

Škola za medicinske sestre Vinogradska, Zagreb
Biokemija

Vitamin B7 (Biotin)

Seminarski rad

Amra Salihović
učenica 3.A

Zagreb, 17. veljače 2023.

1. Uvod

Cilj ovog seminarskog rada je upoznati učenike 3.a razreda s biokemijskom i fiziološkom ulogom vitamina B7, dnevnom potrebom organizma za vitaminom B7, izvorima vitamina B7 te sa zdravstvenim problemima do kojih dolazi prilikom neodgovarajućeg unosa vitamina B7 u organizam.

2. Uloga biotina u ljudskom organizmu

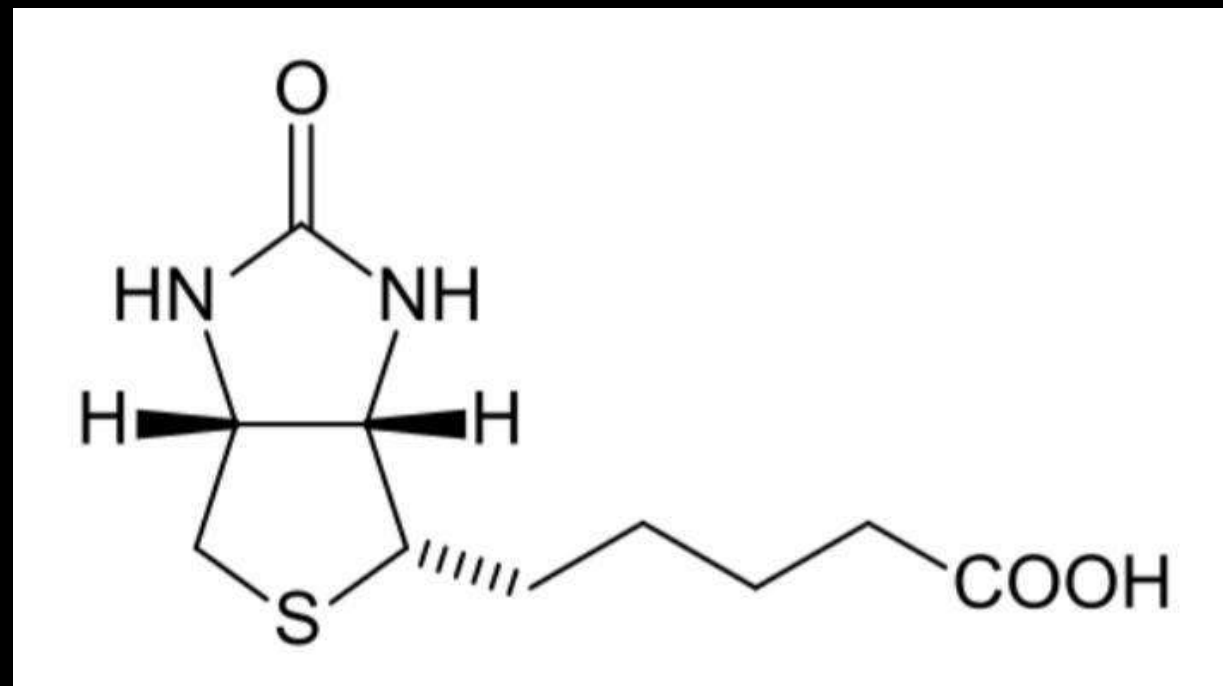
2.1. Biokemijska uloga

Neophodan je za rast stanica. Biotin djeluje kao koenzim u tijelu koji ima važnu ulogu u metabolizmu ugljikohidrata (glukoneogenezi) te sintezi masnih kiselina i aminokiselina. U kombinaciji s kromom može sniziti razinu glukoze u krvi. Biotin može pomoći u snižavanju razine LDL (“lošeg”) kolesterola.

2.2. Fiziološka uloga

Velike doze biotina imaju pozitivan učinak kod oboljelih od multiple skleroze. Biotin je važan za održavanje zdravog metabolizama, imunološkog sustava te probavne i kardiovaskularne funkcije. Poboljšava izgled kože te učvršćuje kosu i nokte zbog čega se biotin često preporučuje kao dodatak prehrani. Važan je tijekom trudnoće jer je potreban je za normalan rast i razvoj zametka.

Molekulska formula: $C_{10}H_{16}N_2O_3S$



Slika 1. Struktura biotina

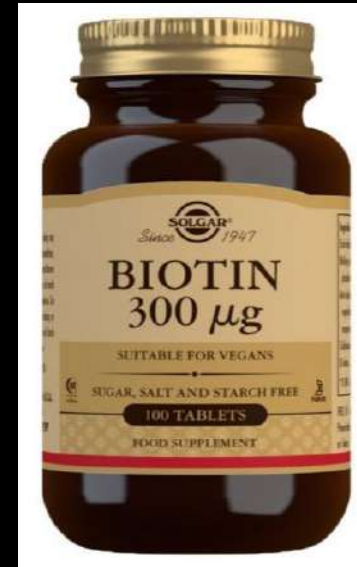
3. Dnevna potreba organizma za vitaminom B7

Preporučena količina za djecu je 10-30 $\mu\text{g}/\text{dan}$, a za odrasle (neovisno o dobi i spolu) 50-100 $\mu\text{g}/\text{dan}$.

Biotin možemo pronaći u namirnicama kao što su: žumanjak, orašasti plodovi (bademi, kikiriki, orah), banane, maline, sir, losos, avokado, cvjetača, bobičasto voće, riba, mahunarke, gljive, jetrice...

Visoka temperatura smanjuje učinak biotina stoga je najbolje konzumirati sirove ili minimalno obrađene namirnice.

Biotin također možemo unositi u obliku farmakoloških pripravaka.



4. Zdravstveni problemi zbog neodgovarajućeg unosa vitamina B7

4.1. Nizak unos vitamina B7

Manjak vitamina B7 u ljudskom organizmu je rijedak slučaj jer je puno namirnica puno vitaminom B7. Međutim prilikom produžene upotrebe antibiotika, konzumiranja sirovih bjelanjaka, bolesti probavnog sustava, celijakije i Crohnove bolesti može doći do nedostatka vitamina B7. Simptomi nedostataka biotina u organizmu su suha i nadražena koža, krhka kosa ili gubitak kose, kronični umor, problemi probavnog sustava, gubitak apetita, nesanica, pojava osipa na koži i trnci u nogama i rukama.

4.2. Prekomjieran unos vitamina B7

Prekomjieran unos biotina nije toksičan. Vitamin B7 je topljiv u vodi što znači da tijelo višak biotina izbacuje kroz urin. Simptomi prilikom predoziranja biotinom su pretjerano mokrenje, proljev, nesаница i tegobe s kožom.





5. Zaključak

Potrebna količina unosa biotina dnevno je mala. Vitamin B7 (biotin) ima važnu ulogu u metabolizmu ugljikohidrata te sintezi masnih kiselina i aminokiselina. Može kontrolirati razinu šećera u krvi te poboljšava izgled kože i učvršćuje kosu i nokte. Prevelik unos biotina nije toksičan. Tijelo višak biotina izbacuje kroz urin. Visoka temperatura smanjuje učinak biotina stoga je najbolje konzumirati sirove ili minimalno obrađene namirnice.

6. Pitanja

1. Koja je biokemijska uloga vitamina B7?
2. Koja je fiziološka uloga vitamina B7?
3. Kolika je dnevna potreba organizma odraslih za vitaminom B7?
4. Koje su namirnice bogate vitaminom B7?
5. Je li nedostatak vitamina B7 u organizmu česta pojava?
6. Je li prekomjeran unos biotina u organizam toksičan?



Literatura

- <https://www.humanitas.net/sr/wiki/vitmini/vitamin-b7-biotin/>
- <https://www.ljepotaizdravlje.hr/najbolji-vitamini-za-poticanje-rasta-kose/>
- https://bs.m.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Biotin_structure.svg
- <https://krenizdravo.dnevnik.hr/ljepota/biotin-vitamin-b7-podupire-metabolizam-zdravlje-kose-koze-i-noktiju>
- <https://www.drweil.com/vitamins-supplements-herbs/vitamins/vitamin-b7/>
- <http://www.inpharma.hr/index.php/news/59/19/Vitamini-B-skupine-uloga-vaznost-i-preporucene-kolicine>
- <https://www.futunatura.hr/biotin-vitamin-B7>



Hvala na pažnji!