



WITAMINA C

(podsumowanie lekcji)

kurs „Żywienie człowieka – wprowadzenie do dietetyki”

Szkoła Medycyny Naturalnej

Marta Pyrczała-Zarzycka

ASTRO SALUS EDUCATION LTD

Witamina C jest antyoksydantem rozpuszczalnym w wodzie. Ludzie jako jedne z nielicznych ssaków nie potrafią jej syntetyzować, przez co jest ona dla nich niezbędna

Nazwami naukowymi witaminy C są **kwask askorbinowy** i **askorbinian**. Ponadto istnieją też formy utlenione witaminy C. Są to **dehydroaskorbinian**, **kwask dehydroaskorbinowy**.

Główną formą witaminy C, która znajduje się w pożywieniu, jest kwask askorbinowy (80-90%). Pozostałym rodzajem jest kwask dehydroaskorbinowy.

Witamina C jest aktywnie absorbowana przez **transporter witaminy C zależny od jonów sodu 1 (SVCT1)**.

Witamina C nie jest magazynowana, ale jest akumulowana w niektórych tkankach.

W jaki sposób witamina C akumuluje się w tkankach w dużych ilościach?

Proces ten może się odbywać przy pomocy dwóch sposobów:

- Poprzez użycie zależnych od sodu transporterów witaminy C 1 lub 2 (SVCT1 lub 2),
- Poprzez recykling kwasu askorbinowego.

Podobnie, jak jest to w przypadku absorpcji, tak i wychwyty kwasu askorbinowego jest napędzany przez ATP-azę sodowo-potasową. Mechanizm ten jest **nasycalny**, co oznacza, że po osiągnięciu określonego progu, absorpcja nie może już zachodzić szybciej.

W przypadku recyklingu, czyli ponownego włączenia do obiegu, kwask askorbinowy jest utleniany do **kwasu dehydroaskorbinowego (DHA)**. DHA jest transportowany do komórki przy użyciu GLUT1 lub GLUT3.

Po wnikięciu do komórki, DHA jest redukowany do kwasu askorbinowego pozostawiając gradient DHA. W ten sposób tkanka może zakumulować sporo kwasu askorbinowego.

Witamina C Jest antyoksydantem i kofaktorem dla wielu enzymów.

Enzymy prolina hydroksylazy i lizyl hydroksylazy są ważne do wytwarzania białka kolagenu.

Szacuje się, że kolagen stanowi przynajmniej 30% protein w ludzkim ciele.

Kolagen zawiera wiele hydroksylowanych prolin, które są niezbędne do tworzenia nici kolagenowych i ich prawidłowego usieciowania.

To usieciowanie jest konieczne, aby nici kolagenowe owinęły się wokół siebie tworząc jakby linę. W ten sposób formowana jest potrójna helisa kolagenowa – **tropokolagen**.

Jednakże gdy jest zbyt mało kwasu askorbinowego, wówczas nici kolagenowe są za bardzo hydroksylowane i zamiast tworzyć silną sieć, ulegają degradacji. Ten słaby kolagen opowiada za objawy niedoboru witaminy C, w tym szkorbut.

Ponadto kwas askorbinowy potrzebny jest do:

- Syntezy karnityny,
- Syntezy i katabolizmu tyrozyny,
- Syntezy serotoniny,
- Syntezy dopaminy i epinefryny,
- Syntezy innych hormonów i neurotransmiterów.

Niedobór witaminy C powoduje, że włókna kolagenowe stają się słabe, co powoduje osłabienie tkanki łącznej w całym organizmie. Jest to przyczyną **szkorbutu**.

Objawami szkorbutu są między innymi:

- Krwawiące dziąsła,
- Uszkodzenie, rozchwianie i utrata zębów,
- Łatwe powstawanie siniaków,
- Problem z gojeniem się ran,
- Samoistne złamania kości,
- Bóle kości i stawów,
- Krwotoki.

Ponadto osoby, które cierpią na szkorbut mogą mieć depresję i niedokrwistość hemolityczną.

Nie leczony szkorbut może być fatalny w skutkach.

Szkorbut został opisany pierwszy raz przez doktora Jamesa Lindę w roku 1746.

Witamina C nie jest toksyczna sama w sobie, jednakże przyjmowanie jej w dawce dziennej powyżej 2 gramów może powodować biegunkę oraz niewydolność układu pokarmowego.

Ponadto nadmiar witaminy C jest przyczyną zwiększonego wydzielania kwasu moczowego i szczawianowego.

Związki te: kwas moczowy i szczawian wapnia są głównymi składnikami dwóch form kamieni nerkowych.

Linus Pauling był głęboko przekonany, że duże dawki witaminy C zapobiegają przeziębieniom i innym chorobom.

Był jednak krytykowany, gdyż zalecał on bardzo wysokie dawki, bo 1-2 gramów witaminy C dziennie.

Najnowsze badania wykazują, że witamina C nie zapobiega przeziębieniom u sporej ilości osób, aczkolwiek wspomaga te, które uprawiają sporty podczas chłodnej pogody.

Marta Pyrczała-Zarzycka

Astro Salus Education Ltd

Naturalnie do zdrowia, mądrze do rozwoju

kursy@astrosalus.pl

STRONY INTERNETOWE

www.astrosalus.pl

www.astrosalus.com

<http://kosmetyka-fitness.pl>

www.magia-zycia.com.pl

www.sukces-biznes.pl

www.edukacja-domowa.pl

BLOGI

<http://astrosalus.pl/medycyna-naturalna/>

<http://astrosalus.pl/reiki/>

<http://kosmetyka-fitness.pl/ona/>

<http://magia-zycia.com.pl/duchowosc/>

<http://sukces-biznes.pl/sukces/>

www.edukacja-domowa.pl/rozwój-dzieci