

# Meritev ketonov

## Kaj so ketoni?

Ketoni so snovi, ki nastanejo pri presnovnih procesih v telesu. Telo kot vir energije najpogosteje uporabi sladkor (ogljikove hidrate) in maščobe. Kadar razgradnja maščob poteka zelo intenzivno, se v telesu kopičijo razgradni produkti maščob – ketoni. To se dogaja kadar hujšamo, ob intenzivni športni aktivnosti, ljudem s sladkorno boleznijo pa tudi ob pomanjkanju inzulina, ko telo ne more več izrabljati sladkorjev kot vira energije. Če torej telo razgradi veliko količino maščob naenkrat, se v krvi pojavijo ketoni. Ketoni se iz krvnega obtoka izločajo z urinom in deloma tudi z izdihanim zrakom.

## Zakaj je presnova krvnega sladkorja pri sladkorni bolezni lahko motena?

Krvni sladkor - glukoza je za telo "gorivo", ki ga lahko kot vir energije uporabi sleherna celica telesa. Vstop glukoze v celice je možen le, ko je v krvi prisotna tudi primerna količina inzulina, ki se bo v telesu vezal na mesta na celicah, imenovanih receptorji. Inzulin je hormon - beljakovina, ki nastaja v beta celicah Langerhansovih otočkov trebušne slinavke. Kadar je v krvnem obtoku premalo inzulina ali pa je ta neučinkovit (povezava med inzulinom in receptorjem na celici ni dovolj intenzivna), glukoza ne more vstopati v celice. Zato telo potrebuje nadomestne vire energije – maščobe.

Kadar celice intenzivno uporabljajo maščobe kot vir energije, v celicah nastaja večja količina razgradnih produktov maščob, ki jih imenujemo ketoni. Preveč ketonov v krvnem obtoku lahko pri posamezniku s sladkorno boleznijo privede do resnega zapleta, ki ga imenujemo ketoacidoza. Kadar človek v ketoacidozi (bodisi sam ali ob pomoči zdravstvenega osebja), ne ukrepa ustrezno in dovolj zgodaj, lahko nastopi koma. Tak zaplet se lahko konča tudi s smrtjo.

## Kdo naj meri ketone?

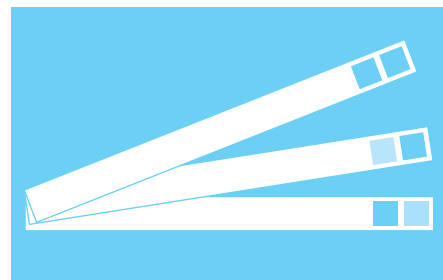
Pri ljudeh s sladkorno boleznijo tipa 1 se ketoni v krvi pojavijo hitreje kot pri posameznikih s sladkorno boleznijo tipa 2. Če imate sladkorno bolezen tipa 1 velja pravilo, da prisotnost ketonov v urinu redno preverjate. Če imate sladkorno bolezen tipa 2 se ketoni sicer pojavljajo redkeje, vendar morate prepoznati opozorilne znake iztirjenja sladkorne bolezni in znati presoditi, kdaj določiti ketone.

Meritev ketonov se priporoča vsem, ki imajo sladkorno bolezen tipa 1, nosečnicam, ki imajo sladkorno bolezen tipa 2, ter ženskam z nosečnostno sladkorno boleznijo (gestacijski diabetes). Meritev ketonov se priporoča tudi pri otrocih, ki imajo sladkorno bolezen tipa 2 ter tistim s posebno obliko sladkorne bolezni, ki jo imenujemo MODY (sladkorna bolezen v mladosti, ki poteka pri več generacijah sorodnikov ene družine in ima najpogosteje značilnosti sladkorne bolezni tipa 2).

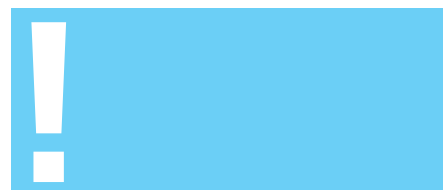
## Kdaj meriti ketone v urinu?

O tem vas bodo poučili v "šoli vodenja sladkorne bolezni", ki se je udeležite ob odkritju sladkorne bolezni. V skladu s smernicami za vodenje sladkorne bolezni ketone v urinu merite:

- če ste dvakrat zaporedoma izmerili krvni sladkor nad 15 mmol/L;
- ob znakih akutne okužbe (npr. prehladu, angini ali drugih vročinskih obolenjih), kajti akutna okužba spremeni presnovo v telesu in vodi do nastanka ketonov v telesu in posledično povzroči pojav ketonov v urinu;
- kadar bruha ali imate drisko;
- če ste pod stresom ali vznemirjeni;
- v nosečnosti.



Kadar telo razgradi preveč maščob naenkrat, se v krvi pojavijo ketoni. Preveč ketonov v krvnem obtoku lahko vodi v resen zaplet imenovan ketoacidoza.

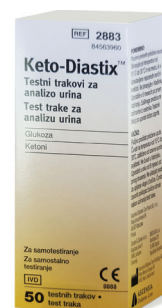


Zgodnji znaki ketoacidoze so:

- Bolečine v trebuhu
- Glavobol
- Bolečine v mišicah
- Slabost ali bruhanje
- Pospešeno globoko dihanje
- Zadah po gnilem sadju

## Keto-Diastix™

Testni trakovi za določanje ketonov v urinu.



## Kaj storiti, če so ketoni v urinu pozitivni in je sladkor povišan?

1. Vsako uro popijte kozarec vode.
2. Pogosto preverjajte krvni sladkor in ketone v urinu.
3. Če krvni sladkor presega 15 mmol/L in so v urinu prisotni ketoni, **se ne ukvarjajte s športnimi aktivnostmi!**
4. Nemudoma se posvetujte s svojim diabetološkim timom, Centrom za diabetes!

Ketoacidoza lahko hitro napreduje v resen zaplet, še posebej, če se zdravite z inzulinsko črpalko! Kadar se količina ketonov ne zmanjšuje oziroma ste prepoznali še katerega od znakov ketoacidoze (DKA), pokličite svojega zdravnika oziroma Center za diabetes.

### Zgodnji znaki ketoacidoze so:

- Bolečine v trebuhu
- Glavobol
- Bolečine v mišicah
- Slabost ali bruhanje
- Pospešeno globoko dihanje
- Zadah po gnilem sadju

Kadar torej krvni sladkor presega 15 mmol/L in so v urinu prisotni tudi ketoni, hkrati pa ste prepoznali katerega izmed zgoraj navedenih simptomov, pokličite svoj diabetološki tim, Center za diabetes ali svojega osebnega zdravnika oziroma dežurno službo. Morda bo potreben takojšen sprejem v bolnišnico.

## Kako pravilno oceniti prisotnost ketonov v urinu?

Prisotnost ketonov v urinu določate z urinskim testnim trakom. Testni trak pomočite v vzorec ali curek urina. Kadar se barva spodnjega merilnega polja na testnem polju obarva v vijolično rjavem odtenku, so v vašem urinu ketoni. Ne pozabite, zgornje polje testnega traku, ki se obarva zeleno modro, je namenjeno oceni glukozurije – sladkorja v urinu. Oceno ketonov v urinu lahko izvedete s testnim trakom Keto-Diastix™. Trakove Keto-Diastix™ predpiše diabetolog ali osebni zdravnik, lahko pa jih tudi kupite v lekarni. Trakovi Keto-Diastix™ so občutljivi na svetlobo in vlago, zato jih morate hraniti v embalaži z zaprtim pokrovčkom. Pred uporabo testnega traku vedno preverite rok uporabnosti na dnu vsebnika. Ne uporabljajte testnih trakov s pretečenim rokom uporabnosti.

**Ketoacidoza je nevarna! Možno jo je seveda preprečiti, ali vsaj doseči, da se ne stopnjuje in tako morda ne bo potreben odhod v bolnišnico! Dober nadzor nad krvnim sladkorjem močno zmanjša nevarnost nastanka ketoacidoze. Pomembno pa je tudi redno določanje ketonov v urinu, kadar je sladkor višji od 15 mmol/L oziroma ste prepoznali katerega od zgodnjih opozorilnih znakov ketoacidoze.**

**Ne pozabite – nadzor nad sladkorno boleznijo je v vaših rokah.**

## CONTOUR® NEXT ONE CONTOUR® NEXT

Enostavna in točna merilnika z barvnimi lučkami in možnostjo dodatnega nanosa krvi na testni listič.



Brezplačna aplikacija CONTOUR® DIABETES z e-Dnevnikom samokontrole



Informacije na tem letaku so splošne narave in niso nadomestilo za priporočila zdravnika.

Strokovni pregled: doc.dr. Nataša Bratina, dr. med.



Zaloker & Zaloker d.o.o., Kajuhova ulica 9, 1000 Ljubljana  
www.zaloker-zaloker.si, www.sladkorna.si, 01 587 40 90

November 2020