

# Kronični zapleti sladkorne bolezni

SŠ

🔑 ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI, KRONIČNI ZAPLETI, MIKROVASKULARNI ZAPLETI, RETINOPATIJA, NEFROPATIJA, NEVROPATIJA

1. DEL

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

Poznamo več vrst sladkorne bolezni, najpogostejši pa sta **tipa 1** in **tipa 2**.

Visoka smrtnost sladkorne bolezni je povezana predvsem z zapleti, ki jih ta lahko povzroči.

Delimo jih na:

- **AKUTNE** zaplete (hipoglikemija, diabetična ketoacidoza – DKA, diabetični aketotični hiperosmolarni sindrom – DAHS) in
- **KRONIČNE** zaplete (mikrovaskularni – zapleti na malih žilah, makrovaskularni – zapleti na velikih žilah, mešani).

**Kronični zapleti sladkorne bolezni** so najpogostejši vzrok smrti bolnikov s sladkorno boleznijo. Razvijajo se **tekom življenja** s hiperglikemijo, ki povzroča okvare organov. Postopek zgodnjega odkrivanja zapletov imenujemo **presejanje in ga izvajamo pri vseh bolnikih s sladkorno boleznijo**.

Kronične zaplete razdelimo:



**Mikrovaskularni kronični zapleti so:**

- diabetična **retinopatija** (okvara očesne mrežnice),
- diabetična **nefropatija** (okvara ledvic) in
- diabetična **nevropatija** (okvara živčevja).

Vsi mikrovaskularni zapleti so trajni in jih **ne moremo ozdraviti**, lahko pa preprečimo njihovo napredovanje. Ključen je nadzor nad krvnim sladkorjem ter redna telesna aktivnost.

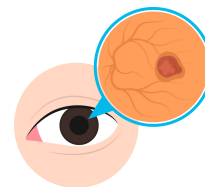
## DIABETIČNA RETINOPATIJA (okvara očesne mrežnice)

Diabetična retinopatija je kronični zaplet sladkorne bolezni, ki **prizadene oči**. Gre za **poškodbo majhnih krvnih žil na mrežnici (imenovani tudi retina), ki se nahaja na zadnji strani očesa**. Diabetična retinopatija je **najpogostejši vzrok slepote** pri delovno aktivnih ljudeh.

### SIMPTOMI IN ZNAKI diabetične retinopatije



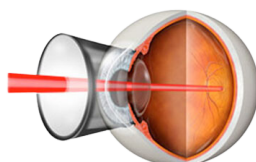
- zamegljen vid ali težave z ostrenjem slike,
- pojav temnih pik ali madežev v vidnem polju,
- izkrivljanje vida (kot da bi gledali skozi valovito steklo),
- izguba perifernega vida,
- težave pri prepoznavanju barv.



Pri osebah s sladkorno boleznijo tipa 1 se diabetična retinopatija začne pojavljati po petih letih trajanja bolezni, **pri 20 % osebah** s sladkorno boleznijo **tipa 2** pa je **prisotna že ob odkritju sladkorne bolezni**.

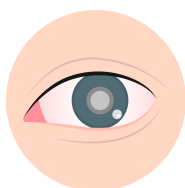
Diagnosticiramo jo s pomočjo okulističnega pregleda ali **slikanja očesnega ozadja**.

**Zdravljenje** diabetične retinopatije s zdravili je ponavadi neuspešno, učinkovita pomoč je **laserska fotokoagulacija in aplikacija posebnih injekcij v prizadeto oko, ki jih izvajajo okulisti**. Terapija zapleta ne ozdravi, ampak prepreči napredovanje v slepoto.

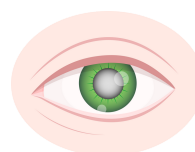


Pri osebah s sladkorno boleznijo se pogosteje pojavljata tudi:

**KATARAKTA –  
SIVA MRENA**



**GLAVKOM –  
ZELENA MRENA**



## DIABETIČNA NEFROPATIJA (okvara ledvic)

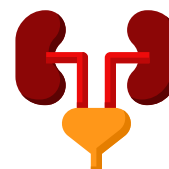
Diabetična nefropatija je zaplet sladkorne bolezni, ki **prizadene ledvice**. Gre za poškodbo krvnih žil in filtracijskih enot ledvic, imenovanih **glomeruli**.

Diabetična nefropatija je vodilni vzrok kronične ledvične bolezni. Več let je lahko popolnoma brez simptomov, zanjo pa nimamo zdravil. Za preprečitev napredovanja je zato ključna prepoznavna s pomočjo urinskih in krvnih testov ter dober nadzor nad krvnim sladkorjem. V eni od oblik (lahki, zmerni, težki) se lahko pojavi pri skoraj polovici oseb s sladkorno boleznijo.

### SIMPTOMI IN ZNAKI diabetične nefropatije



- povečanje krvnega pritiska,
- prisotnost proteinov ali albuminov v urinu,
- zmanjšana filtracijska sposobnost ledvic ...



Začetnih stopenj ledvične okvare ne moremo zdraviti. Končno odpoved ledvic zdravimo s **hemodializo** ali peritonealno dializo, možna je tudi **presaditev ledvice**.

## DIABETIČNA NEVROPATIJA (okvara živčevja)

Diabetična nevropatija je zaplet sladkorne bolezni, ki **prizadene živčni sistem**. Je bolezen perifernega ali avtonomnega živčnega sistema.

Visoka raven sladkorja v krvi lahko **poškoduje živčna vlakna** in **povzroči nepravilno delovanje** živcev. Pojavlja se na različnih delih telesa, vključno z nogami, rokami, prebavnim traktom, srčno-žilnim sistemom in drugimi področji.

### SIMPTOMI IN ZNAKI diabetične nevropatije



- pojav mravljincev,
- občutek pekočih nog,
- nezaznavanje dotika,
- prisotnost bolečin in krčev,
- vrtoglavica,
- prebavne motnje,
- motnje srčnega ritma,
- nihanje krvnega tlaka (ortostatska hipotenzija).

Bolezen – diabetična nevropatija – je **enako razširjena pri obeh tipih** sladkorne bolezni, obolelih je približno 50 % bolnikov (po 15 ali več letih bolezni).

Zdravila ne poznamo, napredovanje pa preprečimo z dobro urejenostjo krvne glukoze ter redno telesno aktivnostjo. V hudih primerih blažimo simptome z zdravili (npr. bolečina, antidepresivi ...).

### ZDAJ ZNAM:

- Visoka smrtnost sladkorne bolezni je povezana predvsem z akutnimi in kroničnimi zapleti, ki jih ta lahko povzroči.
- Kronični zapleti se razvijajo tekom življenja s hiperglikemijo, ki povzroča okvare organov.
- Kronične zaplete lahko razdelimo na mikrovaskularne, makrovaskularne in mešane.
- Med mikrovaskularne kronične zaplete uvrščamo diabetično retinopatijo (okvara očesne mrežnice), diabetično nefropatijo (okvara ledvic) in diabetično nevropatijo (okvara živčevja).

# Kronični zapleti sladkorne bolezni

**SŠ**

 ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI, KRONIČNI ZAPLETI, MIKROVASKULARNI ZAPLETI, RETINOPATIJA, NEFROPATIJA, NEVROPATIJA

**1. DEL**

## Vaje za utrjevanje

1. S čim je povezana visoka smrtnost sladkorne bolezni?
2. Kako delimo zaplete sladkorne bolezni?
3. Zakaj kronični zapleti predstavljajo veliko težavo? Kako se razvijajo? Kako jih odkrivamo?
4. Kako kronične zaplete razdelimo?
5. Navedi mikrovaskularne kronične zaplete. Kaj jim je skupno? Kako jih preprečujemo?

**6. Izberi enega izmed mikrovaskularnih kroničnih zapletov in ga predstavi. Naštej nekaj simptomov in znakov ter načinov zdravljenja.**

# Kronični zapleti sladkorne bolezni

SŠ

 ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI, KRONIČNI ZAPLETI, MIKROVASKULARNI ZAPLETI, RETINOPATIJA, NEFROPATIJA, NEVROPATIJA

1. DEL

## Vaje za utrjevanje – rešitve

### 1. S čim je povezana visoka smrtnost sladkorne bolezni?

Visoka smrtnost sladkorne bolezni je povezana predvsem z zapleti, ki jih ta lahko povzroči.

### 2. Kako delimo zaplete sladkorne bolezni?

Delimo jih na **akutne** zaplete (hipoglikemija, diabetična ketoacidoza – DKA, diabetični aketotični hipersmolarni sindrom – DAHS) in **kronične** zaplete (mikrovaskularni, makrovaskularni, mešani).

### 3. Zakaj kronični zapleti predstavljajo veliko težavo? Kako se razvijajo? Kako jih odkrivamo?

**Kronični zapleti** predstavljajo glavno težavo, saj so najpogostejši vzrok smrti bolnikov s sladkorno boleznijo. Razvijajo se **tekem življenja** s hiperglikemijo, ki povzroča pomembnejše okvare organov. Postopek zgodnjega odkrivanja zapletov izvajamo pri vseh bolnikih, t.j. **presejanje**.

### 4. Kako kronične zaplete razdelimo?

Kronične zaplete lahko razdelimo na:

- **mikrovaskularne** (diabetična retinopatija, nefropatija, nevropatija),
- **makrovaskularne** (možganska kap, srčni infarkt, koronarna bolezen, periferna arterijska okluzivna bolezen) in
- **mešane** (diabetična noga).

### 5. Navedi mikrovaskularne kronične zaplete. Kaj jim je skupno? Kako jih preprečujemo?

#### Mikrovaskularni kronični zapleti:

- diabetična **retinopatija** (okvara očesne mrežnice),
- diabetična **nefropatija** (okvara ledvic) in
- diabetična **nevropatija** (okvara živčevja).

Skupno jim je to, da ko se enkrat razvijejo, zanje **nimamo posebnega zdravila** in organov ne moremo več vrniti v predbolezensko stanje. Pojav slednjih zaviramo in preprečujemo z uravnavanjem ravni glukoze v krvi.

## 6. Izberi enega izmed mikrovaskularnih kroničnih zapletov in ga predstavi. Naštej nekaj simptomov in znakov ter načinov zdravljenja.

Možnih je več rešitev. Primer:

### Diabetična retinopatija (okvara očesne mrežnice)

Diabetična retinopatija je kronični zaplet sladkorne bolezni, ki **prizadene oči**. Gre za **poškodbo majhnih krvnih žil na zadnji strani očesa**, imenovani (očesna) **mrežnica**. Diabetična retinopatija je **najpogostejši vzrok slepote** pri delovno aktivnih ljudeh.

#### Simptomi in znaki diabetične retinopatije:

- zamegljen vid ali težave z ostrenjem slike,
- pojav temnih pik ali madežev v vidnem polju,
- izkrivljanje vida (kot da bi gledali skozi valovito steklo),
- izguba perifernega vida,
- težave pri prepoznavanju barv.

Pri osebah s sladkorno boleznijo tipa 1 se retinopatija začne pojavljati po petih letih trajanja bolezni, **pri 20 % oseb** s sladkorno boleznijo **tipa 2 pa je prisotna že ob odkritju**.

Identificiramo jo s pomočjo pregleda ali **slikanja očesnega ozadja**.

**Zdravljenje** diabetične retinopatije s tabletami je ponavadi neuspešno, učinkovita pomoč je **laserska fotokoagulacija**.

V primeru sladkorne bolezni sta nekoliko pogostejši tudi dve razširjeni bolezni na očeh:

- **katarakta – siva mrena**: motnja očesne leče in
- **glavkom – zelena mrena**: zvišan očesni pritisk.