



INFORMACIJE O NASTANKU I ŠIRENJU CORONA-VIRUS 2019 (COVID-19) OBOLJENJA VODIČ ZA OSOBE SA DIJABETESOM

Krajem 2019. godine, novi *Coronavirus* (specifični virus koji izaziva oboljenja ljudi i životinja) izolovan je kao uzročnik upala pluća u Wuhan-u, gradu u regiji Hubei, u Kini. Nakon toga, virus se ubrzano širio, rezultujući nastankom epidemije širom Kine, sa brzim globalnim širenjem, zahvatajući aktuelno skoro svaki kontinent. Razumevanje i upoznavanje sa ovim novim virusom i dalje je u toku.

KAKO SE LJUDI ZARAZE?

Način širenja virusa je isti kao i kod drugih respiratornih oboljenja, vazdušnim prenosom kontaminiranih kapljica iz usta/nosa zaražene osobe tokom razgovora, kašljanja, kihanja. Virus opstaje u spoljašnjoj sredini od nekoliko sati do nekoliko dana (u zavisnosti od površine, i uslova sredine), tako da način prenosa može biti i nakon kontakta sa kontaminiranom površinom i daljim dodirivanjem usta i nosa. Primena rastvora na bazi alkohola u spoljašnjoj sredini ubija virus.

KOLIKO INFEKCIJE MOGU BITI OZBILJNE?

Dobre vesti su da je obično reč o blažoj formi oboljenja. U većini slučajeva (>80%) klinička slika infekcije je blaga (prezentuje se sa minimalnim simptomima sličnim gripu) i ljudi se u tim slučajevima oporavljaju u kućnim uslovima. Ipak, neki slučajevi (oko 14%) su teški, a u manjem broju (u oko 5% slučajeva) može doći do nastanka kritične bolesti. Sa druge strane, neki zaraženi ljudi nemaju nikakve simptome, ili imaju samo blage simptome prehlade. Kod nekih ljudi, COVID-19 može dovesti do nastanka ozbiljnih stanja, kao što su upale pluća ili čak i smrtni ishodi. Ovakvi ishodi češći su kod ljudi koji imaju hronične zdravstvene probleme, dominantno starije osobe, kao i osobe sa kardiovaskularnim oboljenjima, hroničnim plućnim bolestima, ili sa hipertenzijom. **Osobe sa dijabetesom spadaju u kategoriju osoba sa povišenim rizikom za razvoj ozbiljnih formi oboljenja (kao i u slučaju gripa).**

KOJI SU MOGUĆI SIMPTOMI OVOG OBOLJENJA?

Ljudi zaraženi COVID-19 mogu imati povišenu temperaturu, kašalj, otežano disanje (kratak dah), osećaj umora, slabosti i bolove u mišićima. Problemi sa disanjem nastaju kada infekcija zahvati pluća i uzrokuje zapaljenje pluća-pneumoniju. Simptomi obično nastaju nekoliko dana nakon što se osoba inficirala virusom, i to u najvećem broju slučajeva 3-7 dana od izlaganja. Međutim, u nekih ljudi ovaj period od kontakta sa virusom do pojave prvih simptoma može biti i duži (i do 14 dana).

ŠTA URADITI UKOLIKO POSTOJI MOGUĆNOST DA JE PRISUTNA INFEKCIJA?

Ukoliko osoba ima temperaturu sa kašljem ili otežanim disanjem, i postoji mogućnost da je bila izložena COVID-19 (ako je boravila u zemlji u kojoj ima zaraženih 14 dana pre pojave ovih simptoma, ili ako je bila u kontaktu sa osobom koja je zaražena), trebalo bi kontaktirati nadležnog lekara ili sestru radi dalje konsultacije. NE TREBA SE JAVLJATI U BOLNICE I ZDRAVSTVENE CENTRE NA SVOJU RUKU, KAKO NE BI DOŠLO DO PRENOSA ZARAZE NA DRUGE OSOBE, VEĆ ĆE NAKON TELEFONSKOG KONTAKTA NADLEŽNIH LEKARSKIH SLUŽBI, U SLUČAJU POTREBE, BITI SPROVEDENI PRIORITETNI PREGLEDI, BEZ ČEKANJA U REDOVIMA. Ako lekarske službe savetuju da je potrebno da se zaražene osobe jave u bolnice ili zdravstvene centre, neophodno je da ove osobe stave maske. Medicinsko osoblje će obezbediti adekvatan pregled ovakvih pacijenata u specijalnim uslovima, izolovano od ostalih pacijenata, a u cilju bezbednosti svih osoba. Uzorci sekreta iz nosa ili ždrela biće uzeti u cilju potvrđivanja prisustva virusa. Za oboljenja izazvana ovim virusom ne postoji specifična terapija, ali imajući u vidu da je najveći broj slučajeva blaže kliničke slike, manji broj ljudi biće hospitalizovan radi dalje suportivne terapije. Uprkos tome, izuzetno je značajno prepoznati zaražene osobe i dalje ih izolovati tokom nekoliko nedelja, kao i identifikovati sve osobe koje su bile u

neposrednom kontaktu sa zaraženim, kako bi se sprečilo dalje širenje virusa.

ŠTA UKOLIKO JE INDIKOVANO OSTATI KOD KUĆE?

Za obolele osobe koje ostaju kod kuće u izolaciji, pacijenti i porodica trebalo bi da budu upoznati i da primenjuju pravilne mere za prevenciju i kontrolu infekcije. U fokusu lečenja i tretmana ovih pacijenata jeste sprečavanje prenosa zaraze na druge osobe, uz praćenje stanja pacijenta i kontrolu moguće pojave kliničkog pogoršanja koje bi zahtevalo dalju hospitalizaciju. Obbolele osobe trebalo bi da su izolovane u posebnoj, dobro provetravanoj prostoriji, u kojoj ne bi trebalo da borave ostali ukućani. Ukoliko to nije moguće, trebalo bi održavati rastojanje od bolesnika od najmanje 1m (npr. spavati u odvojenom krevetu) uz redovnu higijenu ruku (pranje ruku sapunom i vodom) nakon bilo kakvog kontakta sa obolelom osobom, ili neposrednim okruženjem obolele osobe. Nakon pranja ruku, za sušenje je poželjno koristiti papirne ubruse za jednokratnu upotrebu. Ukoliko to nije moguće, trebalo bi koristiti čiste peškire za ruke, i menjati peškir čistim kada god prethodni postane vlažan. U cilju sprečavanja širenja respiratornog sekreta i kapljica, obolelom je neophodno obezbediti medicinsku masku koju bi trebalo da nosi što je više moguće. Pacijenti koji iz nekog razloga ne mogu da tolerišu nošenje medicinske maske, trebalo bi da održavaju striktnu respiratornu higijenu koja podrazumeva da se nos i usta pri kašljanju i kihanju prekrivaju papirnim maramicama/ubrusima za jednokratnu upotrebu. Ukućani i lica koja brinu o oboleloj osobi trebalo bi da nose pravilno postavljenu medicinsku masku koja im prekriva usta i nos kada su u istoj prostoriji sa pacijentom.

ŠTA UKOLIKO SE OSOBE SA DIJABETESOM RAZBOLE OD OVOG VIRUSA?

Poželjno je da osobe sa dijabetesom unapred planiraju situaciju u slučaju da se razbole – na primer trebalo bi imati obezbeđene brojeve telefona nadležnih zdravstvenih službi i nadležnih lekara, uz to i obezbediti dovoljnu količinu lekova i potrošnog materijala za sprovođenje samokontrole glikemija u kućnim uslovima, tako da ne bi morali da izlaze napolje u slučaju nastanka bolesti, ili za slučaj posebne epidemiološke situacije u zemlji koja bi mogla da utiče na rad apoteka (vreme otvaranja). Oboljenje izazvano ovim virusom može da utiče na pogoršanje glikoregulacije u tom periodu. Za osobe sa dijabetesom savetuje se pridržavanje pravila- “Pravila tokom bolesti” – koja se preporučuju i u drugim, po organizam stresnim situacijama, sve sa ciljem korekcije nastalog pogoršanja glikoregulacije i održavanja dobre kontrole dijabetesa. Takođe, neophodno je kontaktirati nadležnog lekara radi savetovanja o tome koliko često treba kontrolisati glikemije, kao i radi dobijanja dovoljne količine terapije (naročito insulina), kao i o tome kakve bi promene trebalo da načine u pogledu terapijskog ili higijensko-dijetetskog režima.

“Pravila tokom bolesti” za osobe sa dijabetesom

- Adekvatna rehidracija
- Kontrola vrednosti glikemija
- Kontrola telesne temperature
- Ako je osoba na insulinskoj terapiji, kontrola urina na ketone
- Pratiti preporuke i savete vašeg lekarskog tima

KAKO IZBEĆI OBOLJENJE?

Kako biste smanjili rizik za oboljenje, trebalo bi primenjivati jednostavne, a efikasne mere zaštite svakoga dana:

- Često perite ruke sapunom i vodom ili koristite rastvore za dezinfekciju ruku na bazi alkohola, naročito pre jela i nakon boravka van kuće.
- Ne delite hranu, pribor za jelo, čaše, peškire.
- Izbegavajte blizak kontakt sa osobama koje su bolesne. Držite udaljenost od osobe koju uočite da kašlje i kija
- Ako se razbolite i dobijete respiratorne simptome, ostanite kod kuće, obavestite druge, obavestite nadležne lekare.
- Ako kijate i kašljete, prekrijte nos i usta maramicom ili prevojem zgloba lakta. Bacite maramicu u kantu za smeće.
- Izbegavajte nezaštićen kontakt sa divljim i domaćim životinjama.



Preporuke za tretman dijabetesa tokom infekcije

“Pravila tokom bolesti”

Šta se događa kod osoba sa dijabetesom u toku bolesti?

U osoba sa dijabetesom u prisustvu bolesti, dolazi do oslobađanja brojnih hormona koji učestvuju u odbrambenim mehanizmima tokom infekcije. Okidači za oslobađanje hormona mogu biti brojna stanja, kao što su infekcije, ishemijska bolest srca, dehidracija itd.

Hormoni koji se oslobađaju tokom bolesti mogu dovesti do dodatnog povećanja nivoa glukoze u krvi, kada su potrebne veće doze insulina za korekciju glikoregulacije. Za osobe sa dijabetesom i najmanja infekcija može dovesti do hiperglikemija, koje ako se na adekvatan način ne koriguju mogu dovesti do akutnih komplikacija kao što su dijabetesna ketoacidoza i hiperosmolarno neketogeno stanje.

Bolesti koje imaju uticaj na nivo glikemije u krvi:

- Prehlada ili grip, uključujući i COVID-19
- Gušobolja
- Urinarne infekcije
- Bronhitis ili respiratorne infekcije i dijareja
- Infekcija kože kao što je apsces, (naročito ako je praćena groznicom i povišenom telesnom temperaturom)

Započinjanje terapije ili povećanje doze kortikosteroida ima značajan uticaj na nivo glukoze u krvi.

Planiranje unapred

Savetuje se da osobe sa dijabetesom, članovi njihove porodice i roditelji dece sa dijabetesom, unapred planiraju i dogovaraju sa timom lekara individualni plan, za tretman u stanjima bolesti.

Potrebno je da isplaniraju:

- individualnu ciljnu vrednost glikemije tokom prilagođavanje doze insulina u odnosu na novonastalu bolest
- kada da kontaktiraju lekara
- koliko često da proveravaju nivo glukoze u krvi i ketone.

U uslovima bolesti, najverovatnije je potrebna veća doza insulina u odnosu na uobičajenu, iako pacijenti unose manje hrane.

Simptomi dijabetesne ketoacidoze:

- Nivo glukoze u krvi iznad 15 mmol/l
- Prisustvo ketona u urinu
- Pojačano žeđenje

Potreba za službom HP u slučaju:

- Povraćanja
- Ubrzanog disanja, sa zadahom na aceton
- Bola u trbuhu
- Poremećaj nivoa svesti (pospanost)

Kada kontaktirati doktora?

Osobe sa dijabetesom treba da potraže pomoć lekara u sledećim situacijama:

- u slučaju kontinuiranog povraćanja (bez mogućnosti unosa hrane i pića duže od 6h), koje može dovesti do teškog stepena dehidracije
- u slučaju hiperglikemije duže od 24h
- u slučaju postojanja simptoma koji ukazuju na razvoj dijabetesne ketoacidoze

Opšte preporuke za tretman osoba sa dijabetesom tokom bolesti

U slučaju bolesti u osoba sa dijabetesom, savetuje se postupanje prema navedenim smernicama, čak i u slučaju zadovoljavajućih vrednosti nivoa glukoze u krvi:

- Nastaviti sa uobičajenom terapijom za dijabetes. Nikada ne obustavljati terapiju insulinom.
- Proveravati nivo glukoze u krvi na svaka 4h.
- Konzumirati dodatnu tečnost (bez kalorija), i nastaviti sa redovnim obrocima.
- Proveravati svakodnevno telesnu težinu. Smanjenje telesne težine uprkos redovnoj regularnoj ishrani može ukazati na prisustvo hiperglikemije.
- Proveravati nivo telesne temperature ujutru i uveče. Povišene vrednosti mogu biti znak infekcije.

*Unosite dosta tečnosti – 120 do 180 ml na svakih 30 min u cilju prevencije dehidracije. U nekim stanjima postoji potreba za unosom slatkih napitaka kada je nemoguće uneti 50gr ugljenih hidrata u toku dana putem hrane. Međutim, potreban je poseban oprez sa slatkim napicima zbog hiperglikemijskog efekta.

Preporuke za osobe sa tipom 1 dijabetesa (T1D)

Tokom bolesti kod osoba sa T1D:

- **Insulinska terapija ne sme biti obustavljena**
- Doze insulina najčešće moraju biti povećane, uz mogućnost potrebe za ekstra bolusom (brzodelujućim insulinom) u cilju sniženja glukoze u krvi
- Proveravati nivo glukoze u krvi na svaka 4h
- Unos veće količine nezaslađene tečnosti u cilju prevencije dehidracije
- Optimalni opseg nivoa glukoze u krvi je od 6 do 10mmol/l

U slučaju povišene vrednosti nivoa glukoze u krvi, postupiti prema sledećim preporukama:

Nivo glukoze u krvi	Korekcija doze insulina	Monitoring
>10-15 mmol/l	Povećati dozu insulina prema instrukcijama datim u sledećoj tabeli	Proveravati nivo glukoze u krvi na 2 do 4 h
>15 mmol/ Ketoni u urinu	Povećati dozu insulina prema instrukcijama datim u sledećoj tabeli	Proveravati nivo glukoze u krvi na 2h

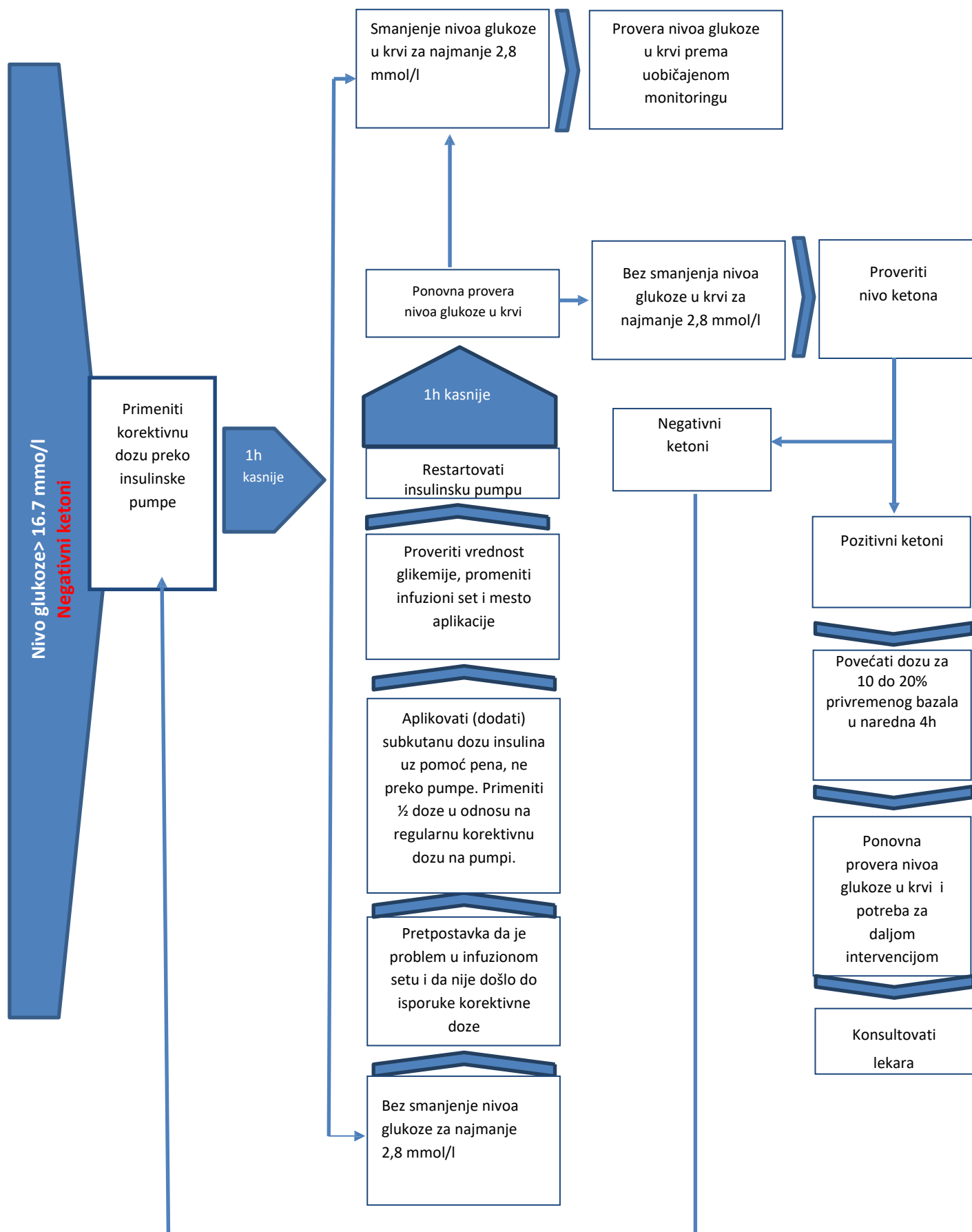
Neophodno je da sve osobe sa T1D imaju test trake za monitoring glukoze u krvi i ako je moguće test trake za proveru ketona u krvi i urinu, naročito u uslovima bolesti i produženih epizoda hiperglikemije. U slučaju povišenih vrednosti ketona, obratiti se službi Hitne Pomoći (HP).

Preporuke za prilagođavanje (titriranje) doze insulina u osoba sa T1D na intenziviranoj konvencionalnoj insulinskoj terapiji (bazal-bolus režim)

- Proveravati nivo glikemije i ketone (naročito ako je glikemija >15 mmol/l) na svaka 4h, u toku dana i noći. Ako je nivo ketona u krvi >3.0 mmol/l u bilo kom momentu, javiti se Hitnoj medicinskoj službi, radi eventualne intravenske primene insulina i rehidracije.
- Individualno izračunavanje ukupne dnevne doze (UDD) je korisno u donošenju odluke za dodavanjem brzodelujućeg (prandijalnog) insulina (ekstra bolus) za svaku osobu sa dijabetesom koja je na intenziviranoj konvencionalnoj insulinskoj terapiji.
 - Potrebno je sabrati sve doze insulina koje se primenjuju u toku dana (brzodelujući i dugodelujući). Ukupna dnevna doza, UDD = _____ jedinica.
 - Izračunati $10\% = ______$ $15\% = ______$ $20\% = ______$ od UDD. Tako dobijemo vrednost ekstra bolusa (brzodelujućeg insulina).
 - Pratiti instrukcije za doziranje brzodelujućeg insulina u odnosu na nivo glukoze i ketone u krvi. Na svaka 4h dodavati ekstra dozu brzodelujućeg insulina do postizanja preporučenog nivoa glukoze i ketona u krvi.
 - U slučaju oslabljenog apetita, uzimati zaslađene tečne napitke

Nivo glukoze u krvi (mmol/l)	Nivo ketona u krvi (mmol/l)	Korekcija doze brzodelujućeg insulina (moguć unos tečnosti)
<3.9	-	Nije potreban ekstra bolus. Smanjiti dozu brzodelujućeg insulina. Kontaktirati službu HP u slučaju povraćanja!
4.0-16.0	<0.6	Uobičajena doza brzodelujućeg insulina.
4.0-16.0	≥ 0.6	Primeniti brzodelujući insulin kao ekstra bolus, za preračunatih 10% od UDD
>16	<0.6	Primeniti brzodelujući insulin kao ekstra bolus, za preračunatih 10% od UDD
>16	$\geq 0.7 - 1.4$	Primeniti brzodelujući insulin kao ekstra bolus, za preračunatih 15% od UDD
>16	$\geq 1.5 - 3.0$	Primeniti brzodelujući insulin kao ekstra bolus, za preračunatih 20% od UDD. Obratiti se službi HP!

Preporuke za prilagođavanje (titriranje) doze insulina u osoba sa T1D na terapiji insulinskom pumpom



Aplikovati
(dodati)
subkutanu
dozu
insulina uz
pomoć pena
ne preko
pumpe.

Umereno
povećan
nivo ketona

Povećati
korektivnu
dozu za 10%

Diskonektovati
(ukloniti)
infuzioni
set

Ukucati
prethodno
primenjenu
korektivnu
dozu (penom) u
pumpu

Kontaktirati
lekara

Proveriti da li
ima isporuke
insulina
(pumpa nije
povezana)

Ponovna
provera nivoa
glukoze u krvi
i potreba za
daljom
intervencijom

Visoko
povećan
nivo
ketona

Povećati
korektivnu
dozu za 20%

Promeniti
infuzioni set i
mesto
aplikacije

Povećati dozu
za 10 do 20%
privremenog
bazala u
naredna 4h

Nepohodne su česte provere nivoa glukoze u krvi

Preporuke za osobe sa tipom 2 dijabetesa (T2D)

Potreban je oprez u osobe sa T2D u slučaju postojanja sledećih simptoma koji se ispoljavaju u prisustvu povišenih vrednosti nivoa glukoze u krvi:

- Pojačano žeđenje/suvoća usta
- Učestalo mokrenje
- Pojačano zamaranje
- Gubitak u telesnoj težini

Preporuke za osobe sa T2D koje su na terapiji oralnim agensima (tablete):

Ako je osoba sa T2D na terapiji metforminom, možda je potrebna privremena obustava ovog agensa, naročito u uslovima teške infekcije i dehidracije.

U slučaju obustave metformina, privremeno se započinje terapija drugim antihiperglikemijskim agensima (moguće i insulinom) u cilju prevencije hiperglikemije.

Preporuka je da osobe sa T2D na oralnoj terapiji u stanjima infekcije vrše samokontrolu glikemija češće zbog mogućnosti hiperglikemije. Optimalni opseg nivoa glukoze u krvi je od 6 do 10mmol/l. Savetuje se provera nivoa glukoze u krvi u periodu bolesti najmanje 2 puta na dan.

Preporuke za osobe sa T2D koje su na terapiji insulinom:

Potrebno je da osobe sa T2D na insulinskoj terapiji imaju dovolju količinu test traka za monitoring glukoze u krvi, naročito u uslovima infekcije. Optimalni opseg nivoa glukoze u krvi tokom bolesti je od 6 do 10mmol/l.

- U slučaju nivoa glukoze u krvi > 10 mmol/l, potrebno je povećanje doze insulina. Često je potreban ekstra bolus. Proveravati nivo glukoze u krvi na svaka 4h, naročito ako su vrednosti glukoze u krvi > 15 mmol/l.
- Ketoni: U slučaju povišenih vrednosti nivoa glukoze u krvi (iznad 15 mmol/l), potrebno je proveriti prisustvo ketona u urinu. U slučaju pozitivnog nalaza kontaktirati službu HP.

BUDITE OPREZNI I PRIMENITE PRAVILA TOKOM BOLESTI!