

Glukoza, glikemija

SŠ

GLUKOZA, FRUKTOZA, KRVNI SLADKOR,
NORMOGLIKEMIJA, HIPERGLIKEMIJA, HIPOGLIKEMIJA

Sladkorna bolezen (SB), ki jo imenujemo tudi **diabetes mellitus**, je bolezen, pri kateri izmerimo povišane vrednosti **glukoze** (= sladkorja) v krvi.

Kaj je glukoza?

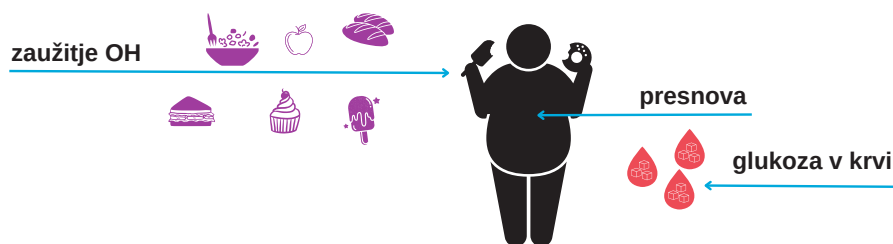
Glukoza je vrsta **sladkorja**, ki predstavlja osnovno gorivo za naše telo in ga potrebujemo za delovanje naših celic. Glukoza nastane z **razgradnjo ogljikovih hidratov**, ki jih zaužijemo s hrano, kot so kruh, testenine, sadje ali sladkarije.

Ogljikove hidrate delimo na **enostavne in sestavljene**.

Enostavni (monosaharidi, disaharidi) so sestavljeni iz ene molekule sladkorja – glukoza, fruktoza (sladkor v sadju), manoza in galaktoza. **Med sestavljene** ogljikove hidrate (tri ali več molekuli sladkorja) pa uvrščamo disaharide (saharoza – namizni sladkor, laktoza – mlečni sladkor) in polisaharide (škrob, celuloza).

Vstop glukoze v telo

Ko hrana, ki vsebuje ogljikove hidrate, vstopi v naše telo, se ti razgradijo na preproste sladkorje, med katerimi je **najbolj osnovna glukoza**. Glukoza nato vstopi v krvni obtok in se prenaša po telesu ter oskrbuje z energijo celice, ki jo potrebujejo za delovanje.



Vloga glukoze

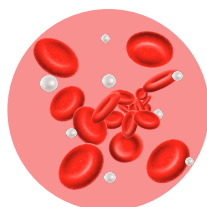
Glukoza je **izjemno pomembna** za **normalno delovanje našega telesa**. Na primer, naši možgani potrebujejo glukozo za pravilno delovanje in osredotočenost, mišični sistem pa uporablja glukozo kot vir energije za gibanje in opravljanje fizičnih aktivnosti.

Glikemija: raven glukoze v krvi

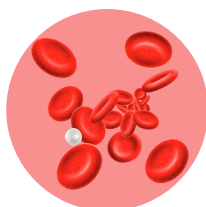
Glikemija je izraz, ki označuje **raven glukoze (sladkorja) v krvi** v določenem trenutku. Raven glikemije je **pomemben kazalnik za oceno presnovnega stanja telesa**.

Raven glikemije je **običajno označena v milimolih na liter (mmol/L)** ali v miligramih na deciliter (mg/dL). Glukoza se lahko meri na tešče (po vsaj 8 urah postenja'), pred obrokom ali po njem. Z merjenjem na tešče ocenimo raven glikemije po daljšem 'stradanju', po obroku pa, kako hrana vpliva na porast sladkorja.

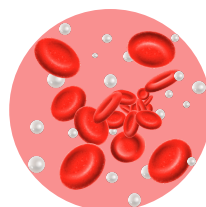
Prikaz glikemije v krvi:



Normoglikemija
normalna raven glukoze
(sladkorja) v krvi.



Hipoglikemija
(pre)nizka raven glukoze
(sladkorja) v krvi.



Hiperglikemija
(pre)visoka raven glukoze
(sladkorja) v krvi.

S pojmom **normoglikemija** pojasnimo normalno raven glukoze v krvi, ki je med 3,6 in 6,0 mmol/l na tešče in največ do 7,8 mmol/l po obroku.

Hiperglikemija

S pojmom **hiperglikemija** pojasnimo **visoko raven glukoze** v krvi. Ta se običajno pojavi, ko telo **ne proizvede dovolj inzulina** ali kadar celice **ne morejo učinkovito uporabiti inzulina**, ki je potreben za uravnavanje ravni glukoze v krvi.

Ko je zaužijemo hrano, ki vsebuje glukozo, trebušna slinavka **sprosti hormon, imenovan inzulin**. Inzulin **pomaga uravnati raven glukoze v krvi**. Inzulin se veže (preko a inzulinskih receptorjev) na membrane celic, ki glukozo uporabijo kot **vir energije**. S tem se raven glukoze v krvi vrne na normalno raven.

Pri osebah s sladkorno boleznijo se lahko pojavi **kronična hiperglikemija**.

Simptomi in znaki hiperglikemije so pogosto uriniranje, huda žeja, utrujenost, suha usta in povečan apetit. Dolgoročno neobvladana hiperglikemija lahko povzroči resne zaplete, kot so dehidracija, poškodbe in okvare živcev, ledvic, srca in oči.



Hipoglikemija

S pojmom **hipoglikemija** (nasprotje hiperglikemije) pojasnimo **nizko raven glukoze** v krvi, ki **lahko povzroči številne nevarne simptome**. Hipoglikemija se pojavi, kadar inzulin deluje bolj, kot je to potrebno oziroma je **v telesu preveč insulina**. Lahko gre za posledico prevelikega odmerjanja zdravil za sladkorno bolezen, večje porabe glukoze (npr. pri aktivnosti) ali kombinacije dejavnikov (npr. preveč zdravil ob premajhnem obroku).

Simptomi in znaki hipoglikemije so tresenje, znojenje, vrtoglavica, zmedenost, hitro bitje srca, lakota in razdražljivost. Ponavljajoče se hipoglikemije lahko trajno okvarijo možgane. V hujših primerih lahko hipoglikemija povzroči izgubo zavesti in zahteva takojšnje zdravljenje.




ZDAJ ZNAM:

- Sladkorna bolezen je v telesu prisotna, če gre za trajno povišano raven glukoze v krvi nad mejo, ki je diagnostična za sladkorno bolezen.
- Glukoza je sladkor, ki predstavlja osnovno gorivo za naše telo in ga potrebujemo za delovanje naših celic.
- Glukoza se tvori iz ogljikovih hidratov, ki jih zaužijemo s hrano, kot so kruh, testenine, sadje ali sladkarije.
- Glikemija se nanaša na raven glukoze (sladkorja) v krvi. Je pomemben kazalnik za oceno presnovnega stanja telesa.
- Hiperglikemija pomeni visoko raven glukoze v krvi.
- Hipoglikemija (nasprotje hiperglikemije) pomeni nizko raven glukoze v krvi.
- Normoglikemija pomeni normalno raven glukoze v krvi.

Glukoza, glikemija



 **GLUKOZA, FRUKTOZA, KRVNI SLADKOR,
NORMOGLIKEMIJA, HIPERGLIKEMIJA, HIPOGLIKEMIJA**

Vaje za utrjevanje

1. Kaj je glukoza?

2. Kako delimo ogljikove hidrate? Podrobno razloži in navedi primere.

3. Kako glukoza vstopi v telo in se presnovi?

4. Zakaj pa je glukoza sploh pomembna? Kakšna je njena vloga?

5. Kaj je glikemija? Kaj meri? Kakšen kazalnik je?


6. Kako se glikemija meri?

7. Podrobno predstavi hiperglikemijo (opredelitev, simptome, pojavljanje).

8. Podrobno predstavi hipoglikemijo (opredelitev, simptome, pojavljanje).

Glukoza, glikemija

SŠ

 GLUKOZA, FRUKTOZA, KRVNI SLADKOR,
NORMOGLIKEMIJA, HIPERGLIKEMIJA, HIPOGLIKEMIJA

Vaje za utrjevanje – rešitve

1. Kaj je glukoza?

Glukoza je **sladkor**, ki predstavlja osnovno gorivo za naše telo in ga potrebujemo za delovanje naših celic. Glukoza se **tvori iz ogljikovih hidratov**, ki jih zaužijemo s hrano, kot so kruh, testenine, sadje ali sladkarije.

2. Kako delimo ogljikove hidrate? Podrobno razloži in navedi primere.

Ogljikove hidrate delimo na **enostavne in sestavljene**.

Enostavni (monosaharidi) so sestavljeni iz ene molekule sladkorja – glukoza, fruktoza (sladkor v sadju), manoza in galaktoza. **Med sestavljene** ogljikove hidrate (tri ali več molekul sladkorja) pa uvrščamo disaharide (saharoza – namizni sladkor, laktoza – mlečni sladkor) in polisaharide (škrob, celuloza).

3. Kako glukoza vstopi v telo in se presnovi?

Ko hrana, ki vsebuje ogljikove hidrate, vstopi v naše telo, se ti razgradijo na preproste sladkorje, med katerimi je najbolj osnovna **glukoza**. Ta glukoza nato vstopi v krvni obtok in se prenaša po telesu ter oskrbuje z energijo celice, ki jo potrebujejo za delovanje.

4. Zakaj pa je glukoza sploh pomembna? Kakšna je njena vloga?

Glukoza je **izjemno pomembna** za **normalno delovanje našega telesa**. Na primer, naši možgani potrebujejo glukozo za pravilno delovanje in osredotočenost, mišični sistem pa uporablja glukozo kot vir energije za gibanje in opravljanje fizičnih aktivnosti.

5. Kaj je glikemija? Kaj meri? Kakšen kazalnik je?

Pojem (izraz) glikemija pojasni **raven glukoze (sladkorja) v krvi**. Označuje **količino glukoze**, ki je **prisotna v krvi** v določenem trenutku. Raven glikemije je **pomemben kazalnik za oceno presnovnega stanja telesa** in uravnavanje ravni glukoze v krvi.

6. Kako se glikemija meri?

Raven glikemije je **običajno označena v milimolih na liter (mmol/L)** ali v miligramih na deciliter (mg/dL). Glukoza se lahko meri na tešče (po vsaj 8-h 'stradanju'), pred obrokom ali po njem. Z merjenjem na tešče ocenimo raven glikemije po daljšem 'stradanju', po obroku pa, kako hrana vpliva na porast sladkorja.

7. Podrobno predstavi hiperglikemijo (opredelitev, simptome, pojavljanje).

Hiperglikemija se nanaša na visoko raven glukoze v krvi. To se običajno zgodi, ko telo **ne proizvede dovolj inzulina** ali kadar celice **ne morejo učinkovito uporabiti inzulina**, ki je potreben za uravnavanje ravni glukoze v krvi.

Ko je v našem telesu preveč glukoze, trebušna slinavka **sprosti hormon, imenovan inzulin**. Inzulin **pomaga uravnati raven glukoze v krvi**. Veže se na glukozo in omogoča celicam, da jo sprejmejo iz krvi ter jo **uporabijo kot vir energije**. S tem se raven glukoze v krvi vrne na normalno raven.

Pri ljudeh s sladkorno boleznijo se lahko pojavlja **kronična hiperglikemija**.

Simptomi in znaki hiperglikemije vključujejo pogosto uriniranje, stalno žejo, utrujenost, suha usta in povečan apetit. Dolgoročno neobvladana hiperglikemija lahko povzroči resne akutne ali kronične zaplete, kot so dehidracija, kislost krvi, poškodbe in okvare živcev, ledvic, srca in oči.

8. Podrobno predstavi hipoglikemijo (opredelitev, simptome, pojavljanje).

Hipoglikemija (nasprotje hiperglikemije) se **nanaša na nizko raven glukoze v krvi**, ki **lahko povzroči številne neprijetne simptome**. Najpogostejši vzrok za hipoglikemijo je **preveč inzulina v telesu** ali **prekomerno odmerjanje zdravil** za sladkorno bolezen.

Simptomi in znaki hipoglikemije vključujejo tresenje, znojenje, vrtoglavico, zmedenost, hitro bitje srca, lakoto in razdražljivost. V hujših primerih lahko hipoglikemija povzroči izgubo zavesti in zahteva takojšnje zdravljenje.