

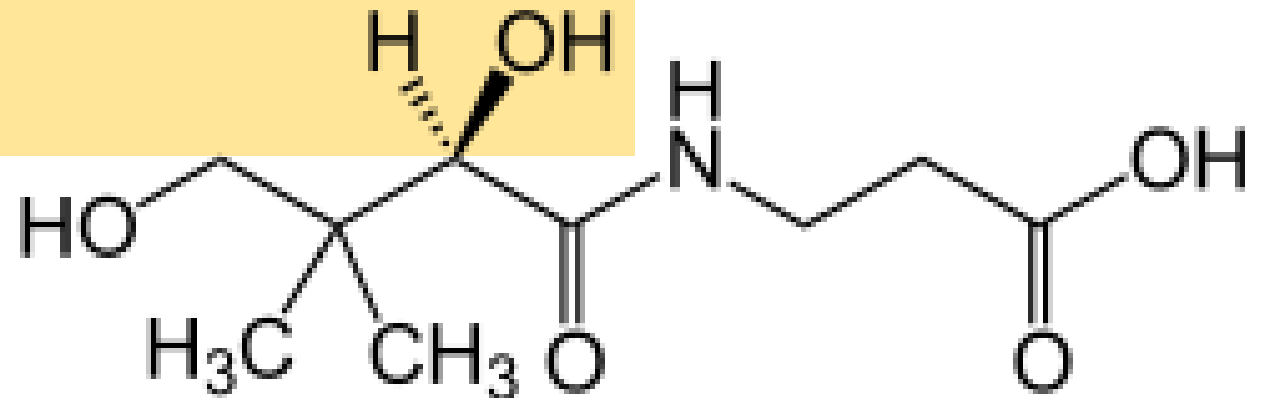


# VITAMIN B5

Marta Penezić 3.d.

# fizikalno-kemijska svojstva

- poznat i kao pantotenska kiselina
- široko rasprostranjen vitamin
- žućkasto, viskozno, jako higroskopsko i nestabilno ulje
- Otopine pantotenske kiseline su stabilne između pH 5 i 7, a razgrađuje se pod utjecajem kiselina, baza i povišene temperatur
- topljiv u vodi
- formula:  $C_9H_{17}NO_5$



# Funkcije vitamina B5

1. Proizvodnja energije-stvaranje, transport i otpuštanje energije iz masti
2. Sinteza važnih molekula
3. Modifikacije proteina
4. Aktivira i nadbubrežnu žlijezdu
5. sastavni dio neurotransmitera



# Aktivni oblici vitamina B5

## 1. koenzim A

- sudjeluje u procesima sinteze sterola, hormona i neuroprijenosnika
- dobivanja energije iz masti, ugljikohidrata i proteina
- važan za uspješnu oksidaciju molekula i dobivanje energije iz njih
- također je zaslužan za razne modifikacije proteina-aktivacija ili deaktivacija proteina
- reakcije acetilacije i acilacije različitih vrsta proteina

## Koenzim A + acila

- važna uloga u sintezi masnih kiselina

## 2. protein nosač acila

# Izvori vitamina B5 u hrani

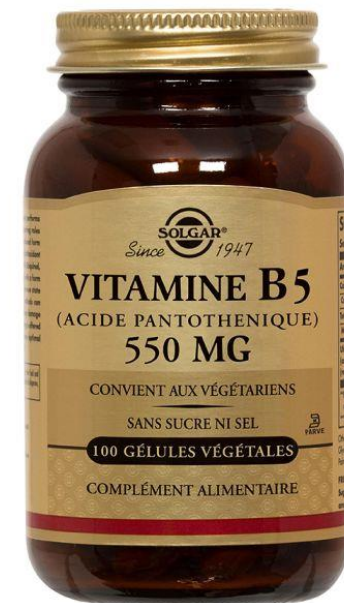
- Pantotenska kiselina se u hrani javlja većinom u vezanom obliku
- Životinjski izvori: jaja, piletina, puretina, govedina, jetra, bubrezi, pastrva, tuna, bakalar, losos i jastog.
- biljni izvori: krumpir, grašak, brokula, integralne žitarice, blitva, zob, rajčica i njeni proizvodi, kvasac, gljive, sjemenke suncokreta, leća, kelj, cvjetača, kupus, buča, soja, orašasti plodovi, avokado i jagode.



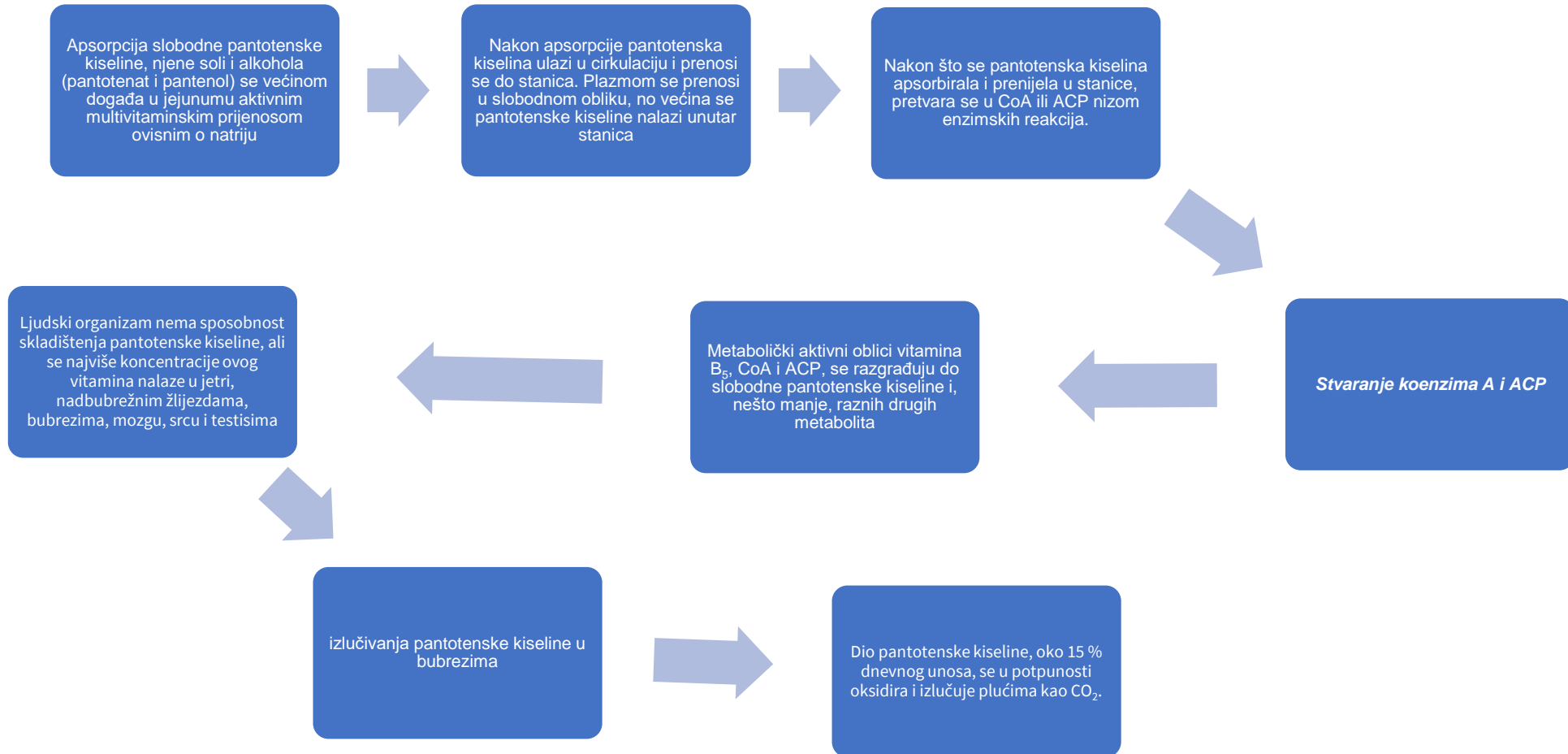
- Dnevne količine prema [RDA](#) nisu utvrđene, no obično se preporučuje dnevni unos od 4 - 7 [mg](#) za odrasle i 3 - 4 mg za [adolescente](#).

# Dodatci prehrani i obogaćivanje hrane

- Slobodna pantotenska kiselina i njena natrijeva sol su kemijski nestabilne i ne koriste se u farmakološkim preparatima
- Njena kalcijeva sol (kalcijev pantotenat) stabilnija.
- Pantotenska kiselina se u dodacima prehrani često koristi u kombinaciji s drugim vitaminima B kompleksa



# metabolizam



# utjecaj na bolesti i zdravlje

- pantotenska kiselina može pomoći u rješavanju akni i smanjenju veličine pora
- istraživanje na štakorima je pokazalo da uporaba 500 mg pantenola po kilogramu tjelesne težine može značajno smanjiti rizik od nepolodnosti nakon uvrnuća testisa
- Derivati pantotenske kiseline, pantenol, fosfopantetin i pantetin, su se pokazali učinkovitima u smanjenju kolesterola i triglicerida u krvi
- Oralna i topikalna primjena pantotenske kiseline u višim dozama može ubrzati zatvaranje rana na koži tako što uzrokuje brže razmnožavanje fibroblasta te povećanje broja i brzine premiještanja istih.





# nedostatak vitamina B5 u organizmu

- najčešći uzrok nedostatka ovog vitamina jest njegov nedovoljan unos hranom (javlja se kod alkoholičara i pothranjenih, ljudi koji boluju od dijabetisa i upalnih bolesti crijeva), ali to je izuzetno rijetko



- hipovitaminoza je vrlo rijetka zbog velike prisutnosti u mnogim namirnicama. Ako ona i postoji, očituje se raznim neuromuskularnim poremećajima.

- Simptomi nedostatka vitamina B<sub>5</sub>: razdražljivost, umor, apatija, utrnulost, parestezija, grčevi u mišićima, hipoglikemija, povećana osjetljivost na inzulin, nemir, slabost, poremećaji sna, depresija, glavobolja, pogoršana koordinacija, mučnina, povraćanje, bolovi u trbuhu, nadutost, kardiovaskularna nestabilnost, smanjena otpornost na infekcije, pogoršana funkcija nadbubrežne žlijezde, „sindrom gorućih nogu“



- Gotovo svi simptomi nedostatka pantotenske kiseline nestaju uzimanjem iste

# Literatura

- [https://vitamini.hr/dodaci-prehrani\\_1/vitamin-b5-2248/](https://vitamini.hr/dodaci-prehrani_1/vitamin-b5-2248/)
- [https://hr.wikipedia.org/wiki/Vitamin\\_B5](https://hr.wikipedia.org/wiki/Vitamin_B5)
- <https://definicijahrane.hr/definicija/hranjive-tvari/vitamini/vitamin-b5/nedostatak-u-organizmu/>





Hvala na pažnji!

---