

HRANLJIVE SNOVI V PREHRANI

Hrana je vse tisto, kar jemo ali pijemo. Njene najpomembnejše sestavine so naravne dobrine rastlinskega ali živalskega izvora - živila. V njih so snovi, ki jih organizem potrebuje za delovanje, rast, razvoj in obrambo pred boleznimi. To so hranilne snovi (hranljive snovi, hranila).

Makrohranila

To so hranilne snovi, ki jih potrebujemo v večjih količinah. Naše telo jih uporabi kot gradivo ali kot gorivo. Sem sodijo ogljikovi hidrati, beljakovine in maščobe.

Ogljikovi hidrati

- Organizem uporabi ogljikove hidrate kot gorivo, saj so zanj pomemben vir energije.
- 1 g OH daje 17 kJ energije.
- Večino OH dobimo iz živil rastlinskega izvora.
- Delimo jih na enostavne in sestavljene.
- Enostavni: monosaharidi.
- Sestavljeni: disaharidi, polisaharidi.
- Sladkorji: monosaharidi, disaharidi.
- Naše telo kot energijski vir lahko izkorišča le monosaharide, zato se vsi OH med prebavo razgradijo do monosaharidov.

Monosaharidi:

- zgradba: ena gradbena enota,
- vrste: glukoza (grozdni sladkor), fruktoza (sadni sladkor),
- viri: sadje, zelenjava, med.

Disaharidi:

zgradba: dve gradbeni enoti,

vrste: saharoza (jedilni sladkor), maltoza (sladni sladkor), laktoza (mlečni sladkor).

Saharoza:

- glukoza + fruktoza,
- = jedilni sladkor,
- uporaba: splošno v prehrani,
- vir: sladkorna pesa, sladkorni trs.

Maltoza:

- glukoza + glukoza,
- = sladni sladkor,
- uporaba: pivovarstvo, slašičarstvo, proizvodnja kavnih nadomestkov...
- vir: kaleča žita.

Laktoza:

- glukoza + galaktoza,
- = mlečni sladkor,
- vir: mleko.

Sladkorji (lastnosti):

- topnost v vodi,
- higroskopičnost (sposobnost vezave vode; pomembno pri konzerviranju živil),
- karameliziranje.

Polisaharidi:

- iz številnih enot glukoze,
- nimajo sladkega okusa,
- v hladni vodi se ne topijo,

- če jih namakamo, vežejo vodo in nabreknejo,
- škrob, glikogen, celuloza, pektin.

Škrob:

- Najpomembnejši polisaharid v naši prehrani.
- Rezervna snov v rastlinah (semena, podzemni deli...).
- Vir: žita, krompir, stročnice...
- Surov je težko prebavljiv.
- Če ga segrevamo v vodi, začne voda prodirati v škrobna zrnca, ki nabrekajo in pokajo, tekočina pa se zgosti (puding, mlečni riž, omake, juhe...).
- Če pa ga segrevamo, ne da bi dodali vodo ali maščobo, se razgradi v dekstrine (topni v vodi in lažje prebavljivi).

Glikogen:

- Rezervna snov v človeškem in živalskem telesu (mišice in jetra).
- Nastane iz glukoze.

Prehranske vlaknine:

- celuloza, pektin,
- naše telo jih ne more razgraditi,
- dajejo občutek sitosti, olajšajo prebavo, vežejo strupe...
- najdemo jih v izdelkih iz celih žitnih zrn, sadju, zelenjavi in stročnicah.

Celuloza:

- sestavlja stene rastlinskih celic,
- največ je vsebujejo izdelki iz celih žit.

Pektin:

- je v mnogih vrstah sadja (črni ribez, kutine, komaj dozorela jabolka...),
- za želiranje marmelad in džemov.

Beljakovine

- Organizem potrebuje beljakovine predvsem kot gradivo, delno pa predstavljajo tudi vir energije.
- Beljakovine so pomembna sestavina vsake žive celice.
- 1 g beljakovin daje 17 kJ energije.
- Dnevno naj bi človek zaužil malo manj kot 1 g beljakovin na kg telesne mase.
- Osnovne gradbene enote beljakovin so aminokislinae.
- Človeške beljakovine so sestavljene iz 20 različnih aminokislin (od teh je 10 nenadomestljivih = esencialnih).
- V našem organizmu se zaužite beljakovine najprej razgradijo v aminokislinae, te pa se potem spojijo v telesu lastne beljakovine.
- Viri beljakovin so živila rastlinskega in živalskega izvora.

Beljakovine živalskega izvora:

- meso in mesni izdelki,
- jajca,
- mleko in mlečni izdelki,
- ribe.

Beljakovine rastlinskega izvora:

- stročnice,
- žita,
- jedrca (oreščki).

Živalske in rastlinske beljakovine se med seboj razlikujejo po zgradbi, zato je njihova biološka vrednost različna. To vrednost izražamo v odstotkih, ki nam povedo, kolikšen delež človeških beljakovin nastane iz zaužitih beljakovinskih živil. Živalske beljakovine vsebujejo več za človeka nujno potrebnih aminokislin, zato imajo večjo biološko vrednost od rastlinskih.

Pravimo, da so beljakovinsko polnovredna le živila živalskega izvora. Biološko vrednost beljakovin v jedeh povečamo tako, da sestavljamo obroke iz živil rastlinskega in živalskega izvora (npr. polenta in mleko, kruh in kislo mleko, enolončnica...).

Lastnosti beljakovin:

- Beljakovine zakrknajo, če jih segrevamo nad 60°C ali pa če pridejo v stik z nekaterimi snovmi, npr. kislinami, solmi, encimi in alkoholom.
- Beljakovine se med seboj razlikujejo po topnosti v vodi.

V vodi topne beljakovine vsebujejo:

- jajca,
- mleko,
- meso.

V vodi netopne beljakovine vsebujejo:

- stročnice,
- žita.

- Tistih živil, ki vsebujejo v vodi topne beljakovine, ne smemo predolgo namakati ali izpirati, saj se pri tem lahko izloči precej beljakovin.
- Netopne beljakovine vežejo vodo in nabreknejo. Pri tem nastane želatinasta snov (gel). Pri kuhanju uporabljamo gele ali želatine za strjevanje jedi.

Maščobe

- So pomemben vir energije (1 g maščob daje 37 kJ energije).
- V njih so topni nekateri vitamini.
- Zgrajene so iz maščobnih kislin in glicerola.
- Maščobe v naši prehrani so zgrajene iz nasičenih in nenasičenih maščobnih kislin.
- Za naš organizem so pomembnejše nenasičene m.k., od katerih sta 2 esencialni (linolna, linolenska).

Viri linolne kisline (ω -6): olje makovih semen, olje grozdnih pečk, sončnično olje, konoplino olje, koruzno olje, orehovo olje, sezamovo olje, arašidovo olje, olje oljne ogrščice, jajčni rumenjaki, laneno olje, oljčno olje, palmovo olje, kokosovo olje,...

Viri linolenske kisline (ω -3): ribje olje, olje iz semen rastline chia, laneno olje, olje rakitovca, konoplino olje, olje oljne ogrščice, sojino olje...

Pri sobni temperaturi so maščobe trdne (masti) ali tekoče (olja). Agregatno stanje maščobe pri sobni temperaturi je odvisno od razmerja med obema skupinama maščobnih kislin. Več ko ima maščoba nenasičenih maščobnih kislin, nižje je njeno tališče. V oljih torej prevladujejo nenasičene, v masteh pa nasičene m.k. Živalske maščobe so večinoma trdne (razen ribjega olja), rastlinske pa tekoče. Nasičene maščobne kisline slabo vplivajo na naše srce in ožilje, zato moramo v prehrani uživati čim manj trdnih maščob. Nasprotno pa ω -3 maščobne kisline ugodno delujejo na zdravje srca in ožilja.

Lastnosti maščob:

- imajo manjšo gostoto od vode (lažje odstranjevanje),
- so topne v organskih topilih,
- s stepanjem v vodi jih lahko razbijemo v drobne kapljice in dobimo emulzijo,
- se rade kvarijo (postanejo žarke) - shranjevanje v suhem, hladnem in temnem prostoru,
- se hitro navzamejo drugih vonjav.

Vidne maščobe:

- olje,
- margarina,
- maslo,
- slanina...

Nevidne maščobe:

- sir,
- mlečna čokolada,
- jedrca,
- pašteta...

Mikrohranila

Potrebujemo jih v majhnih količinah. Sem sodijo vitamini in mineralne snovi. Naše telo jih ne more tvoriti samo, zato jih moramo dobiti s hrano. Skrbijo, da življenjski procesi v našem organizmu potekajo nemoteno in nas ščitijo pred različnimi obolenji, zato jih imenujemo zaščitne snovi. Da jih dobimo zadosti, mora biti naša prehrana raznolika, naravna in ustrezno pripravljena.

Vitamini

- Večinoma slabo obstojne spojine (povišana temperatura, svetloba, voda, kisik).
- Delitev: topni v vodi, topni v maščobah.
- Telo veliko bolje izkoristi tiste vitamine, ki so prisotni v hrani, kot pa tiste, ki so v vitaminskih pripravkih!
- Da dobimo dovolj vitaminov, moramo uživati veliko svežega sadja in zelenjave različnih barv!

V vodi topni vitamini:

- v organizmu se ne skladiščijo (redno jih moramo uživati),
- prevelike količine se izločijo z urinom,
- vitamin C in vitamini B-kompleksa,
- med kuhanjem se večinoma izgubijo.

Vitamini, ki se topijo v maščobah:

- v organizmu se skladiščijo,
- prevelika količina škodi zdravju,
- vitamini A, D, E in K,
- do pomanjkanja pride, če ne uživamo dovolj maščob.

Mineralne snovi

- To so tiste snovi, ki ostanejo v obliki pepela, če živilo sežgemo.
- Našemu telesu so nujno potrebne, saj so sestavine kosti, zob, telesnih tekočin, kože, mišic, živcev in drugih delov.
- V primerjavi z vitamini so obstojnejše in se med kuhanjem manj izgubljajo.

Voda

- bistvena sestavina našega telesa (okoli 70%),
- ne daje energije,
- je nujno potrebna,
- dnevni vnos: min. 2 l (hrana in pijača),
- izločanje: znoj, izdihan zrak, urin, blato, solze.

Naloge vode v telesu:

- raztapljanje in transport hranilnih snovi do celic,
- raztapljanje odpadnih snovi in izločanje z urinom,
- uravnavanje telesne temperature (znojenje).

POTREBE ORGANIZMA PO HRANILNIH SNOVEH

Kaj se v organizmu dogaja s hrano?

Zaužita hrana se spremeni v telesu lastne snovi ali pa predstavlja vir energije za delovanje skeletnih mišic in notranjih organov. To spreminjanje imenujemo presnova. Del presnove je tudi prebava (snovi se s pomočjo encimov razgradijo na manjše molekule).

Koliko hranilnih snovi potrebujemo?

Količina hranilnih snovi in energijska vrednost hrane mora ustrezati potrebam posameznika. Odvisna je predvsem od starosti in spola, pa tudi od dela, ki ga opravljamo, ukvarjanja s športom... Te podatke najdemo v prehranskih priporočilih, kjer so zapisani v obliki tabel.

Prehrana v Sloveniji:

- energijska vrednost povprečnega obroka je previsoka,
- zaužijemo preveč maščob, zlasti nasičenih,
- zaužijemo premalo zelenjave in sadja ter premalo vlaknin,
- ritem prehranjevanja je neustrezen.

Kako se zdravo prehranjujemo?

Preglednice s prehranskimi priporočili so namenjene predvsem tistim, ki poklicno skrbijo za prehrano večjega števila prebivalcev. Za druge ljudi (laike), pa so strokovnjaki pripravili uporabnejše nasvete za zdravo prehranjevanje - prehranske smernice.

Posledice neustreznih količin hranilnih snovi

Če naš organizem ne dobi hranilnih snovi v ustreznih količinah, pride sčasoma v njem do sprememb, ki lahko povzročijo bolezen.

Pomanjkanje beljakovin:

- rast in razvoj (največje potrebe),
- pomembna je biološka vrednost (živalski izvor),
- počasnejši telesni in duševni razvoj, slabokrvnost, zmanjšana odpornost.

Prevelika količina beljakovin:

- obremenjenost prebavil in sečil,
- organizem ne raste hitreje.

Pomanjkanje ogljikovih hidratov:

- organizem začne izkoriščati druge vire energije (rezervne maščobe → beljakovine).

Preveč ogljikovih hidratov:

- neporabljen del se uskladišči v obliki maščevja → debelost).

Pomanjkanje maščob:

- pomanjkanje obeh nenadomestljivih maščobnih kislin,
- pomanjkanje v maščobah topnih vitaminov.

Preveč maščob:

- kopičenje maščob (telesno maščevje) → debelost,
- bolezni srca in ožilja.

Neustrezne količine vitaminov in mineralov:

- avitaminoza (popolno pomanjkanje),
- hipovitaminoza (delno pomanjkanje),
- hipervitaminoza (preveč vitaminov).

Če upoštevamo prehranske smernice in uživamo mešano hrano v ustreznih količinah, nam hranilnih snovi ne bo niti primanjkovalo niti jih ne bo preveč.

ZDRAVA PREHRANA

Naša hrana mora biti: mešana, uravnotežena, varna in varovalna.

Mešana:

- živila rastlinskega in živalskega izvora,
- le tako dobimo vsa potrebna hranila.

Uravnotežena:

- zaužijemo toliko hranil kot jih naše telo potrebuje,
- hranilne snovi naj bodo v pravilnem razmerju.

Varna:

- brez zdravju škodljivih mikroorganizmov,
- brez strupov, ki jih izločajo plesni,
- brez težkih kovin in drugih onesnaževal,
- brez škodljivih aditivov (E),
- brez pesticidov, antibiotikov in hormonov (BIO, EKO, organic)...

Varovalna:

- malo maščob, soli in sladkorja,
- veliko zaščitnih snovi (vlaknin, vitaminov, mineralnih snovi),
- nizka energijska vrednost,
- preprečuje oz. zavira pojav civilizacijskih bolezni (srčno-žilne bolezni, rak, debelost...).

RITEM PREHRANJEVANJA

Dnevni obrok hrane

- Je vse kar v enem dnevu zaužijemo.
- Hrano zaužijemo v več obrokih, saj s tem telesu zagotovimo enakomerno dovajanje energije in hranil.
- Ločimo glavne, vmesne in dopolnilne obroke.

Glavni obroki:

- zajtrk, kosilo in večerja,
- iz živil, ki vsebujejo ustrezne količine vseh vrst hranilnih snovi.

Vmesna obroka:

- dopoldanska in popoldanska malica,
- manj energijsko in hranilno bogata kot glavni obroki,
- npr. sadje + kos kruha + rezina sira, sadje + jogurt + žemljica...

Šolska malica:

- 20% dnevno potrebne energije,
- napitek + škrobno živilo + beljakovinsko živilo + sadje in/ali zelenjava (+ maščobno živilo),
- pomembna, saj več kot polovica učencev ne zajtrkuje.

Dopolnilni obroki:

- majhni otroci, starejši ljudje, bolniki,
- manjši in energijsko bogati,
- prigrizki,
- npr. slaščica, puding, sadna solata, zelenjavni zavitek, mlečna jed...

Časovni presledki med obroki

- obroke razporedimo enakomerno preko celega dneva,
- na 3 do 4 ure (v tem času se prebavlja hrana v želodcu).