syntezie kwasów nukleinowych¹, węglowodanów, a także niektórych lipidów i białek.



NIEDOBÓR WITAMINY B12

Anemia złośliwa, trwałe uszkodzenia układu nerwowego (np. stwardnienie rozsiane).



ŹRÓDŁA WITAMINY B12

- Mleko
- Żółtko jaj
- Nerki
- Wątroba
- Ryby
- Ostrygi
- Kiełki



WITAMINA C

Jest przeciwutleniaczem. Ułatwia asymilację żelaza, wpływa na syntezę kortykosteroidów oraz niektórych neuroprzekaźników. Utrzymuje prawidłowy stan tkanki łącznej, wzmacnia dziąsła i zęby, zabija bakterie wywołujące próchnicę zębów. Jest niezbędna w syntezie kolagenu. Wzmacnia odporność organizmu na infekcje. Stabilizuje psychikę.



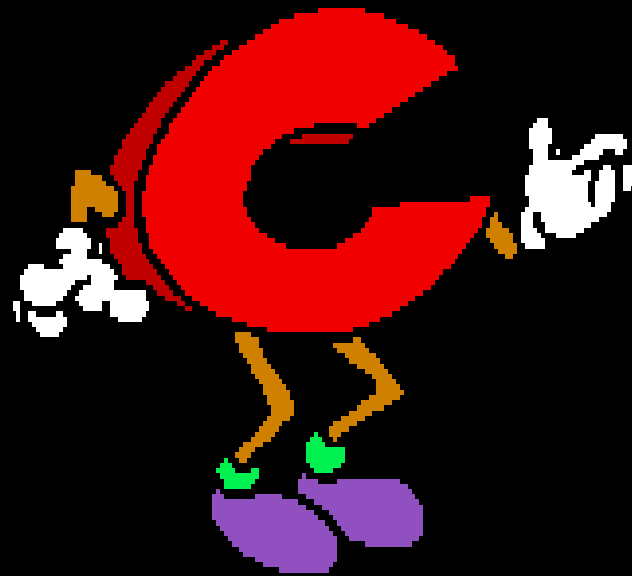
NIEDOBÓR WITAMINY C

Szkorbut (krwawienie i owrzodzenie dziąseł, wypadanie zębów), kruchość i pękanie naczyń krwionośnych, osłabienie odporności organizmu, obrzmiałe i bolesne stawy, nieprawidłowe zrastanie się kości, powolne gojenia się ran.



ŹRÓDŁA WITAMINY C

- Zielone warzywa liściaste
- Natka pietruszki
- Kapusta
- Pomidory
- Papryka
- Cytrusy
- Kiwi
- Czarna porzeczka
- Czarny bez
- Dzika róża
- Truskawki



ŹRÓDŁA:

[http://sciaga.pl/tekst/56426-57-krew i jej rola w organizmie](http://sciaga.pl/tekst/56426-57-krew_i_jej_rola_w_organizmie)

<http://diety.wieszjak.polki.pl/produkty/294238,Niedobor-i-nadmiar-wody-w-organizmie-skutki.html>

<http://wylecz.to/pl/choroby/endokrynologia/nadmiar-wody-w-organizmie.html#close>

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Hiperwitaminoza>

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Witaminy>



PREZENTACJĘ PRZYGOTOWALI:

Maciej Słodki

Marcin Dziuba

Kl. 1 Ti

