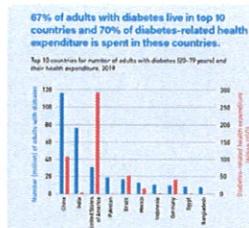


SLADKORNA BOLEZEN – EPIDEMIJA MODERNE DOBE: definicija, razdelitev, razvoj.

Jana Komej, dr.med
ambulanta za diabetike, ZD Koper



- ✓ približno 537 milijonov odraslih ljudi (starih med 20-79 let) ima sladkorno bolezen (1 od 10); do leta 2045 predviđajo, da jih bo 783 milijonov
- ✓ ocenjujejo da ima 541 milijonov odraslih „preddiabetes“, kar pomeni, da imajo veliko tveganje za razvoj sladkorne bolezni tip 2.
- ✓ v vseh državah se povečuje število odraslih s sladkorno bolezni tip 2
- ✓ 1 od 5 ljudi, ki so starejši od 65 let – ima sladkorno bolezen
- ✓ veliko ljudi ima sladkorno bolezen, vendar jim je še niso odkrili
- ✓ sladkorna bolezen je vzrok za veliko smrti vsako leto – 1smrt/vsakih 5 sek (6,7 milijonov)
- ✓ v Sloveniji ima 6% odraslih ljudi (med 20 in 79 letom starosti) ljudi sladkorno bolezen
- ✓ sladkorna bolezen tip 1 ima 90/100 000 ljudi

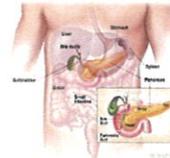
PREVALECA SLADKORNE BOLEZNI V SVETU RASTE

Diabetes around the world in 2021



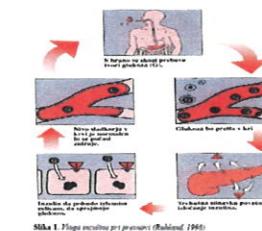
KAJ JE SLADKORNA BOLEZEN

- ✓ bolezen je posledica pomanjkanja hormona inzulina ali pa njegovega zmanjšanega učinka (inzulinska rezistenca)
- ✓ hormon inzulin je beljakovina, ki se tvori v beta celicah Langerhansovih otočkov trebušne slinavke (skupki celic v trebušni slinavki, ki so oblikovani kot otočki tkiva ujetega med ostale celice trebušne slinavke)
- ✓ inzulin je hormon, ki uravnava presnovo sladkorjev v telesu (znižuje nivo glukozе v krvi), prav tako pa vpliva tudi na presnovo beljakovin in maščob

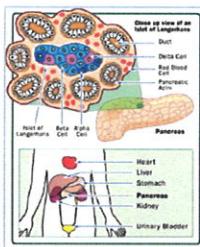


SLADKORNA BOLEZEN – KAJ JE TO?

- ✓ trajno zvečanje ravni glukoze v krvi = HIPERGLIKEMIJA (zajema več presnovnih bolezni)
- ✓ pomanjkljivo izločanje inzulina
- ✓ pomanjkljivo delovanje inzulina
- ✓ oboje

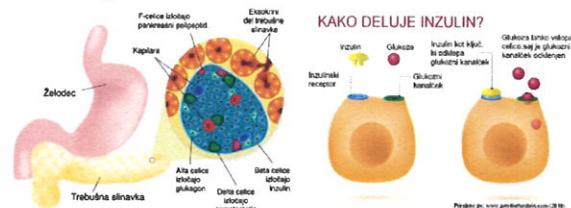


TREBUŠNA SLINAVKA (PANKREAS)



- ✓ organ // žleza (= ker izloča hormone)
- ✓ HORMON? (prenašalec informacij med organi/tkvji, ki imajo zanje receptorje (sprejemnike))
 - ✓ žleza z endokrinim (notranjim) izločanjem (= izloča hormon direktno v krvni obrok)
 - ✓ celice alfa – glukagon
 - ✓ celice beta – insulin
 - ✓ celice delta – somatostatin
 - ✓ celice PP – pankreotični polipeptid
 - ✓ celice epsilon – gastrin
 - ✓ žleza z eksokrinim (zunanjim) izločanjem (= izloča encime v prebavnini traktu)

Langerhansovi otočki

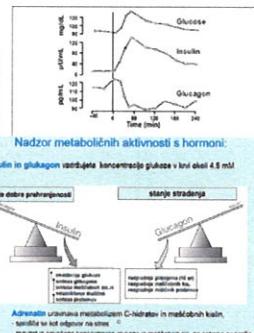


ANABOLIZM
je proces izgradnje in je odgovoren za rest in rastvo. Iz manjših molekul se gradijo večje.

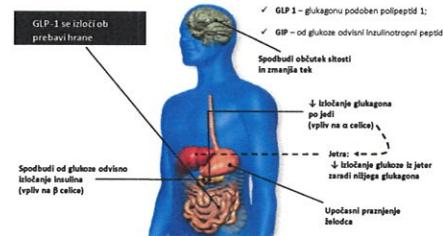
KATABOLIZM
je proces razgradnje in vplive na pridobivanje energije. Iz večjih molekul se tvorijo manjše, ki jih organizem lahko uporabi.

INZULIN

- ✓ ANABOLNO UČINKO
- ✗ ANTRAKTIVNI UČINKI



UČINKI GLP-1 in GIP PRI URAVNAVANJU GLUKOZE



Podatki po: 1. Bell, A., et al. J Clin Endocrinol. 1990;110:515-520. Povezano po: Laffel, M., et al. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2002;243:R43-R52. Povezano po: Neesham, M., et al.

SLADKORNA BOLEZN

1. TIP 1 (posledica avtoimunega propada celic beta trebušne slinavke – pomanjkanje hormona INSULIN; zboleli mladi – navadno že v otrostvu oz. do 30. leta; zdravljenje je z insulinom, predstavlja prb. 10% vseh sladk. bolnikov)



2. TIP 2 (telo ne more pravilno izkoriščati glukoze zaradi okvare določenih celic trebušne slinavke ALI ker se mišice, jetra in mažobno tkivo upri delovanju insulinu; zboleli navadno starejši > 30 let, genetsko pogojena; zdravljenje poteka na več ravneh, predstavlja prb. 90% vseh sladkornih bolnikov)



3. DRUGE VRSTE SLADKORNE BOLEZNI

- GESTACUSKI DIABETES (v nosečnosti)
- MODY (maturity onset diabetes of the young)
- LADA (latent auto-immune diabetes of adults)
- OSTALO (zdravila, vnetje trebušne slinavke ...)

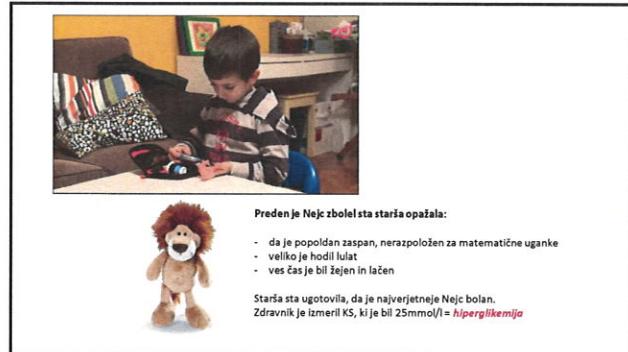
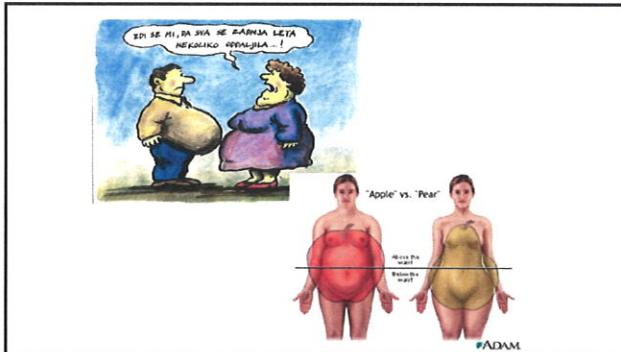
DEJAVNIKI TVEGANJA

- nagnjenost k bolezni se deduje (tip II) – malo ljudi dejansko zbole
- starost
- rasa (azijci, hispanci, indijanci in afričani naj bi pogosteje zboleli)
- nepravilna prehrana (veliko OH in mažob)
- debelost (zlasti trebušna debelost – v obliki jabolka; povzroči manjšo učinkovitost lastnega insulinu, merimo obseg trebušne – M < 94cm, Z < 80cm)
- premalo gibanja
- površian krvni tlak (naj bi imeli 20% večji rizik)
- površiani lipidi v krvi
- kajenje
- nekatera zdravila (steroidi) oz. zdravstvena stanja (policični ovariji, avtomune bolezni, metabolni sindrom, CV bolezni ...)

People with Diabetes by Race and Ethnicity, 2004–2005*

Non-Hispanic whites	6.6%
Asian Americans	7.5%
Hispanics	10.4%
Non-Hispanic blacks	11.8%
AIAN	16.5%

*Adjusted by age, sex, education, income, and health status.



ZNAKI POVIŠANEGA SLADKORJA V KRVI (HIPERGLIKEMIJA)

BODIMO POZORNI NA ZNAKE SLADKORNE BOLEZNI

- pogosto in obilno uriniranje (zaradi sladkorja v urinu), tudi ponoči
- huda feja (zaradi izgube tekočine ob obilnem uriniraju)
- lakovita (zaradi neurejene ravni sladkorja v krvi)
- nemamerno hušanje (izguba tekočin, maščob, beljakovin ...)
- neobičajna utrujenost in zaspanost (zaradi izgube energije)
- motnje vida (kopičenje sladkorja v očesni leži)
- nagnjenost k okužbam
- ponavljajoča se vnetja na spolovilu
- mravljinjenje oziroma bolečine v nogah oz. rokah po tipu nogavice/rokavice
- huda zmelenost (pri starejših) – posledica dehidracije

KAKO SPREMLJAMO UREJENOST SLADKORNE BOLEZNI

MERIMO HbA1c

- ✓ vrsta hemoglobina (gikozilirani Hb),
- ✓ nanj se dokončno veže glukota (več pri višji koncentraciji),
- ✓ odstotek hemoglobina, ki ima vezano glukozo, odraža povprečno koncentracijo krvnega sladkorja v zadnjih 2 do 3 mesecih

DOLOČAMO TIR (time in range = čas v ciljnem območju)

- ✓ če bolnik uporablja senzorski sistem – lahko določimo koliko časa se njegova raven glukoze giblje med 3,9 – 10 mmol/l
- ✓ cilj je TIR nad 70% in da je hipoglikemij manj kot 4%

ODKRIVAMO KRONIČNE ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI

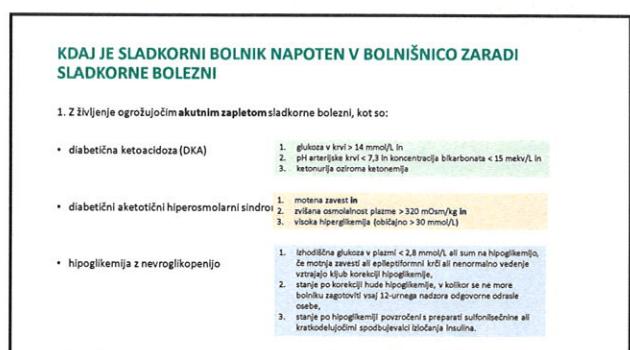
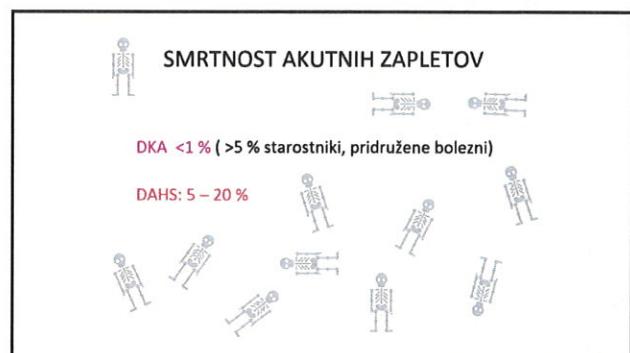
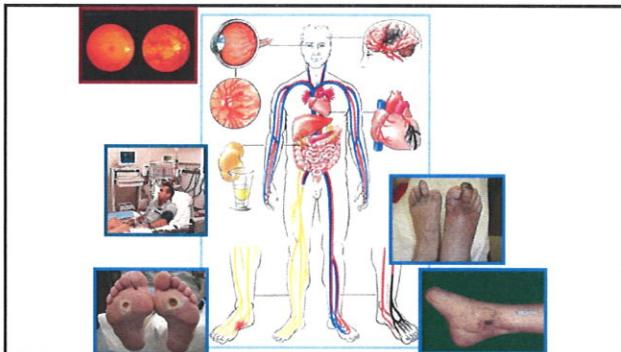
- ✓ mikrovaskularni
- ✓ makrovaskularni
- ✓ tveganje za pojav in razvoj kroničnih okvar (oči, ledvice) je precej manjše, če je izvid HbA_{1c} manjši od 7 %.

SLADKORNA BOLEZEN NI BLAGA BOLEZEN.

Jana Komel, dr.med
ambulanta za diabetike, ZD Koper

ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI

AKUTNI ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI	KROHČNI ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI
HIPOGLIKEMIJA	MIKROVASKULARNI ZAPLETI diabetična retinopatija diabetična nefropatija diabetična neuropatija
DIABETIČNA KETOACIDOZA (DKA)	MAKROVASKULARNI ZAPLETI koronarna bolezen možganska kap miokardni infarkt periferna arterijska okluzivna bolezen
DIABETIČNI AKETOTIČNI HIPEROSMOLARNI SINDROM (DAHS)	MEŠANI diabetična noga



V sredo proti večeru je bila Lana:

- nemirna in jokava, mamici ni želela odgovarjati
- prepotena
- tresla se je

Mama je takoj posumila na **hipoglikemijo**. Lani je takoj ponudila sladek sok, hkrati pa izmerila KS, ki je bil 2.8 mmol/l

ZNAKI PRENIZKEGA SLADKORJA V KRVI (HİPOGLİKEMİYA)

- prenizka raven glukoze v krvi (KS < 3.5 mmol/l)
- **LAJKO JE ZELO NEVARNA** (trpijo možgan, lahko nezavest)
- **VZROK:**
 - nepravilna prehrana (opustitev obroka)
 - telesna dejavnost (pretirana ali nenačrtovana)
 - zdravila (neprimerna količina insulina ali tbi)
- **ZNAKI**

tresenje	nemirnost
znojenje	lakota
hiter in močan srčni utrip	motnje vida
glavobol	razdražljivost
strah	utrjenost, motnje zavesti, koma

KAKO UKREPATI, KO JE KRVNI SLADKOR NIZEK?

ZDRAVLJENJE

➤ Če je **BLAGA**

- Bolnik naj zaužije navadni sladkor 15-20g (lahko bonbon, sladkan sadni sok, hrano ki vsebuje OH ...)
- Po 15 min naj si izmeri KS, če je nizek, naj s hranjenjem nadaljuje ...

➤ Če je **HUDA**

- navadno je bolnik nezavesten
- v vtičico mu svojec/med.osebje vbrizga glukagon 1mg (poseben komplet) – sedaj je glukagon tudi v obliki nosnega pršila (3mg)
- infuzija koncentrirane glukoze v žilo dokler se bolnik ne prebudi
- ko se prebudi naj poje še obrok hrane (da se hipoglikemija ne bi ponovila)

