

DIA *spectrum*

časopis pre zdravý a aktívny život s diabetom

Číslo 1/2020 | Ročník IX. | Nepredajné



**NOSME RÚŠKO!
ZOSTAŇME DOMA!
ZVLÁDNEME TO!**

Informácie o koronavíruse na Slovensku

www.korona.gov.sk

0800 221 234

www.virus-korona.sk

Národné centrum zdravotníckych informácií: www.nczisk.sk

Regionálne úrady verejného zdravotníctva so sídlom:

Bratislava – 0917 426 075
Trnava – 0905 903 053
Nitra – 0948 495 915
Trenčín – 0911 763 203
Žilina – 0905 342 812
Banská Bystrica – 0918 659 580
Košice – 0918 389 841
Prešov – 0911 908 823

Úrad verejného zdravotníctva SR

+421 917 222 682

e-mail: novykoronavirus@uvzsr.sk

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR pre komunikáciu verejnosti v sociálnych otázkach

e-mail: covid19@praca.gov.sk

e-mail: covid19@employment.gov.sk

Úrad práce sociálnych vecí a rodiny SR

e-mail: media@upsvr.gov.sk

Ministerstvo zdravotníctva SR – všetky informácie o koronavíruse

0917 222 682

www.health.gov.sk

Ďalšie kontakty

www.srozvahou.sk

www.rtvsk.sk/koronavirus

www.zostalismedoma.sk

Pomoc pre týrané osoby

e-mail: tyranie@genpro.gov.sk

Vážení pacienti,

v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19 si Vám dovoľujeme zaslať linky na portál Slovenskej diabetologickej asociácie (SDiA) s informáciami týkajúcimi sa tohto ochorenia pre Vás, ako aj Vašich pacientov:

Pacientska stránka (voľne prístupná) www.sdia.sk

- **Odporúčania pacientom s diabetes mellitus v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19**
<http://sdia.sk/o-nas-aktuality/54/odporucania-pacientom-s-diabetes-mellitus-v-suvvislosti-s-pandemiou-ochorenia-covid-19-2/>
- **COVID-19 základné informácie pre pacienta**
<http://sdia.sk/o-nas-aktuality/52/covid-19-zakladne-informacie-pre-pacienta/>
- **Tehotenstvo diabetičiek, infekcia SARS-CoV-2 a ochorenie COVID-19**
<http://sdia.sk/o-nas-aktuality/53/tehotenstvo-diabeticiek-infekcia-sars-cov-2-a-ochorenie-covid-19/>

Doc. MUDr. Emil Martinka, PhD
Prezident SDiA

Výzva pre klientov, diabetikov

Vážení a milí klienti, diabetici aj nediabetici. V tejto hektickej dobe, kedy je odporúčané tráviť čas doma, vyvarovať sa akémukoľvek sociálnemu kontaktu, mimo osôb žijúcich v spoločnej domácnosti, sa časom človek môže cítiť sám a smutný. Preto Vám ponúkame možnosť porozprávať sa telefonicky nielen počas pracovnej doby našich centier špecializovaného sociálneho poradenstva, ale v ktorejkoľvek dennej hodine. Naše telefónne číslo +421 908 293 043 je Vám plne k dispozícii. Poďme spoločne zvládnuť tieto ťažké časy a zostaťme zdraví pre nás a našich blízkych.

Mgr. Lucia Demková
Sociálny pracovník ZDS

Ďakujeme všetkým, ktorí sa o nás diabetikov starajú v dnešnom ťažko skúšanom boji s koronavírusom



Vydavateľ:



Šéfredaktor:

Mgr. Lucia Demková, tel.: 0915 904 106

Predseda redakčnej rady: Mgr., Ing. Jozef Borovka

Redakčný tím:

Doc. PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD., Marek Gajdoš,
Monika Hlavatá

Redakčná rada:

MUDr. Silvia Dókušová
MUDr. Jozef Lacka, PhD., MBA
Doc. MUDr. Emil Martinka, PhD.
prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin.
prof. PaedDr. Milan Schavel, PhD.
Doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD.
Doc. PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD.
MUDr. Vladimír Uličiansky

Jazyková korekcia: Monika Hlavatá

Foto obálka: www.pixabay.com

Grafická úprava a tlač: RENOMA s. r. o. Michalovce

Rozširuje: Zväz diabetikov Slovenska

Vydavateľ a adresa redakcie:

Zväz diabetikov Slovenska
Súťažná 18/15, 821 08 Bratislava 2
e-mail: zds.zds1@gmail.com

Zväz diabetikov Slovenska
je členom International Diabetes Federation.



Časopis je distribuovaný zadarmo prostredníctvom
Zväzu diabetikov Slovenska a vychádza 2x ročne.

NEPREDAJNÝ

Za obsah inzercie a PR článkov zodpovedajú inzerenti. Na všetky články sa vzťahuje autorské právo a sú duševným vlastníctvom autorov, nemôžu byť kopírované na komerčné účely, poskytované ďalej, ani zmenené bez súhlasu autorov a uverejnené inde.

Obsah časopisu Dia spektrum má len informačný charakter a nenahrádza lekársku či ďalšiu odbornú starostlivosť. Akékoľvek otázky a nejasnosti ohľadne liečby konzultujte vždy so svojim lekárom.

Registračné číslo MK SR: EV 4657/12

ISSN: 1337-592X

IČO vydavateľa: 00641 332

Dátum vydania periodickej tlače: 10. apríl 2020

Časopis vychádza s podporou dotácie MPSVaR SR.

EDITORIAL



Milí čitatelia,

každá skúška v živote človeka je testom jeho znalostí a odolnosti. Nás, diabetikov, takáto skúška zasiahla, keď sme dostali cukrovku a museli sme sa jej prispôbiť, ale zároveň sme vykonali skúšku sami so sebou, či toto ochorenie zvládneme. Bol to test, ktorý keď sme zvládli, mohli sme aj plnohodnotne žiť. Nie každý to však dokázal ihneď. Niekomu to trvá celý život. Je to choroba, ktorá vo väčšine skúša nás, diabetikov, a nie okolie, v ktorom žijeme, alebo sa pohybujeme. Nikoho s ňou neotravujeme a nikoho nemôžeme nakaziť, teda svojou chorobou.

Teraz je však pred nami iná skúška, a to zvládnutie boja s plagiou, ktorá sa šíri po celom svete raketovou rýchlosťou. Je to koronavírus a napadá ľudí bez rozdielu pohlavia, veku, vierovyznania, národnosti, farby pleti. Ohrozuje bohatých aj chudobných. Okrem Antarktídy je na každom svetadieli, v každej krajine, pri mori aj vo výšiniach. Teraz je tá pravá skúška nášho života, poraziť túto chorobu. My diabetici by sme to určite mali zvládnuť. Sme zvyknutí byť disciplinovaní. A disciplína je to, čo v súčasnosti najviac potrebujeme. Uvedomme si, že my, diabetici, sme skupinou, ktorá je najviac ohrozená. Máme slabú imunitu a množstvo pridružených chorôb. Nesprávnym prístupom a laxnosťou ku koronavírusu, jasne dávame signál, že to nezvládneme. Čo je horšie, že môžeme ublížiť nielen sebe, ale aj svojim blízkym a osobám, s ktorými sa stretávame. Koronavírus si skutočne nevyberá. Preto budme disciplinovaní, ohľaduplní, milí, láskaví. Zahodíme od seba všetko zlé a správajme sa tak, aby sme porazili neviditeľného nepriateľa. Dajme si poradiť, dodržiujme odporúčania a nariadenia. Práve teraz môžeme ukázať našu spolupatričnosť k iným. Nosme rúška, a tým budeme chrániť iných. Upozorníme, aby ich nosili aj iní, a tak chránili aj nás. Viac ako predtým zdržiavajme sa radšej doma. Častejšie si telefonujme, aby sme nestratili kontakt s okolitým svetom. Pomáhajme starším, chorým, či už s nákupom, liekmi, ale aj milým slovom. Keď už sme v obci alebo meste, dodržiujme vzdialenosť aspoň dva metre. Seniori choďte nakupovať od 9.00 do 12.00 hod.

Milí čitatelia, v tomto našom časopise nájdete množstvo rád, pokynov a usmernení ako sa správať, čo robiť, aby sme sa vyhli koronavírusu. Uvedené sú aj najdôležitejšie telefónne a mailové kontakty. Ak máte problém, ihneď volajte, nikto Vás neodmietne a určite poradí.

Prajem Vám veľa síl, trpezlivosti a zdravia.

Mgr., Ing. Jozef Borovka
prezident ZDS

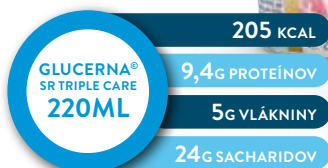
GLUCERNA®

Výživové riešenie pre pacientov s diabetom

DIABETES A POTREBA KOMPENZÁCIE

DIABETES A MALNUTRÍCIA

JAHODOVÁ

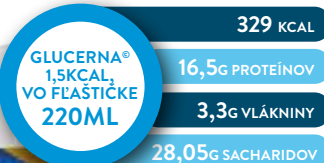


VANILKOVÁ

ČOKOLÁDOVÁ



VANILKOVÁ



KÁVOVÁ

- ✓ Bohaté na MUFA* a omega-3 mastné kyseliny
- ✓ Unikátne zloženie s pomaly stráviteľnými sacharidmi s nízkym glykemickým indexom
- ✓ Zmes vlákniny s fruktooligosacharidmi



Zostávate doma kvôli hrozbe koronavírusu?

Nechcete riskovať návštevu lekárne?

My Vám výživu prinesieme priamo domov, stačí zavolať +421 902 155 112

myelli®

*Mononenasýtené mastné kyseliny

Informácie sú určené pre laickú verejnosť.

Dôležité upozornenie: Glucerna 1,5kcal je vhodná ako jediný alebo doplnkový zdroj výživy, určený na použitie pod lekárske dohľadom. Glucerna SR je vhodná ako doplnkový zdroj výživy, určený na použitie pod lekárske dohľadom. Produkty nie sú určené pre deti, pokiaľ ich neodporučí lekár alebo zdravotnícky pracovník kvalifikovaný v oblasti klinickej výživy. Nepoužívať pri galaktosémii. Nepodávať parenterálne. Bezlepkové.

Potravina na osobitné lekárske účely.
Abbott Laboratories s.r.o., Abbott nutrition

Karadžičova 8, Bratislava – mestská časť Ružinov 821 08

SK-GLU-2000003



OBSAH

Informácie
o koronavírusu na Slovensku 2

Opýtali sme sa
za Vás odborníka 6

Majte svoj cukor
pod kontrolou
s aplikáciou mySugr 9

NFI protokol,
otázky a odpovede 9

Závažná hypoglykémia
– ako ju zvládnuť? 11

Kontrola cukrovky
počas horúčky 14

Tehotenstvo diabetičiek,
infekcia SARS-CoV-2
a ochorenie COVID-19 16

Odporúčania pre úpravu
glykémie počas akútnych
interkurentných ochorení 18

Mám diabetes mellitus-ako
postupovať počas
pandémie COVID-19 22

Cukrovka a kontinuálny
glukózový monitoring
- verní partneri nielen
v zdraví, ale aj v chorobe 23



Opýtali sme sa za Vás odborníka

Odpovedá doc. MUDr. Emil Martinka, primár Diabetologického oddelenia NEDÚ Lubochňa.

„Riziko infekcií a infekčných ochorení vrátane COVID-19 ako aj ťažšieho priebehu tohto ochorenia je u pacientov s diabetes mellitus zvýšené, pričom konečné riziko závisí od veku, sprievodných chronických ochorení ale aj od stavu glykemickej kontroly, stavu imunitného systému, s čím súvisí aj stavnutrície (výživy) a dostatok fyzickej aktivity“.

Aké pravidlá by mal pacient s diabetom dodržiavať aby zvládol či sa vyhol infekcii COVID-19?

Okrem dôsledného dodržiavania všeobecných pravidiel prevencie pred šírením infekcie COVID-19 je pre pacienta s diabetes mellitus dôležitá čo najlepšia kontrola glykémií, posilňovanie imunity adekvátnou výživou v spojení s vykonávaním pravidelnej fyzickej aktivity.

Čo znamená najlepšia kontrola glykémií?

Pacienti s diabetes mellitus, u ktorých glykemická kontrola nie je uspokojivá, sú náchylnejší na častejšie výskyt infekcií, a to pravdepodobne preto, že hyperglykémia môže negatívne vplyvať na imunitné funkcie a oslabovať schopnosť organizmu bojovať proti infekcii.

Je známe, že pokiaľ je kontrola glykémií optimálna, s HbA1c <7 %, nebola pozorovaná všeobecne vyššia miera rizika infekcie. Naopak, zlá kontrola glykémie a pridružené choroby, ako sú ochorenia obličiek a srdcovocievne choroby môžu u pacientov s dlhšie trvajúcim diabetom riziko infekcie zvyšovať. Nedostatočná glykemická kontrola zvyšuje aj riziko závažnejších foriem metabolickej dekompenzácie vrátane rizika diabetickej ketoacidózy či hyperglykemického hyperosmolárneho syndrómu. Na túto skutočnosť by sa nemalo zabúdať ani pri aktuálnej situácii obmedzených návštev diabetológa v dôsledku ochorenia COVID-19, aby z dôvodu snahy o prevenciu infekcie nedošlo k zanedbaniu možných a prinajmenšom rovnako závažných komplikácií diabetu samotného. Je preto potrebné zostať v kontakte so svojim

lekárom a v maximálnej miere využívať možnosti tzv. telemedicíny – komunikáciu s lekárom prostredníctvom telefónu, mailu, videohovoru a pod.

Ako by si mal pacient s diabetom posilňovať imunitu?

Pre zvládnutie boja proti infekcii je dôležitý stav imunitného systému, ktorý je potrebné posilňovať uplatňovaním viacerých zásad, ktoré sú súčasne zásadami zdravého spôsobu života, dôležitými aj pre správny manažment diabetu samotného. Znovu platí to, že najlepšia kontrola glykémií, zdravá strava s primeraným príjmom bielkovín, minerálnych látok, stopových prvkov, vitamínov je základ. Jedálniček by mal obsahovať zeleninu, ovocie, strukoviny, orechy. Jeho súčasťou môže byť aj nutričný produkt určený pre diabetikov. Pobyt na čerstvom vzduchu a slnku strávený aeróbnym cvičením či posilňovacími cvikmi, čo pomáha udržiavať funkčnú svalovú hmotu pacienta.

Čo viac by sme pre svoju imunitu mohli urobiť?

K bežnému jedálničku odporúčam pridať aj potraviny s posilňujúcim účinkom na imunitu akými sú napríklad zázvor, baza, čučoriedky, huby, pšeničné klíčky, jogurt, špenátové listy, zelený čaj, brokolica, cibuľa, cesnak, granátové jablká. Črevnú mikroflóru dokážeme podporiť primeranými porciami zeleniny, ovocia, kyslomliečnych produktov a prípadne aj probiotík. Nemenej dôležité je denne vypíť 2-2,5 litra tekutín, nájsť si čas na odpočinok a dostatočný spánok, vyhýbať sa stresovým situáciám, pozitívne myslieť a predchádzať tak stavom depresie.

Ako Vy vnímate chyby vo výžive pacienta?

Stav výživy by mal byť trvalým predmetom záujmu u všetkých rizikových pacientov, medzi ktorých patria aj pacienti s diabetom, obzvlášť v súčasnej špecifickej dobe pandémie COVID-19 a znižovania rizík a dôsledkov tohto ochorenia. Musím zopakovať, že dôležitou požiadavkou správnej výživy je komplexné a vyvážené zloženie potravy a dostatok potrebných živín vrátane vitamínov, minerálnych látok a stopových prvkov. Problémom, ktorý vidíme v praxi v súčasnej situácii však je, že stravovanie počas týchto dní je z rôznych dôvodov „menej zdravé“, zaťažené príjmom potravín obsahujúcich nasýtené tuky (údeniny, konzervy,

polotovary a pod.), a naopak nižším príjmom zeleniny, ovocia a iných zdrojov vitamínov, minerálnych látok, elektrolytov a stopových prvkov. Často uvádzaným dôvodom sú menej časté návštevy obchodov, preferencia nakupovania trvanlivých potravín, stres, menší výber potravín a pod.

Čo robiť, ak sa pacientovi s diabetom nedarí stravou pokryť všetky nároky na jeho výživu?

Riešením môže byť náhrada časti jedla nutričnými produktmi vhodnými pre diabetika, ktoré poskytujú všetky potrebné zložky potravy vrátane vitamínov a stopových prvkov vo vyváženom pomere. Výhodou týchto produktov je aj nižší glykemický index (v porovnaní s bežnou potravou), čím prispievajú aj ku kontrole postprandiálnej glykémie. K dispozícii sú v súčasnej dobe dva druhy nutričných prípravkov pre diabetikov a to tzv. terapeutické, ktoré napomáhajú pri kontrole glykémií, obzvlášť postprandiálnych glykémií u pacientov s normálnou výživou a tzv. roborujúce, ktoré sú vhodné u pacientov s malnutríciou resp. sarkopéniou, ktoré napomáhajú pri riešení a optimalizácii nutričného stavu pacientov s ohľadom na stav svalovej hmoty a jej podporu. Obe skupiny sú plne hrazené zo zdravotného poistenia pri splnení indikačných požiadaviek na predpis lekára.

Aké sú dôsledky malnutrície (podvýživy) u pacienta s diabetom?

Diabetes mellitus sa združuje s celým radom komplikácií, ktoré potencujú katabolický stav (obličkové ochorenie, viscerálna polyneuropatia alebo ochorenia ciev). Diabetes tiež indukuje sarkopéniu, a tá zhoršuje inzulínovú rezistenciu a metabolizmus glukózy. Jedným z významných rizík malnutrície diabetika je aj zvýšené riziko rozvoja syndrómu diabetickej nohy, jej infekčných komplikácií a vyššieho rizika amputácií. Zvýšené je tiež riziko tvorby preležanín, infekcií, spomaleného hojenia rán či katétróvej infekcie (u pacientov, ktorí majú zavedený katéter). Podľa literárnych údajov malnutrícia predlžuje hospitalizáciu, zhoršuje prognózu septických komplikácií, postoperačných komplikácií zvyšuje riziko nemocničnej mortality. Naopak, nutričná podpora prispieva k redukcii incidencie infekcií a skráteniu hospitalizácií u akútne chorých pacientov.

Prečo je vlastne svalová hmotnosť pre pacienta s diabetom taká dôležitá?

Svalstvo normálne predstavuje cca 40 % hmotnosti organizmu. Sval je dôležitý metabolický orgán, ktorý okrem iného zásadnou mierou napomáha aj pri metabolizme glukózy. Svalová hmotnosť sa buduje a udržiava správnu výživou a tréningom (cvičením). Už desať dní bez pohybu môže mať za následok až 10 percentnú stratu svalovej hmoty. Strata svalovej hmotnosti je pritom omnoho častejšia, než si bežne uvedomujeme. Prejavuje sa fyzickou slabosťou, stratou sily, nevýkonnosťou, rýchlou únavou, stratou telesnej hmotnosti, spomalením pohyblivosti, zhoršením koordinácie pohybov. Zvyšuje sa riziko pádov, úrazov, poranení, častejšia je potreba hospitalizácií a výskyt hospitalizačných komplikácií vrátane problémov s dýchaním, inzulínová rezistencia, oslabenie imunitného systému a funkcií viacerých orgánov, zvýšenej náchylnosti na infekčné ochorenia a pod. Riziko sarkopénie sa zvyšuje po 50-tke, a objavuje sa až u 1/3 osôb v tejto vekovej skupine. Obvykle je dôsledkom základného ochorenia, nedostatočnej a nesprávnej výživy, nedostatku fyzickej aktivity.

Redukcia svalovej hmoty a jej dôsledky pre organizmus

- Redukcia svalovej hmoty o 10 % - oslabená imunita, zvýšené riziko infekcií
- Redukcia svalovej hmoty o 20 % - zhoršené hojenie rán, slabosť, riziko infekcie, zraniteľnejšia koža
- Redukcia svalovej hmoty o 30 % - nárast počtu hospitalizácií, dekubity, pneumónia, pomalšie hojenie rán
- Redukcia svalovej hmoty o 40 % - vysoké riziko mortality, najčastejšie v dôsledku pneumónie

Ako odporúčate vykonávať fyzickú aktivitu, keď sme v súčasnosti zavretí doma?

V súčasnej dobe domácej karantény resp. preventívnej domácej karantény je u mnohých

pacientov výrazne zredukovaná bežná denná fyzická aktivita, obzvlášť ak sa jedná o manuálne pracujúcich pacientov alebo pacientov, ktorí sa počas dňa často presúvajú chôdzou. To samozrejme vedie aj k významnému zhoršeniu glykemickej kontroly. Na pohyb by pacienti preto nemali zabúdať ani pri pobyte doma. Pokiaľ nie sú možné prechádzky a doplnkové fyzické aktivity na čerstvom vzduchu, je vhodné venovať sa cvičeniu aj v domácom prostredí. Je vhodné ak má pacient

s diabetom k dispozícii stepper, rotopéd, orbitrek či bežecký pás a pod., posilňovacie cviky na budovanie a udržiavanie svalstva. Náhradnými cvikmi môže byť domáca gymnastika, tancovanie a pod. Určitým riešením nedostatku pohybu môže byť aj úprava príjmu potravy po predošlej konzultácii so svojim diabetológom.

Článok bol sponzorovaný spoločnosťou Abbott Laboratories Slovakia s.r.o.

SK-N/A-2000005

10 odporúčaní pri COVID-19

Máte podozrenie alebo potvrdený koronavírus?

1. Zostaňte doma, nechodte do práce, školy ani na verejné priestranstvá. V prípade potreby nákupu alebo inej požiadajte ľudí vo vašom okolí, aby išli za vás. Ak musíte ísť von, vyhnite sa používaniu akéhokoľvek druhu verejnej dopravy alebo taxíkov. Vždy použite rúško na tvár. 
2. Starostlivo sledujte svoj zdravotný stav a príznaky. Príznaky nájdete na webe www.korona.gov.sk. Ak sa vaše príznaky zhoršia, okamžite kontaktujte svojho lekára. 
3. Oddýchnite si a pite dostatok tekutín. 
4. Ak ste objednaní k lekárovi, telefonicky ho informujte, že máte alebo môžete mať COVID-19. Pokiaľ telefón nezdvihne, pošlite sms. K lekárovi nechodte. 
5. V prípade mimoriadnych zdravotných udalostí volajte na číslo 155 a informujte dispečing, že máte alebo môžete mať COVID-19. 
6. Zakryte si ústa rúskom alebo odevom, keď kýchate alebo kašlete. Nepoužívajte samotné ruky, pretože sa dotýkajú mnohých povrchov. 
7. Umývajte si ruky mydlom a teplou vodou najmenej 20 sekúnd viackrát za deň alebo použite dezinfekčný prostriedok na ruky s obsahom najmenej 60% alkoholu. 
8. Ak je to možné, zostaňte v samostatnej miestnosti a mimo dosahu ostatných ľudí vo vašej domácnosti. Mali by ste tiež používať samostatnú kúpeľňu a WC, ak je k dispozícii. 
9. Vyhnite sa zdieľaniu osobných vecí s inými ľuďmi vo vašej domácnosti, ako sú riad, uteráky a posteľná bielizeň. 
10. Vyčistite všetky povrchy, ktorých sa často dotýkate, ako napríklad stoly a kľučky. Používajte domáce dezinfekčné prostriedky na dané povrchy. 



Majte svoj cukor pod palcom

vdďaka glukomeru
Accu-Chek Instant
s aplikáciou
mySugr v mobile



vysoko presné meranie glykémie



približná hodnota HbA1c
kedykoľvek priamo v mobile



bolusový kalkulátor a možnosť zdieľania
reálnych dát vo viacerých ďalších telefónoch



Stiahnite si svoju
apku mySugr:



Ak sa chcete dozvedieť viac,
navštívte www.accu-check.sk.



ACCUCHEK a ACCUCHEK INSTANT sú ochrannými známkami spoločnosti Roche.
mySugr je registrovaná ochranná známka mySugr GmbH. © 2019 Roche Diabetes Care

Roche Slovensko, s. r. o., Diabetes Care
Pribrinova 7828/19, 811 09 Bratislava - mestská
časť Staré Mesto

ACCUCHEK®

Majte svoj cukor pod kontrolou s aplikáciou mySugr

Spoločnosť **Roche Slovensko, s.r.o.** uviedla na jeseň 2019 aj na slovenský trh modernú aplikáciu **mySugr** pre pacientov s diabetom, ktorá umožňuje pri pravidelnom selfmonitoringu sledovať všetky aktuálne zdravotné informácie o svojom ochorení priamo v mobile, a spolu so svojím lekárom tak jednoducho a okamžite vyhodnotiť stav liečby diabetu.

Vytvorili ju sami diabetici, a preto je „šitá na mieru“ potrebám všetkých, ktorí s týmto ochorením žijú.

Aplikácia ponúka mnohé interaktívne funkcie, ktoré sa aktivujú pri spojení s glukomerom **Accu-Chek Instant** cez bluetooth zdarma, a je dostupná pre operačné systémy **Android** aj **iOS**:

- Intuitívny **elektronický denníček**, ktorý automaticky zaznamenáva namerané hodnoty glykémie, prijaté sacharidy, fotografie jedál, ale aj vlastné pocity a zdravotné udalosti.
- Prehľadné **grafy**, ktoré dokážu vyhodnotiť kompenzáciu diabetu z krátkodobého a dlhodobého hľadiska a napomáhajú tak optimálnemu nastaveniu liečby.
- **Zábavné motivačné výzvy**, ktoré motivujú užívateľov k častejšiemu meraniu glykémie, počítaniu sacharidov alebo k väčšej fyzickej aktivite.

- **Bolusový poradca** podľa aktuálnych hodnôt glykémie a množstva sacharidov dokáže vypočítať správnu dávku inzulínu.
- **Celkové reporty** za rôzne obdobia, ktoré sa dajú jednoducho vytvoriť, vytlačiť alebo poslať svojmu lekárovi e-mailom alebo SMS správou ešte pred návštevou, alebo pre prípadnú konzultáciu.
- **Výpočet približnej hodnoty glykovaného hemoglobínu (HbA1c)** pri dostatočnej frekvencii a dĺžke merania glykémie.
- **Možnosť zdieľania dát** ocenia hlavne blízki rodinní príslušníci, ktorí v prípade potreby môžu pomôcť v prípade poklesu cukru v krvi, alebo naopak v stave hyperglykémie.

A čo hovoria samotní pacienti na túto appku?

...Vynikajúca aplikácia na zaznamenávanie hodnôt glykémie, sacharidov, pohybových aktivít. Pomocou nej je možné viesť detailný denník diabetika, zostaviť výstupy a tie aj odosielať mailom lekárovi. Som veľmi spokojná a teraz už čakám len na nastavenie bolusového poradcu, pomocou ktorého budem mať svoj diabetes úplne pod kontrolou.

S pozdravom **Mária, 58 rokov, Rimavská Sobota.**

Appka mySugr je fakt SUPER!!!

Celé nastavenie mi trvalo max 10 minút. Jediné čo som ešte nenastavila sú údaje k bolusovej kalkulačke, ale k tomu sa ešte dostanem. Je to úplne fantasticky motivačné.

V týchto dňoch som domka, válam šunky, ale aspoň veľa testujem a meriam glyčky ☺.

Keďže mám zaznamenaných veľa meraní, výborne mi to vypočítalo aj odhad HbA1C a zhoduje sa to s výsledkami u doktorky. Dáta si nechám načítať cez Bluetooth raz za deň a je to v momente spárované, čo je tiež perfektné.

Zuzana 32 rokov, zo Žiliny

Pre viac informácií navštívte webovú stránku: **www.accu-check.sk** a **www.mysugr.sk**

Všetky ochranné známky použité alebo uvedené v tomto článku sú chránené zákonom.

O spoločnosti mySugr

Spoločnosť mySugr vznikla v roku 2012 ako start-up v Rakúsku. V súčasnosti má po celom svete viac ako 2 milióny registrovaných užívateľov a každým dňom pribúda okolo tisíc nových registrácií.

O spoločnosti Roche

Spoločnosť Roche, založená v roku 1896 so sídlom v Bazileji vo Švajčiarsku sa zameriava na vedecké pokroky za účelom zlepšovania kvality ľudských životov. V súčasnosti je svetovou jednotkou v „in vitro“ diagnostike a diagnostike nádorov. Spoločnosť Roche, ktorej stratégiou je personalizovaná zdravotná starostlivosť s cieľom prispôsobiť liečbu každému pacientovi tým najlepším možným spôsobom, má preto významnú pozíciu aj v oblasti starostlivosti o pacientov s diabetom.

Roche Slovensko, s.r.o.

NFI protokol, otázky a odpovede

Článok v predchádzajúcom čísle Diaspektra 2/2019 s názvom **Príbeh môjho pacienta Petra**, ktorý opisuje príbeh prvého diabetika liečeného NFI protokolom na Slovensku, vyvolal medzi pacientami i lekármi veľkú odozvu. Po medializácii NFI protokolu nasledovalo množstvo otázok adresovaných NFI tímu. Na tie najčastejšie otázky pacientov odpovedá diabetologička MUDr. Janka Lejavová.

Čo je NFI protokol?

NFI protokol (NFI sú prvé písmená anglického názvu Natural Food Interaction) je stravovací plán, individuálne vypracovaný pre jednotlivca na základe jeho údajov. K príprave plánu je potrebné poznať presnú výšku, hmotnosť, vek, pohlavie a pridružené diagnózy pacienta. Veľmi dôležitá je tiež informácia o potravinových alergiách a intoleranciách. Jednotlivé zložky potravín medzi sebou v tele pacienta reagujú, výsledkom týchto reakcií je odbúravanie tuku z tela pacienta a to predovšetkým tuku v svalových bunkách a vnútrobrušného, tzv. viscerálneho tuku. Následkom týchto zmien sa výrazne zlepší látková premena. To vedie k stabilizácii diabetu 2. typu, úprave hladín krvných

tukov (napríklad k poklesu „zlého“ cholesterolu), stabilizácii tlaku krvi.

Fotky pacienta pred a po NFI protokole dokumentujú pokles telesnej hmotnosti. Schudne na NFI protokole každý?

Väčšina diabetikov 2. typu má nadváhu alebo obezitu. Stravovanie podľa NFI protokolu je u pacientov s nadváhou či obezitou skutočne sprevádzané väčšinou výrazným poklesom telesnej hmotnosti. Pre mnohých pacientov je často práve pokles telesnej hmotnosti výraznou motiváciou k absolvovaniu NFI protokolu. Pre mňa osobne je podstatnejšia stabilizácia cukrovky. Hodnoty glykémii sa už v priebehu prvého týždňa na NFI dostávajú na normálne hodnoty, u časti diabetikov už v priebehu prvých dvoch

týždňov je nevyhnutné znížiť dávku liekov či inzulínu. To, že pacient chudne je ale známkou, že NFI protokol pacient dodržiava správne. Keďže pacientom odporúčame vážiť sa 1x týždenne, zistený pokles telesnej hmotnosti po každom týždni býva pre nich veľkým povzbudením a odmenou.

U koho je NFI protokol vhodný, u koho naopak NFI nie je možné použiť?

NFI protokol bol prvotne určený k liečbe diabetikov 2. typu. Následne boli stravovacie plány upravené aj k liečbe obezity u nediabetickej populácie, prípadne u tých, ktorí majú „nábeh“ na cukrovku. NFI protokol funguje aj u štíhlych jedincov, môže sa využiť k stabilizácii cukrovky či liečby porúch metabolizmu tukov.

NFI protokol by mal diabetikovi odporúčať jeho ošetrojúci diabetológ. Mnohí pacienti sa ale o NFI protokole dozvedeli z časopisov, internetu, či od známych, ktorí protokol úspešne absolvovali. Potrebne je, aby pacient o zámere absolvovať NFI protokol s diabetológom hovoril. Sú určité diagnózy, pri ktorých nie je možné NFI dodržiavať. Spomeniem napríklad potravinové alergie. Lekár by mal rozhodnúť, či je pacient vhodný na NFI, takisto by mal lekár diabetológ upravovať liečbu po poklese glykémii, spôsob, akým sa znižujú lieky či inzulín má svoje pravidlá. NFI protokol je diabetológom na Slovensku dobre známy, keďže bol prezentovaný na viacerých regionálnych i celoslovenských odborných podujatiach a navyše vo februári 2020 boli publikované výsledky pilotnej štúdie s NFI na stránke Slovenskej diabetologickej asociácie a následne v odbornom časopise Forum Diabetologicum.

Stravujem sa zdravo, mám aj veľa pohybu, napriek tomu sa mi nedarí schudnúť a nemám dobré výsledky glykémii. Bude u mňa fungovať NFI?

Áno, bude fungovať. NFI protokol dokonca funguje aj bez výraznejšej pohybovej aktivity, znamená to, že pomôže aj pacientom, ktorí sa z rôznych dôvodov nemôžu hýbať. V mojej ambulancii (diabetologická ambulancia Liptovský Mikuláš) som NFI protokol odporučila aj niekoľkým skutočne zle kompenzovaným pacientom, ktorí mali glykovaný hemoglobín dlhodobo veľmi vysoký a doterajšie úpravy liečby nevedli k ich stabilizácii. Musím povedať, že to, čo sme u týchto pacientov dosiahli NFI stravovaním, je pre mňa osobne obrovským potešením. Od októbra 2019 máme NFI ambulanciu, ktorú využívajú pacienti

z nášho regiónu, predovšetkým tí, čo nemajú prístup na internet. S pacientami na NFI protokole som v pravidelnom telefonickom kontakte a denne riešim znižovanie dávky liekov či inzulínu. Napriek tomu, že sa toto stalo pre mňa už rutinou, neprestáva ma to tešiť.

Je možné, aby NFI protokol dodržiaval aj diabetik, ktorý je pracovne veľmi vyťažený, resp. často služobne cestuje? Dá sa to zvládnuť?

Z môjho pohľadu je všetko otázkou priorit. Samozrejme, že NFI protokol vyžaduje v úvode určitú časovú investíciu, je nevyhnutné pozrieť si rozpis receptov, urobiť si nákupný zoznam a kúpiť si potrebné potraviny. Príprava jedál nie je zložitá, je potrebné vždy dodržať zásadu NFI - využiť pri príprave jedla všetky potraviny, ktoré sú v recepte spomenuté, nič nepridávať, nič nemeniť. Mnohé recepty si možno pripraviť aj vo väčšom množstve a nechať v chladničke, prípadne zamraziť a využiť v nasledujúcich dňoch. Máme niekoľko pacientov, ktorí sú denne na cestách, jedlo si pripravujú do krabičiek a berú so sebou na celý deň. Máme na NFI protokole vodiča kamiónu, ktorý jazdí po celej Európe. Protokol dodržiava veľmi striktné a glykémie sa mu krásne upravili.

Ako presne treba protokol dodržiavať? Môžem si plány trochu prispôbiť?

NFI protokol účinkuje vtedy, ak sa dodržiava presne. Nie je vhodné pridať, ani vynechať potraviny, meniť poradie jedál, či dní. Ak si pacient NFI protokol prispôbuje, napríklad si pridá do jedla chilli papričky, ktoré nie sú v pláne, zruší účinky protokolu. To znamená, že napriek tomu, že sa bude stravovať veľmi zdravo, nemožno očakávať výraznejšie zlepšenie kompenzácie diabetu. Preto pacientom vždy prízvukujeme, aby dodržiavali NFI protokol úplne presne.

Je vhodné začať NFI protokol teraz, v čase rôznych obmedzení z dôvodu epidémie koronavírusu?

Zo známych dôvodov veľa ľudí ostalo v tomto čase doma. Samozrejme, je veľa spôsobov, ako sa dá tráviť čas zmysluplne. Jedným z nich je spraviť niečo pre seba a pre svoje zdravie. NFI protokol môže byť presne tým správnym krokom. Možno máte teraz dokonca viac času sám pre seba a môžete sa sústrediť na prípravu jedla. Možno máte menej pohybu a cukor by mal tendenciu stúpať. Stabilizácia glykémii pomocou stravovacieho protokolu môže byť riešením. Vieme, že diabetici patria medzi rizikových pacientov aj z hľadiska priebehu ochorenia

COVID-19. Jednoznačne lepšiu prognózu majú dobre stabilizovaní pacienti. NFI protokol umožňuje dosiahnuť stabilizáciu glykémii a súčasne zredukovať liečbu cukrovky (tablety či inzulín).

Nie je problém s nákupom potravín pre NFI?

Potraviny, ktoré sa využívajú v NFI plánoch, je možné kúpiť v bežných potravinách, supermarketoch. Využívame predovšetkým rôzne druhy zeleniny, ovocia, strukoviny, orešky, semiačka, celozrnné pečivo, naturálnu ryžu, ovsené vločky, celozrnné cestoviny, šampiňóny, rastlinné oleje, rastlinné mlieka. Dobré je ísť nakupovať s nákupným zoznamom a v tomto období, ak je to možné, požiadať o pomoc s nákupom mladších členov rodiny.

Veľa som o NFI čítal a zvažoval som, že protokol absolvujem. Potom sa zmenila situácia pre epidémiu a sústredil som sa na iné. Momentálne by som protokol rád skúsil, ale neviem, či to zvládnem. Hlavne mám strach, že nebudem vedieť kúpiť všetky potraviny.

Nemyslím si, že by to mal byť problém. Vieme vám ale poslať 5-dňový stravovací plán (potrebne je zaregistrovať sa na www.nfidiety.sk, vyplniť potrebné údaje a napísať, že chcete 5-dňový plán). Takto si najlepšie vyskúšate, či je NFI protokol pre vás vhodný.

Ako dlho je potrebné NFI dodržiavať? Budem musieť protokol dodržiavať dlhodobo?

NFI protokol je dočasná zmena stravovania. Dĺžka protokolu je individuálna, v priemere 16 až 22 týždňov. Zlepšenie výsledkov glykémii a pokles telesnej hmotnosti vidno už po prvých dvoch týždňoch (pacient vidí, že NFI funguje), ale na to, aby bolo zlepšenie cukrovky dlhodobé a aby sme mohli redukovať, prípadne úplne ukončiť liečbu cukrovky je potrebný určitý čas. Ak sa cukrovka vyvíjala roky, NFI protokol trvá týždne. Po skončení NFI protokolu sa pacient stravuje podľa svojho uváženia. Samozrejme, z môjho pohľadu je vhodné preferovať v strave rastlinné potraviny. Pacienti, ktorí absolvovali NFI protokol si často osvoja nové stravovacie návyky a zaradia do svojho jedálnička mnohé zdravé potraviny a šetrnejší spôsob prípravy pokrmov.

Čo by ste chceli na záver odkázať čitateľom Diaspektra?

Prajem všetkým pevné zdravie a dobré glykémie. Je potrebné ustáť túto situáciu, budme, prosím, ohľaduplní jeden k druhému.

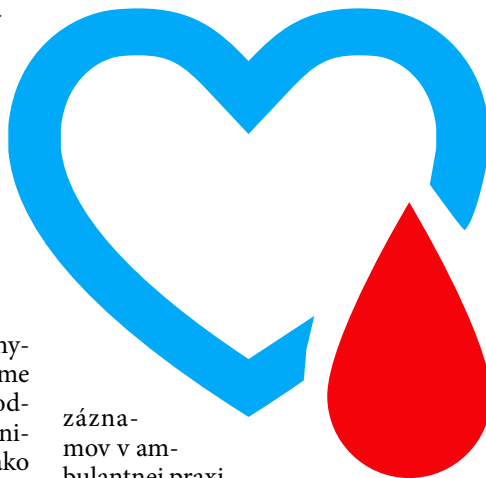
Závažná hypoglykémia – ako ju zvládnuť?

Hypoglykémia? Nie, ďakujem...Každému, kto ju v plnej paráde zažil, stačilo. Hypoglykémia je stále podľa druhu liečby relatívne častou komplikáciou liečby diabetes mellitus. V závažných formách môže pacienta priamo ohroziť na živote. Spája sa so zvýšeným kardiovaskulárnym rizikom (riziko fatálnych arytmií, aktivácia stresogénnych hormónov, aktivácia sympatického nervstva). Vo výraznej miere je hypoglykémia a obava z nej limitujúcim faktorom dosiahnutia normoglykémie. Inzulín má spomedzi liekov používaných v diabetológii najvyššiu schopnosť znižovať glykémiu. V súčasnej dobe je pre diabetikov 2. typu dostupná široká paleta antidiabetík s veľmi nízkym rizikom hypoglykémie. Avšak pacienti s DM 1. typu ale aj 2. typu, ktorí sú liečení inzulínom, majú riziko hypoglykémie vyššie. Rizikovejší sú aktívni jedinci, či det-skí pacienti.

Nie je však hypoglykémia ako hypoglykémia. V praxi sa stretávame s pojmami ľahká hypoglykémia (hodnota menej ako 3,9 mmol/l), signifikantná hypoglykémia (menej ako 3 mmol/l) a závažná hypoglykémia¹. Závažná hypoglykémia je definovaná ako epizóda nízkej hladiny glykémie, ktorá je spojená so závažným poklesom kognitívnych funkcií (sú spojené s vyššou mozgovou činnosťou), pri ktorej si už pacient nie je schopný pomôcť sám a vyžaduje asistenciu druhej osoby. Jednoduchšie povedané, ide o hypoglykémiu, ktorá tak ochromí schopnosti postihnuteho, že nie je schopný primerane uvažovať a konať s cieľom pomôcť si, takže je odkázaný na promptnú pomoc okolia (laikov alebo zdravotníkov).

Hypoglykémia je najčastejšie popisovaná symptómami ako pocit slabosti, chvenia, potením, veľkého hladu až nauzeou, poruchou ostrosti zraku, búšením srdca, závratmi, neschopnosťou sa sústrediť, bolesťou hlavy, zhoršením rečového prejavu, ospalosťou. Samotných prejavov a ich interpretácie

je naozaj široká škála, niekedy treba po nich pri rozhovore s pacientom pátrať. Môže to byť pocit únavy či bolesti hlavy po nočnom spánku, zvláštne zmeny nálady, čo vedie k nesprávnym úsudkom a vyšetreniam u neurológov alebo psychiatrov. Výskyt hypoglykémie je podceňovaný, selfmonitoringom pomocou glukometra sa z kapilárnej krvi zachytí naozaj len malá časť. Mohli by sme si to predstaviť ako vrchol ľadovca (zachytené hypoglykémie), ktorého väčšiu časť ukrytú pod hladinou nevidíme (skryté hypoglykémie). V súčasnej dobe je v diabetológii trendom kontinuálne meranie glykémie, na základe ktorého dokážeme merať glykémiu v niekoľko minútových intervaloch na základe biochemicko-fyzikálnych procesov z intersticiálnej tekutiny v podkoží. Vyhodnocovanie



záznakov v ambulancijnej praxi potvrdzuje záchyt nepoznaných hypoglykémii v rizikových obdobiach ako je noc, počas alebo po telesnej aktivite, počas choroby atď. Tieto situácie môžu mať za následok aj závažnú hypoglykémiu. Špecifickou skupinou pacientov sú pacienti so syndrómom nevedomovania si hypoglykémie. Frekventnými hypoglykémiami akoby vyhasínal systém alarmu v organizme, takže symptómy hypoglykémie absentujú a pacient nemá šancu včas zareagovať. Následkom môže byť až hypoglykemická kóma. V prípade, ak je proťahovaná, môže spôsobiť prechodné alebo zriedkavo trvalé poškodenie mozgu.

Ako postupovať pri hypoglykémii je jedna zo základných zručností, ktoré pacient musí zvládnuť hneď v úvode svojej diagnózy. Pri ľahších hypoglykémiiach sa osvedčilo podať sacharidy – najlepšie v nápoji, vstrebávajú sa rýchlo

(ovocné šťavy, cukor), podľa okolností 15-30 gramov sacharidov (pozor na „zero“ nápoje - tie glykémiu nezvyšia). Ak príznaky neustupujú, treba glykémiu opäť premerať, zopakovať postup. Následne je optimálne zjesť 10-20 g zložených sacharidov (vstrebávajú sa postupne, pomalšie), aby sa predišlo recidíve hypoglykémie. V týchto prípadoch sa treba vyvarovať „prestreleniu“ dávky sacharidov, čo je pomerne časté, keďže pacient sa hypoglykémii obáva a má snahu sa poistiť často dvoj-, či trojnásobnou dávkou sacharidov.

V prípade závažnej hypoglykémie je situácia odlišná. Pacient môže byť zmätený, nespupracujúci, nezriedka v bezvedomí. V prípade zdravotníckej pomoci sa aplikuje koncentrovaná glukóza priamo do žily, pacient sa v priebehu pár minút preberá a ďalší manažment už zväzi personál zdravotníkov či záchranárov (podľa okolností transport do nemocnice). K závažným hypoglykémiam však dochádza vo väčšine prípadov v domácom prostredí alebo vonku počas výletov či pri športe. V týchto situáciách je indikované podanie glukagónu do svalu. Glukagón je protihormón inzulínu, ktorý v krátkej dobe dokáže mobilizovať zdroje glukózy v tele a zvýšiť glykémiu v krvi. Mal by byť súčasťou pohotovostného balíčka diabetika liečeného inzulínom, či už doma alebo na cestách. Aplikácia nie je zložitá, samozrejme vyžaduje duchapritomnosť okolia, ktoré, najmä ak sa jedná o laika z ulice bez skúseností (rodičia a partneri diabetikov sú vo výhode), môže mať problém vplyvom emócií a stresu s injekčnou aplikáciou. Je užitočné, ak sa so spôsobom aplikácie glukagónu oboznámi pacient a jeho najbližší včas dopredu. Vzhľadom na snahu zvyšovať komfort pacientov sú predmetom skúšania a overovania efektu v praxi aj iné formy aplikácie glukagónu, ktoré by mohli byť riešením týchto situácií a zároveň zvýšením kvality života diabetikov a ich najbližších.

Článok podporený spoločnosťou Eli Lilly Slovakia s.r.o., PP-LD-SK-0201

MUDr. Mária Avramová
Diabetologická ambulancia
V. Interné kliniky LF UK a UNB

1. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2018;41(suppl 1):S55-S64. 2. International Hypoglycemia Study Group. Diabetes Care. 2017;40(1):155-157.

Čo má robiť pacient s kardiovaskulárnym ochorením počas pandémie koronavírusu?

COVID-19 sa prejavuje horúčkou, kašľom, dýchavicou, zápalom pľúc a v prípade komplikácií sa môže skončiť úmrtím pacienta.

Ochorenie sa prenáša kvapôčkovou cestou a jeho inkubačný čas je 2 - 14 dní. 80 % prípadov prebehne ako ľahšia vírusa s kašľom, **s vyšším vekom stúpa riziko úmrtia**. Najrizikovejší sú pacienti nad 80 rokov, u ktorých je smrtnosť (pomer úmrtí na ochorenie k potvrdeným ochoreniam) takmer 20 %.¹

Úmrtia na COVID-19 sú najčastejšie práve u pacientov s kardiovaskulárnym ochorením. Kým pacient bez pridruženej choroby má riziko úmrtia na COVID-19 na úrovni 0,9 %, u pacientov s chronickým ochorením dýchacích ciest je toto riziko približne 8,0 % a u pacientov s kardiovaskulárnym ochorením je riziko úmrtia takmer 14 %.

Ako by ste sa teda mali správať v tomto čase ako pacient s kardiovaskulárnym ochorením?



Nepanikárte :). COVID-19 je respiračné ochorenie podobné svojím priebehom chrípke. Ku dňu písania tohto statusu zabila chrípka len v tomto roku približne 20x viac pacientov ako koronavírus od svojho objavenia v novembri 2019. Na druhej strane, ide o nový vírus s doposiaľ nie úplne objasnenou biológiou a správaním, takže opatrnosť je namieste. Ako sa vraví, radšej sa trochu báť, ako sa veľmi zľaknúť.



Ak ste Vy alebo niekto, s kým ste v úzkom kontakte, neprišli do styku s osobou s COVID-19 alebo s osobou, ktorá sa pohybovala na rizikových miestach nákazy, nemusíte sa báť. Aj v prípade kašľa či horúčky pôjde s najväčšou pravdepodobnosťou „iba“ o bežnú nádchu, chrípku či iné respiračné ochorenia, ktoré sú na 90 % vírusového pôvodu. Samozrejme, u pacientov s kardiovaskulárnym ochorením môžu byť aj tieto ochorenia potenciálne nebezpečné, preto ak nezaberajú bežné symptomatické lieky (antipyretiká, antiflogistiká, polyvitaminózna liečba), kontaktujte svojho praktického lekára.



Zaveďte v rozumnej miere samokontrolu svojho zdravotného stavu. Merajte si pravidelne krvný tlak, hodnoty pulzu, telesnú hmotnosť, ak máte cukrovku, tak aj glykémiu, a pridajte k tomu pravidelné kontroly telesnej teploty.



Dodržiavajte všeobecné odporúčania, ktoré nájdete na stránke Úradu verejného zdravotníctva SR (<http://www.uvzsr.sk>).



Vyhýbajte sa návštevám nemocníc. Nemocnica je potenciálne nebezpečné miesto. Ak potrebujete iba predpísať lieky, kontaktujte svojho lekára telefonicky. V súčasnosti je možné lieky predpísať aj elektronicky a môžete si ich vyzdvihnúť v ktorejkoľvek lekární.

¹ <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-age-sex-demographics/>



I keď sa odporúča „ostať doma“, ak nemáte nariadenú povinnú karanténu, choďte do prírody, tam, kde nie je veľa ľudí. Choďte sa prejsť, zabehať, nordic walking, ho-
cičo, čo Vám pomôže po fyzickej i psychickej stránke. Ale ešte raz – choďte sami, prípadne s minimálnym sprievodom. Ak ste z mesta alebo z väčšej obce, radšej sa odveďte autom ďalej do lesa.



Častejšie si umývajte ruky a ak sa Vám ešte podarilo zohnať dezinfekčný gél, gratu-
lujem, začnite ho používať.



Ak sa Váš stav rapídne zhorší, je potrebné kontaktovať rýchlu záchrannú pomoc. Ideálne je však takýmto stavom predchádzať.



Pacientom s chronickým srdcovým zlyhávaním odporúčame denne kontrolovať telesnú hmotnosť. Pri jej náhlom vzostupe v priebehu niekoľkých dní je potrebné navýšiť dávku diuretík, ak napriek tomu dochádza k progresívnemu zvyšovaniu hmotnosti, kontaktujte svojho kardiológa, najprv telefonicky. Pri rozvoji dýchavice si zároveň pravidelne merajte telesnú teplotu.



Pacienti s hypertenziou by si mali pravidelne merať tlak. Pri jeho opakovaných výstupoch je možné po dohovore s ošetrovateľom navýšiť dávky liekov proti vysokému tlaku, zároveň dbať na nefarmakologické postupy (nesoliť, dostatok niektorých minerálov a pod.).



Niektoré príznaky COVID-19 sa podobajú zhoršeniu kardiovaskulárneho ochorenia (dýchavica, únava). Ak ste neboli v úzkom kontakte s osobou, ktorá by mohla byť infikovaná novým koronavírusom, alebo Vy sami ste neboli v zahraničí (a najmä v krajinách s vysokým výskytom COVID-19), bude to skôr zhoršenie srdcového ochorenia. Ak ste v takomto kontakte boli a pridruží sa aj zvýšená teplota alebo horúčka, kontaktuje príslušný regionálny úrad verejného zdravotníctva (zoznamy nájdete tu: http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=section&id=6&Itemid=58) a riadte sa ďalšími pokynmi.



Neklesajte na duchu :). Dostatočný príjem vitamínov, stopových prvkov, dostatočný pohyb, dostatočný spánok a dodržiavanie všeobecných epidemiologických opatrení zníži riziko nákazy koronavírusom (ale aj ostatnými respiračnými vírusmi) na minimum. Ak sa potrebujete telefonicky informovať o novom koronavíruse, zoznam infolinií nájdete tu: (<https://www.health.gov.sk/Clanok?covid-19-hygienici-posilnuju-infolinky>, celoslovenská linka: 02/32 32 38 38).



Stránky s informáciami:

www.health.gov.sk/Titulka
www.uvzs.sk
www.procare.sk/koronavirus

MUDr. Marek Pytliak, PhD.

Hlavný lekár siete nemocníc Svet zdravia v odbore interná medicína

Tieto informácie Vám prináša spoločnosť Novartis Slovakia.



Kontrola cukrovky počas horúčky

Pacienti s cukrovkou majú častejšie infekcie ako pacienti bez cukrovky. Pribeh infekcií je komplikovanejší. Príčinou zvýšeného výskytu infekcií u diabetikov sú poruchy imunity a takisto aj výskyt sprievodných ochorení, ktoré znižujú schopnosť organizmu kompenzovať zvýšenú záťaž organizmu počas ochorenia. Aktuálne vírusové ochorenie COVID-19 spôsobuje zápal pľúc so syndrómom akútnej dychovej tiesne. Vážnou komplikáciou infekčných ochorení u diabetikov je hyperglykémia, ktorej najzávažnejším výústením je diabetická ketoacidóza. V období infekčných komplikácií je potrebné zvládať hyperglykémiu.

Porucha imunity

Niektoré mikroorganizmy sa stávajú virulentnejšie v prostredí s vysokou glukózou. Do ochrany organizmu sa zapájajú bunky a protilátky. U diabetikov sa zistili znížené funkcie bunkovej imunity, a to zníženou schopnosťou reagovať na chemické signály, pohlcovať a zabíjať mikróby bunkami na to určenými. Dobrou správou je, že zlepšenie kontroly cukrovky vedie k zlepšeniu týchto bunkových funkcií. U pacientov s cukrovkou sa zistili znížené hladiny látok, ktoré zvyšujú cievnú priepustnosť, spôsobujú zápal, priťahujú biele krvinky, ale aj znížená hladina látok podporujúcich činnosť a účinnosť buniek, ktoré zabíjajú mikroorganizmy. Ochranu pred vírusovou infekciou zabezpečuje interferón. Jeho úlohou je chrániť ešte vírusmi nenapadnuté bunky, napr. ak vírus napadne bunku, táto bunka vylúči interferón, ktorý sa naviaže na bunkové receptory ešte nenapadnutých buniek a tie začnú produkovať antivirálné proteíny ako odpoveď na možné napadnutie vírusmi. Hladinu interferónu zvyšuje vitamín C. Ďalším mechanizmom, ktorý vedie k zvýšenému výskytu infekcií u diabetikov, najmä hubových ochorení, je zloženie receptorov, čo vedie k zvýšenej príľnavosti k receptorom. Diabetici na očkovanie reagujú rovnako ako nediabetici. Sérové koncentrácie protilátok sú podobné ako u nediabetikov a teda očkovanie je bezpečné a chráni pacientov.

Súčasná vírová infekcia COVID 19

Pandémia začala v decembri 2019 v nemocniciach, v meste Wu-chan v Číne, viacerými prípadmi neobjasniteľnej pneumónie u ľudí, ktorí boli na veľkom trhu morských plodov. Potvrdilo sa, že ide o akútnu infekciu dýchacích ciest spôsobenú koronavírusom. Najpravdepodobnejším hostiteľom SARS-CoV-2 vo voľnej prírode sú netopiere. V súčasnosti prevláda prenos infekcie z človeka na človeka. Hlavnou cestou prenosu sú vydychované kvapôčky (aerosól) a vírus sa môže prenášať aj kontaktom. Vyvolávateľom ochorenia je nový koronavírus tzv. SARS-CoV-2 pomenovaný WHO patriaci do rodu β . Koronavírus má obal. Jeho častice sú okrúhle alebo oválne, často rozličného tvaru, s priemerom od 60 nm do 140 nm.

Rizikové faktory závažného ochorenia zatiaľ nie sú jasné. U starších pacientov a pacientov so známym chronickým ochorením môže byť vyššie riziko ťažšieho priebehu ochorenia. Väčšina hlásených prípadov sa vyskytla u dospelých so stredným vekom 59 rokov. Približne jedna tretina až polovica hlásených pacientov mala sprievodné ochorenia, vrátane diabetes mellitus, artériovej hypertenzie a kardiovaskulárnych ochorení. Na jednotky intenzívnej starostlivosti boli prijatí kriticky chorí pacienti so stredným vekom 66 rokov a 72 % malo základné chronické ochorenie.

Inkubačná doba sa odhaduje na približne 5 dní, ale môže sa pohybovať od 2 do 14 dní. Pri COVID-19 je nákazlivosť aj počas obdobia, keď nie sú prítomné prejavy ochorenia. Pri nástupe choroby medzi časté príznaky patrí horúčka, kašeľ, bolesti svalov, únava a dýchavičnosť. U niektorých pacientov na začiatku ochorenia bola hlásená bolesť hrdla. Medzi menej často hlásené príznaky patrí produktívny kašeľ s vykašliavaním spúta, bolesti hlavy, vykašliavanie krvi a hnačka. U niektorých pacientov sa vyskytli gastrointestinálne príznaky, ako je hnačka a nevoľnosť ešte skôr, ako sa objavili príznaky horúčky. Horúčka môže byť trvalá, ale aj so striedavým priebehom.

U časti pacientov sa zhoršenie ochorenia prejavilo počas druhého týždňa choroby. Zápal pľúc a dýchavica sa vyvinula v priemere 8 dní po nástupe choroby. Syndróm akútnej respiračnej tiesne sa vyvinul u 17–29 % hospitalizovaných pacientov a sekundárna infekcia sa vyvinula u 10 %. Veľký počet pacientov potrebuje pľúcnu ventiláciu. Medzi

komplikácie patrí akútne zlyhanie srdca, arytmia, šok a akútne poškodenie obličiek. Medzi hospitalizovanými pacientmi s pneumóniou bol podiel úmrtnosti na prípadoch hlásený v rozsahu 4–15 %. U časti ľudí ochorenie nemá žiadne alebo len veľmi mierne prejavy.

Hyperglykémia a výsledky liečby u kriticky chorých diabetikov

Hyperglykémia zvyšuje chorobnosť a úmrtnosť u kriticky chorých pacientov a vedie aj k zlým výsledkom liečby kriticky chorého pacienta. Preto je veľmi potrebné zachovať prísnu kontrolu glykémie v predchorobí ako aj počas ochorenia spojeného s teplotami. Počas epidémie je nevyhnutné využívať samokontrolu glykémii na kontrolu glykémii. Zo zdravotného poistenia majú pacienti liečení inzulínom 3 krát a viac nárok na 75 meraní na mesiac, liečení 1–2 krát denne 25 meraní na mesiac a pacienti liečení tabletami 50 meraní na 4 mesiace. Ak je prížkov nedostatok, dajú sa zakúpiť v lekární aj bez lekárskeho predpisu. Pri zistení zvýšených glykémii je potrebné reagovať zvýšením dávky inzulínu a sprísnením diéty. Pri úprave liečby sa musí znížiť kolísanie glykémii, pretože prílišné výkyvy glykémii poškadzujú organizmus.

Postup pri kontrole hyperglykémie

Odporúčania pre úpravu glykémie počas akútnych sprievodných ochorení (viróza) ale aj pri hnačke a zvracaní, pri liečbe tabletami ak pri hypoglykémii v domácom prostredí sú veľmi podrobne spracované v samostatnom texte časopisu a sú publikované na portáli www.sdia.sk, v časti určenej pacientom.

Liečba hyperglykémie závisí od klinických príznakov, nameranej glykémie, prítomnosti ketónov v krvi alebo moči, či je pacient schopný jesť, podľa veľkosti porcie jedla, zmeny zloženia stravy, pri normálnom alebo obmedzenom pohybe a najmä podľa toho, či pacient opakovane zvracia. Vždy je vhodné skontaktovať sa so svojím diabetológom.

Rozvoju príznakov závažnej hyperglykémie je potrebné venovať veľkú pozornosť. Tým sa predchádza najzávažnejšiemu štádiu - diabetickej ketoacidóze, ktorej príznakmi sú veľký smäd, vylučovanie veľkého množstva moču alebo časté močenie, bolesti hlavy, slabosť, ospalosť, nevládlosť a rozmazané

videnie. Dehydratácia sa prejaví pocitom sucha a pálenia v ústach, popraskanými perami, nízkym krvným tlakom (hypotenzia), rýchlou činnosťou srdca (tachykardia) a stratou hmotnosti. Niekedy sú prítomné aj krče v dolných končatinách a potenie teplým potom. Veľmi závažným príznakom je prehlbené a zrýchlené dýchanie, ovocný zápach z úst a prítomnosť ketónov v moči (ketonúria). Niekedy sa môžu vyskytnúť bolesti v brušnej oblasti, žalúdočná nevoľnosť alebo až vracanie, čo môže pripomínať akútne brušné príhody. V najťažších prípadoch sa diabetická ketoacidóza spája s poruchami vedomia až bezvedomím (diabetická kóma). Diabetická ketoacidóza je vyvolaná nedostatkom inzulínu, čo spôsobuje závažnú poruchu metabolizmu cukrov, tukov a bielkovín a zvýšenou tvorbou hormónov, ktoré pôsobia opačne ako inzulín. Preto je potrebné začať s liečbou zvýšenej glykémie skôr, aby neprišlo k rozvoju uvedených príznakov.

Aby sa zabránilo prechodu do závažných, život ohrožujúcich stavov je potrebné pri akútnom ochorení pri vzostupe glykémii > 13,3 mmol/l časté monitorovanie glykémie (každú 1 - 3 hodinu, podľa typu ochorenia) a ketolátok v krvi alebo v moči (každé 2-4 hodiny, resp. vždy pri močení). Ak sa v krvi alebo v moči zistia ketóny je potrebné merať glykémie každé 2 hodiny. Nález ketónov v moči sa oneskoruje približne o 2 hodiny po ich objavení sa v krvi. Prúžky na stanovenie ketónov v krvi sú hradené z poistenia iba diabetikom 1. typu, pacienti s diabetes mellitus 2. typu si ich môžu zakúpiť aj bez lekárskeho poukazu.

Teplotu je potrebné merať si štyrikrát denne. Dôležité informácie poskytuje aj meranie krvného tlaku a sledovanie pulzu, najmä ak sa pulz postupne zrýchľuje. Je potrebné piť vo väčšom množstve nápoje, ktoré sú nesladené, prípadne nápoje, ktoré obsahujú minerály. Ak pacient neprijíma potravu, mal by pravidelne piť sladké nápoje a nahradiť obvyklé jedlo ľahko stráviteľným jedlom, ako sú sušienky, toasty, polievky alebo ovocné džúsy. Ak pacient vracia, treba vypíť pol pohára ovocného džúsu alebo sladkú Coca Colu. Odporúča sa piť častejšie malé množstvá.

Ak pacient leží, odporúča sa porciu jedla zmenšiť o tretinu. Pri vracaní – ak je glykémia v rozmedzí 5 – 10 mmol/l – je potrebné prijímať tekutiny s cukrom vo veľmi malých dávkach, po lyžičkách tak, aby sa glykémia udržala v uvedenom rozpätí.

Hyperglykémiu treba korigovať postupne, bez podania príliš vysokej dávky inzulínu, ktorá by viedla k hypoglykémii a následnej liečbe hypoglykémii zvýšeným príjmom sacharidov. Po prijímaní neprimerane vysokého množstva cukrov môže znova prísť k výraznému vzostupu glykémii a rozkolísaniu cukrovky. Pri vyššej glykémii pred jedlom potrebuje inzulín viac času, aby hladinu cukru v krvi znížil a aby sa vysporiadal s cukrami prichádzajúcimi z jedla. Treba mať na pamäti, že pacienti majú rozdielnu citlivosť na inzulín a dávky inzulínu sa môžu líšiť.

Opatrenia pri infekcii COVID-19

Základom všetkých opatrení sú prísne hygienické opatrenia. Základom je používanie ochranných rúšok buď jednorazových alebo z textilných materiálov. Rúška je potrebné tepelne ošetriť práním pri teplote 60-70 °C, žehlením, avšak bez použitia pary. Respirátory sa neodporúča používať, pretože respirátorom pacient chráni seba, ale nechráni okolie. Po pobyte vo vonkajšom prostredí je potrebné umývanie rúk mydlom

a omytím rúk tečúcou vodou minimálne počas 20 sekúnd, prípadne použitím dezinfekčných prostriedkov na báze alkoholu. Avšak neodporúča sa použiť iba samotný etanol, ktorý vysušuje kožu. Pacientom sa odporúča prijímať pestrú stravu v správnom množstve a zložení podľa zásad správnej výživy. Je vhodné užívanie vitamínov, najmä vitamínu C a D, minerálov – najmä zinku. Pravidelný a zdravý životný štýl a pohybové aktivity. Je potrebné zabrániť zhromaždeniam väčšieho množstva ľudí, minimalizovať pobyt v nákupných centrách, pobytu v miestnostiach s centrálnou klimatizáciou, prípadne spojenou klimatizáciou. Pri podozrení na vírusové ochorenie je potrebné zostať v domácom prostredí. Je potrebné riadiť sa zásadou ochrany seba samého ale aj svojho okolia.

Kontrola glykémie je mimoriadne dôležitá na zabránenie vzniku chronických komplikácií cukrovky ale aj pre zvládnutie akútnych situácií ako je teplota. Na zvýšenú glykémiu je vždy potrebné reagovať. Optimálna glykémia zlepšuje výsledky liečby.

MUDr. Jozef Lacka, PhD., MBA

COVID-19: Pomoc sebe a druhým



Čo robiť, ak ochoriete



- Zostaňte doma a kontaktujte svojho lekára.
- Kontaktujte svojho lekára a informujte ho o svojich príznakoch. Povedzte mu, že máte alebo môžete mať COVID-19. Táto informácia mu pomôže sa o Vás postarať a taktiež zabráni infikovaniu alebo vystaveniu nákazy iných ľudí.
- Ak nie ste dostatočne chorí na hospitalizáciu, môžete sa uzdraviť doma.
- Rozoznajte, kedy treba vyhľadať naliehavú pomoc v núdzi.
- Ak máte niektorý z vyššie uvedených varovných signálov, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.



Čo môžu urobiť ostatní, aby podporili najohrozenejších ľudí



Podpora okolia pre starších ľudí

- Prípravné plánovanie komunity (žijúcom na sídlisku, v spoločných priestoroch či v okolí) na COVID-19 by malo zahŕňať starších ľudí (60 rokov a viac), ľudí so zdravotným postihnutím a organizácie, ktoré ich podporujú, aby sa zabezpečilo zohľadnenie ich potrieb.
 - o Mnoho z týchto jednotlivcov žije v komunite a mnohí z nich sú závislí od služieb a podpory poskytovanej v ich domovoch alebo v komunite, aby si udržali svoje zdravie a nezávislosť.
- Zariadenia dlhodobej starostlivosti by mali obmedziť kontakt s verejnosťou a dodržiavať hygienické pokyny, aby zabránili zavedeniu a rozšíreniu COVID-19.

Podpora od rodiny a opatrovateľa

- Pomôžte svojmu príbuznému, ktorý patrí do rizikovej skupiny a v prípade potreby mu vyberte lieky z lekárne.
- Zásobte sa potravinami, ktoré sa nekazia rýchlo, aby ste ich mali doma po ruke a tak minimalizovali návštevy obchodov. Potraviny zabezpečte na krízové obdobie, ktoré je aktuálne vyhlásené vládou alebo krízovým štábom.

Tehotenstvo diabetičiek, infekcia SARS-CoV-2 a ochorenie COVID-19

Prevažná väčšina tehotných žien s infekciou SARS-CoV-2, ochorením známym ako COVID-19, má mierne alebo stredne ťažké príznaky, ktoré sú podobné prechladnutiu alebo chrípke. V klinickom obraze u nich dominujú najmä kašeľ, zvýšená teplota a dýchavičnosť. Komplikáciou ochorenia COVID-19 býva zápal pľúc, čiže pneumónia, ktorá typicky ťažko postihuje hlavne starších ľudí a pacientov s oslabenou imunitou, onkologickým ochorením, či s pľúcnym postihnutím. Hoci sú údaje od tehotných žien s COVID-19 pneumóniou limitované, doterajšie skúsenosti svedčia skôr

o tom, že tehotenstvo a pôrod nezhoršujú jej priebeh, ktorý býva zväčša mierny. Aj keď im nie sú podávané špeciálne antivírusové lieky ich zotavovanie prebieha spravidla úspešne. (Liu D, Li L, Wu X et al. *Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis*. *Am J Roentgenol*. 2020 Mar 18;1-6. doi: 10.2214/AJR.20.23072.)

Priebeh COVID-19 ochorenia u tehotných diabetičiek nie je doposiaľ detailne známy, no experti sa zhodujú v tom, že starostlivosť o všetky tehotné ženy s COVID-19 pneumóniou patrí do rúk tímu špecialistov z niekoľkých odborností a do zdravotníckych zariadení toho najvyššieho typu.

Je tu potrebné tiež uviesť, že skúsenosti s ochorením COVID-19 u tehotných žien sú v kontraste s priebehom iných koronavírusových infekcií z nedávnej minulosti, akými boli SARS a MERS, kde závažné dôsledky boli výrazne častejšie, zahrňujúc aj úmrtia tehotných žien. V prípade

COVID-19 bol doposiaľ popísaný len jeden prípad tehotnej ženy s COVID-19 pneumóniou, ktorá si vyžadovala mechanickú pľúcnu ventiláciu po 30. týždni tehotenstva, porodila cisárskym rezom, no následne sa kompletne zotavila.

V otázke stavu plodu dodnes nemáme žiadne dôkazy, ktoré by naznačovali zvýšené riziko potratu v dôsledku tejto infekcie. Pretože neexistuje dôkaz o vnútromaternicovej infekcii plodu vírusom SARS-CoV-2, v súčasnosti sa považuje za nepravdepodobné, že dochádza k negatívnejmu vplyvu vírusu na jeho vnútromaternicový vývin. Hoci existujú aj správy o predčasných pôrodoch žien s COVID-19, nie je jasné, či jeho spúšťačom bola práve infekcia SARS-CoV-2 ženy.

Doteraz bol popísaný len jeden prípad možného prenosu infekcie z matky na dieťa. Názory expertov sa dnes zhodujú v tom, že prenos infekcie v tehotenstve je skôr nepravdepodobný. Štúdie, v rámci ktorých lekári a vedci odoberali vzorky plodovej vody, pupočníkovej krvi, sery z hrdla novorodencov a vzorky z materského mlieka boli všetky negatívne na prítomnosť vírusu SARS-CoV-2. Dnes sa preto usudzuje, že prenos na novorodenca sa s najväčšou pravdepodobnosťou deje až po narodení dieťaťa.

V súčasnosti nie sú dôkazy o prenose SARS-CoV-2 infekcie prostredníctvom výlučkov pohlavných orgánov.

(Favre G, Pomar L, Qi X, et al. *Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection*. *Lancet Infect Dis* 2020; published online March. [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30157-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30157-2). - Supplementum.)

MUDr. Silvia Dókušová, PhD.

Národný endokrinologický
a diabetologický ústav, n.o., Ľubochňa

COVID-19 A DIABETES

ODPORÚČANIA SLOVENSKEJ DIABETOLOGICKEJ ASOCIÁCIE (SDiA)
PODĽA ODPORÚČANÍ INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF)¹

VŠEOBECNÉ ODPORÚČANIA

Uvedené odporúčania platia všeobecne pre celú populáciu. Podľa odporúčania IDF je ich dodržiavanie u diabetikov zvlášť dôležité, rovnako aj u osôb, ktoré prichádzajú do kontaktu s diabetikmi.

- 1 Dôkladne a pravidelne si umývajte ruky.
- 2 Snažte sa nedotýkať svojej tváre predtým, ako si umyjete a usušíte ruky.
- 3 Pravidelne čistíte a dezinfikujete predmety a povrchy predmetov, s ktorými často prichádzate do kontaktu.
- 4 Nezdíľajte s inými osobami potraviny, okuliare, uteráky, náradie a podobne.
- 5 Ak kašlete alebo kýchate, zakryte si nos a ústa jednorazovou papierovou vreckovkou. Po použití vreckovku zlikvidujte. V prípade, že nemáte vhodnú vreckovku, zakryte si nos a ústa rukou v oblasti laktového kĺbu (laktovej jamky).
- 6 Snažte sa vyhnúť kontaktom s osobami so symptómami respiračných ochorení, napr. kašeľ.
- 7 Porozmýšľajte, či môžete urobiť zmeny, ktoré pomôžu ochrániť vás a vašich blízkych. Napríklad môžem obmedziť nevyhnutné služobné cesty? Môžem sa vyhnúť veľkým zhromaždeniam ľudí? Môžem sa vyhnúť verejnej doprave?
- 8 Ak máte ochorenie s prejavmi (symptómami) podobnými chrípke, zostaňte doma.

ĎALŠIE ODPORÚČANIA PRE DIABETIKOV

- 1 Pripravte sa na situáciu, že by sa u vás vyskytlo COVID-19 ochorenie.
- 2 Overte si, či máte kontakty na všetky dôležité osoby a inštitúcie v prípade, že ich budete potrebovať.
- 3 Venujte zvýšenú pozornosť kontrole glykémie.
- 4 Ak sa u vás prejavia symptómy podobné chrípke (vysoká teplota, kašeľ, problémy s dýchaním), ihneď kontaktujte svojho obvodného lekára alebo záchrannú zdravotnú službu (155).
- 5 Každá infekcia zhoršuje kontrolu glykémie a zvyšuje potrebu väčšej konzumácie tekutín (dôraz na pitný režim). Preto je nutné zabezpečiť si dostatočný prístup k vhodným tekutinám (pitnej vode).
- 6 Overte si, či máte obvyklé zásoby liekov na liečbu diabetu. Porozmýšľajte, čo budete potrebovať, ak by karanténa trvala niekoľko týždňov.
- 7 Zabezpečte si dostatočný prístup k potravinám.
- 8 Pripravte sa na situáciu, aby ste správne zvládli neočakávaný pokles glukózy vo vašej krvi.
- 9 Ak žijete osamote, zabezpečte si osobu, ktorá vie, že máte diabetes a môže vám poskytnúť pomoc v prípade COVID-19 ochorenia.

Pravidelne sledujte informácie ohľadne COVID-19 ochorenia poskytované vládou a inými hodnovernými zdrojmi. Ďalšie informácie ohľadne COVID - 19 a diabetes nájdete na: <http://www.sdia.sk/o-nas-aktuality/54/odporucania-pacientom-s-diabetes-mellitus-v-suvvislosti-s-pandemiou-ochorenia-covid-19-2/>

Literatúra:

1. <https://diabetesvoice.org/en/news/covid-19-and-diabetes/> (online) [cit. 23_03_2020]



POCHORENIE (COVID-19)

AKO SA IZOLOVAŤ DOMA, AK MÁTE COVID-19

DOMÁCA IZOLÁCIA ZNAMENÁ ZOSTAŤ DOMA, KEĎ MÁTE PRÍZNAKY COVID-19 A VYHNÚŤ SA KONTAKTU S INÝMI ĽUĎMI, ABY STE ZABRÁNILI ŠÍRENÍU CHOROBY NA OSTATNÝCH VO VAŠEJ DOMÁCNOSTI A VAŠOM OKOLÍ.

AK VÁM DIAGNOSTIKOVALI COVID-19 ALEBO ČAKÁTE NA VÝSLEDKY LABORATÓRNEHO TESTU NA COVID-19, OČAKÁVA SA, ŽE PODNIKNETE NASLEDUJÚCE OPATRENIA.

OBMEDZTE KONTAKT S OSTATNÝMI ĽUĎMI:

- » Nevychádzajte z domu, v prípade potreby telefonicky kontaktujte vášho všeobecného lekára (v kritickej situácii volajte ZSS na číslo 155).
- » Nechodte do školy, práce, na iné verejné miesta, ani nepoužívajte verejnú dopravu (t.j. autobusy, taxíky).
- » Pre minimalizáciu kontaktov s okolím, si zabezpečte dovoz potravín a iných zásob priamo domov.
- » Zdržiavajte sa v izolovanej izbe a používajte samostatnú kúpeľňu, ak je to možné.
- » Ak musíte byť v kontakte s inými ľuďmi v domácnosti, udržiavajte medzi sebou a druhou osobou odstup najmenej 2 metre. Komunikujte krátko a používajte rúško.
- » Vyvarujte sa kontaktu s osobami s chronickými ochoreniami, oslabeným imunitným systémom a staršími dospelými.
- » Vyhnite sa kontaktu s domácimi zvieratami ak bývate s inými ľuďmi, ktorí sa tiež môžu dotknúť týchto zvierat.

UMÝVAJTE SI RUKY:

- » Ruky si umývajte často mydlom a vodou, najmenej po dobu 20 sekúnd a osušte ich jednorázovými papierovými utierkami alebo suchým uterákom na jedno použitie. Po použití ho vymeňte.
- » Nečistoty môžete odstrániť aj vlhkou utierkou a následne použite dezinfekčný prostriedok na ruky na báze alkoholu.
- » Vyhnite sa dotykovi očí, nosa alebo úst.
- » Kýchnite si alebo kašlite do lakťovej jamky alebo vreckovky.

VYVARUJTE SA KONTAMINÁCII BEŽNÝCH PREDMETOV A POVRCHOV:

- » Nedeľte sa o osobné veci s inými ako sú: zubné kefky, uteráky, posteľná bielizeň, riad alebo elektronické zariadenia.
- » Na dezinfekciu použite bežné dezinfekčné prostriedky pre domácnosť alebo riedené bielidlo (1 diel bielidla a 9 dielov vody).
- » Kontaminované predmety, ktoré sa nedajú vyčistiť, umiestnite do oddelenej, uzatvárateľnej nádoby a zlikvidujte spolu s domovým odpadom.
- » Pred spláchnutím WC sklopte záchodové veko.

- » Aspoň raz denne čistite a dezinfikujte povrchy, ktorých sa často dotýkate, ako sú: toalety, nočné stolíky, kľučky dverí, telefóny a diaľkové ovládače.

POZORUJTE SA:

- » Sledujte svoje príznaky podľa pokynov svojho lekára alebo orgánu verejného zdravotníctva.
- » Ak sa vaše príznaky zhoršia, okamžite kontaktujte svojho všeobecného lekára alebo orgán verejného zdravotníctva a postupujte podľa jeho pokynov.
- » Oddýchnite si, jedzte vyváženú stravu a zostaňte v kontakte s ostatnými prostredníctvom komunikačných zariadení.

ZÁSADY, KTORÉ TREBA MAŤ DOMA, POČAS DOMÁCEJ IZOLÁCIE:

- » Tvárové rúška (nepoužívajte ich opakovane).
- » Ochrana očí.
- » Rukavice na jedno použitie (nepoužívajte ich opakovane).
- » Papierové utierky na jedno použitie.
- » Vreckovky.
- » Odpadkové koše s plastovou vložkou.
- » Teplomer.
- » Voľnopredajné lieky na zníženie horúčky (napr. paracetamol).
- » Tečúca voda.
- » Mydlo na ruky.
- » Dezinfekčný prostriedok na báze alkoholu obsahujúci najmenej 60% alkoholu.
- » Saponát na riad.
- » Klasický prášok na pranie.
- » Bežné čistiace prostriedky pre domácnosť.
- » Bielidlo (5% chlórnan sodný) a samostatná nádoba na riedenie (1 diel bielidla na 9 dielov vody).
- » Alkoholové dezinfekčné utierky.
- » Zabezpečte si dovoz potravín domov.

Odporúčania pre úpravu glykémie počas akútnych interkurentných ochorení

Základné pravidlá u pacientov s diabetes mellitus 1. typu resp. pacientov liečených inzulínom.

(Odporúčania sú všeobecné a môžu sa medzi individuálnymi pacientmi líšiť. V lekárskej praxi sa riadime komplexnejšími prístupmi, ktoré vyžadujú hlbšie znalosti).

Akútne interkurentné ochorenie (viróza, tráviace problémy, horúčka) predstavuje u pacienta s diabetes mellitus (DM) stresovú situáciu so zvýšenou sekréciou kontraregulačných hormónov, zníženou pohybovou aktivitou a zvýšenou hladinou glykémie, napriek zníženému príjmu potravy alebo vracaniu či nauzey počas takéhoto ochorenia. V záujme predchádzania rozvoja diabetickkej ketoacidózy, hyperosmolárneho hyperglykemického stavu alebo hypoglykémie, by mal byť pacient edukovaný, že v prípade akútneho ochorenia je potrebné časté monitorovanie glykémie (každú 1 - 3 hodinu, podľa typu ochorenia) a ketolátok v moči (každé 2-4 hodiny, resp. vždy pri močení) alebo v krvi. Vždy je vhodné skontaktovať sa so svojim diabetológom. Dôležitým údajom pre lekára bude, či je pacient schopný príjmu potravy, resp. či pociťuje nevoľnosť alebo opakované zvracanie.

Základné pojmy a vzťahy

Bazálny inzulín (Lantus, Toujeo, Levemir, Tresiba, Insuman Basal, Humulin N, Insulatard). Podáva sa obvykle večer pred spaním ale niekedy aj ráno.

Prandiálny inzulín (Humalog, Novorapid, Fiasp, Apidra, Humulín R, Insuman Rapid, Actrapid). Podáva sa pred jedlom.

10 g sacharidov = 1 sacharidová jednotka (SJ)

1U prandiálneho inzulínu je potrebná na spracovanie cca 10-15 g sacharidov (t.j. 1-1,5 sacharidovej jednotky (SJ)).

1U prandiálneho inzulínu zníži glykémiu o cca 2 mmol/l.

Pridanie 1U prandiálneho inzulínu (pri obvyklom príjme potravy) predíde vzostupu glykémie o cca 2 mmol/l.

Pridanie 1U prandiálneho inzulínu formou korekčného bolusu zníži aktuálnu glykémiu o cca 2 mmol/l.

Ubratie 1U prandiálneho inzulínu z obvyklej dávky, pri obvyklom príjme potravy, vedie k vzostupu príslušnej postprandiálnej glykémie o 2 mmol/l.

10-15 g sacharidov (1-1,5 SJ) zvýši glykémiu o cca 2 mmol/l.

Pridanie 10-15 g sacharidov (1-1,5 SJ) zvýši príslušnú postprandiálnu glykémiu cca o 2 mmol/l.

Ubratie 10-15 g sacharidov (1-1,5 SJ) zníži príslušnú postprandiálnu glykémiu cca o 2 mmol/l.

Glykémia nalačno - meria sa ráno nalačno (resp. tesne pred raňajkami).

Glykémia pred spaním - meria sa pred uľahnutím do postele k spánku (obvykle medzi 21.00 - 22.00 hod.).

Glykémia pred jedlom (preprandiálna glykémia) - meria sa tesne pred príslušným jedlom (a teda pred podaním prandiálneho inzulínu). V prípade raňajok sa obvykle jedná o glykémiu nalačno.

Glykémia po jedle (postprandiálna glykémia) - meria sa obvykle 3 hodiny po jedle (a podaní príslušného prandiálneho inzulínu)

Monitorovanie glykémii počas interkurentných ochorení: podľa možností aspoň v 3 hodinových intervaloch, alebo častejšie (pred jedlom, tri hodiny po jedle, pred spaním, poľnec, nad ráno) resp. podľa vývoja glykémii. V prípade akútnych tráviacich ťažkostí (opakované zvracanie, hnačky) v 1-2 hodinových intervaloch, resp. podľa vývoja glykémii a odporúčania lekára.

Monitorovanie ketolátok počas interkurentných ochorení: pri glykémii > 13,3 mmol/l každé 2-4 hodiny, resp. vždy pri močení. Pozri tiež nižšie v tomto článku.

Často si kontrolujte aj svoju teplotu, rýchlosť dýchania, pulz, krvný tlak (ak máte možnosť) a stav hydratácie!

Najčastejšie situácie, v ktorých sa môžete ocitnúť

1. Akútne ochorenie, pri ktorom pacient nezvracia, nemá nauzeu ani hnačku a jeho fyzická aktivita je prakticky normálna (napr. bežná viróza).

Jedlo

Bez zmeny. Dostatočný príjem tekutín, predchádzať dehydratácii.

Bazálny inzulín

Bežná dávka bazálneho inzulínu.

Prandiálny inzulín

(inzulín, ktorý sa podáva pred jedlom) - podľa glykémie pred podaním inzulínu a jedla, upravte dávku nasledovne*:

- ak je glykémia < 4 mmol/l, pridať 1-2 SJ (10-20 g sacharidov), alebo ubrať 1-2U inzulínu
- ak je glykémia 4-8 mmol/l, podať zvyčajnú dávku inzulínu
- ak je glykémia 8-10 mmol/l, pridať +1U inzulínu (alebo bez úpravy)
- ak je glykémia 10-14 mmol/l, dávka sa zvýši o +2U, resp. o 10-15 %
- ak je glykémia 14-17 mmol/l, dávka sa zvýši o +3U, resp. o 20 % (vyšetriť ketolátky)
- ak je glykémia > 17 mmol/l, dávka sa zvýši o +4 U, resp. o 25-30 % (vyšetriť ketolátky)
- ak sú v moči ketolátky, vždy je však potrebné kontaktovať diabetológa, ktorý rozhodne o ďalšom postupe. Stav môže naznačovať rozvíjajúcu sa diabetickú ketoacidózu s potrebou akútnej hospitalizácie. Lekára kontaktujte aj v prípade, že glykémia > 14,0 - > 16 mmol/l pretrváva pri viac ako dvoch meraniach po sebe (teda počas 6 a viac hodín) aj bez pozitivity ketolátok.

* Citlivosť pacientov na podanú dávku inzulínu môže byť rôzna a odporúčená úprava je preto len orientačná.

- Ak je glykémia > 13,3 mmol/l, vykonajte test na prítomnosť ketolátok (moč alebo krv).

- Kontrolujte aj svoju teplotu, rýchlosť dýchania, pulz, krvný tlak (ak máte možnosť) a stav hydratácie a ich vývoj.

2. Akútne ochorenie, pri ktorom pacient nezvracia, ale fyzická aktivita je redukovaná (pacient musí ležať v posteli).

Jedlo

Dávka jedla sa znižuje približne o tretinu pôvodnej dávky.

Redukcia energetického príjmu tu kompenzuje telesnú inaktivitu.

Dostatočný príjem tekutín, predchádzať dehydratácii.

Bazálny inzulín

Bežná dávka bazálneho inzulínu.

Prandiálny inzulín

(inzulín, ktorý sa podáva pred jedlom) - podľa glykémie pred podaním inzulínu a jedla, upravte dávku nasledovne*:

- ak je glykémia < 4 mmol/l, pridať 1-2 SJ (10-20 g sacharidov), alebo ubrať 1-2U inzulínu
- ak je glykémia 4-8 mmol/l, podať zvyčajnú dávku inzulínu
- ak je glykémia 8-10 mmol/l, pridať +1U inzulínu (alebo bez úpravy)
- ak je glykémia 10-14 mmol/l, dávka sa zvýši o +2U, resp. o 10-15 %
- ak je glykémia 14-17 mmol/l, dávka sa zvýši o +3U, resp. o 20 % (vyšetrit ketolátky)
- ak je glykémia > 17 mmol/l, dávka sa zvýši o +4U, resp. o 25-30 % (vyšetrit ketolátky)
- ak sú v moči ketolátky, vždy je však potrebné kontaktovať diabetológa, ktorý rozhodne o ďalšom postupe. Stav môže naznačovať rozvíjajúcu sa diabetickú ketoacidózu s potrebou akútnej hospitalizácie. Lekára kontaktujte aj v prípade, že glykémia > 14,0 - > 16 mmol/l pretrvávajú pri viac ako dvoch meraniach po sebe (teda počas 6 a viac hodín) aj bez pozitivity ketolátok.

* Citlivosť pacientov na podanú dávku inzulínu môže byť rôzna a odporučená úprava je preto len orientačná.

- Ak je glykémia > 13,3 mmol/l, vykonajte test na prítomnosť ketolátok (moč alebo krv).

- Kontrolujte aj svoju teplotu, rýchlosť dýchania, pulz, krvný tlak (ak máte možnosť) a stav hydratácie a ich vývoj.

3. Akútne ochorenie sprevádzané zvracaním alebo nauzeou či hnačkou - po podaní obvyklej dávky inzulínu. Vždy je potrebné kontaktovať diabetológa, ktorý rozhodne o ďalšom postupe.

Ak pacient zvracal a glykémia sa pohybuje v rozmedzí 5,0-10,0 mmol/l

- pacient by mal popíjať po dúškoch nápoj obsahujúci rýchlostrébatelné sacharidy každých 20 - 30 minút, ak je to možné, aby sa glykémia naďalej udržiavala v uvedenom rozmedzí. Sacharidy v množstve 15 g sacharidov/hod. - napr. ½ pohára (125 ml) koly alebo džúsu, jablko, krajec chleba a pod. - podľa stavu, obnovenie normálneho príjmu potravy a aplikácie inzulínu. Príjem tekutín ako prevencia dehydratácie.

Ak vracanie pokračuje a glykémia klesne < 5,0 mmol/l

- pacient by mal byť hospitalizovaný za účelom infúznej liečby. Ak pacient

býva ďalej od nemocnice alebo prevoz trvá dlhšie a realizuje ho príbuzný a nie je možné zabezpečiť normálny príjem sacharidov resp. hrozi ďalší pokles glykémie pod 4,0 mmol/l alebo pacient pociťuje príznaky hypoglykémie, pred odchodom podať subkutánne glukagón (GlukaGen HypoKit), čo by malo zabezpečiť dostatočnú hladinu glykémie ako prevenciu pred ťažkou hypoglykégiou. Ak však pacient dlhšie hladoval nebude účinný a stav je o to naliehavší. GlukaGen HypoKit by mal byť súčasťou výbavy pacienta liečeného inzulínom. Po podaní môže dôjsť (zriedkavo) k akcentácii vracania.

- ak bol privolaný zdravotník s adekvátnym vybavením, napojiť glukózu v infúzii do žily.

Ak pacient vracia, glykémia > 13 mmol/l a v moči sú ketolátky so strednou až silnou pozitivitou

- pacient by mal neodkladne kontaktovať lekára, pretože takýto stav môže naznačovať rozvíjajúcu sa diabetickú ketoacidózu alebo hyperosmolárny hyperglykemický stav s potrebou hospitalizácie; opakované vracanie trvajúce viac ako 4-6 hodín alebo sprevádzané horúčkou, bolesťou brucha, hlavy alebo ospalosťou je takisto indikáciou na urgentné vyšetrenie lekárom, lebo môže ísť o závažné infekčné ochorenie, náhlu brušnú prírodu, meningitídu či iný stav vyžadujúci hospitalizáciu s intenzívnou metabolickou starostlivosťou, antibiotickú liečbu, prípadne chirurgickú intervenciu.
- korekcia glykémií podaním korekčného bolusu (používa sa prandiálny inzulín) s ohľadom na čas, kedy bola podaná predošlá dávka prandiálneho inzulínu (nie skôr, ako po uplynutí 2-3 hodín, nakoľko by hrozila sumácia účinku podaní inzulínov a riziko hypoglykémie)*.

- Pri hodnote glykémie 12-14 mmol/l sa podajú 1-2U

- Pri hodnote glykémie 14-17 mmol/l sa podajú 2-3U

- Pri hodnote glykémie > 17 mmol/l sa podajú 3-4U

* Citlivosť pacientov na podanú dávku inzulínu môže byť rôzna a odporučená úprava je preto len orientačná.

- Ak je glykémia > 13,3 mmol/l, vykonajte test na prítomnosť ketolátok (moč alebo krv).

- Kontrolujte aj svoju teplotu, rýchlosť dýchania, pulz, krvný tlak (ak máte možnosť) a stav hydratácie a ich vývoj.

4. Akútne ochorenie sprevádzané vracaním, nauzeou či hnačkou - pred podaním inzulínu. Vždy je potrebné kontaktovať diabetológa, ktorý rozhodne o ďalšom postupe

- Vždy je potrebné kontaktovať diabetológa, ktorý rozhodne o ďalšom postupe
- Pravidelne monitorovať glykémiu (každú 1-2 hodiny)
- Podanie bazálneho inzulínu, ak sa ešte nepodal a pokiaľ pacient nemá hypoglykémiu (<5 mmol/l). Podanie bazálneho inzulínu (ak pacient nemá hypoglykémiu) by sa nemalo opomenúť, aby sa nezvýšilo riziko rozvoja diabetickej ketoacidózy. V prípade bazálneho analógu (Lantus, Toujeo, Levemir, Tresiba) sa podá 80 % z pôvodnej dávky. V prípade NPH inzulínu (Insuman Basal, Insulatard, Humulin N) sa podá 50 % pôvodnej dávky. Ďalej sa postupuje podľa vývoja ochorenia.
- Prandiálny inzulín, keďže pacient neprijíma potravu, sa nepodá. Môže sa však použiť na podanie korekčných bolusov podľa aktuálnej glykémie (nie však častejšie ako po uplynutí 2-3 hodín, nakoľko by hrozila sumácia účinku podaní inzulínov a riziko hypoglykémie)*

- Pri hodnote glykémie 12-14 mmol/l sa podajú 2U

- Pri hodnote glykémie 14-17 mmol/l sa podajú 3U (vyšetrit ketolátky)

- Pri hodnote glykémie > 17 mmol/l sa podajú 4U (vyšetrit ketolátky)

- Avšak vždy, ak pacient vracia, glykémia > 13,3 mmol/l alebo sú v moči prítomné ketolátky so strednou až silnou pozitivitou, mal by pacient neodkladne kontaktovať lekára, pretože takýto stav môže naznačovať rozvíjajúcu sa diabetickú ketoacidózu alebo hyperosmolárny hyperglykemický stav s potrebou hospitalizácie; opakované vracanie trvajúce viac ako 4-6 hodín alebo sprevádzané horúčkou, bolesťou brucha, hlavy alebo ospalosťou je takisto indikáciou na urgentné vyšetrenie lekárom, lebo môže ísť o závažné infekčné ochorenie, náhlu brušnú prírodu, meningitídu či iný stav vyžadujúci hospitalizáciu s intenzívnou metabolickou starostlivosťou, antibiotickú liečbu, prípadne chirurgickú intervenciu

- Ak je glykémia < 5 mmol/l a vracanie pokračuje, nepodá sa žiaden inzulín a pacient by mal byť hospitalizovaný za účelom infúznej liečby a ďalšej diagnostiky.

* Citlivosť pacientov na podanú dávku inzulínu môže byť rôzna a odporúčená úprava je preto len orientačná.

- Ak je glykémia > 13,3 mmol/l, vykonajte test na prítomnosť ketolátok (moč alebo krv).

- Kontrolujte aj svoju teplotu, rýchlosť dýchania, pulz, krvný tlak (ak máte možnosť) a stav hydratácie a ich vývoj.

5. Liečba hypoglykémie v domácom prostredí.

Lahká hypoglykémia. Ak pacient má príznaky hypoglykémie a je pri vedomí, resp. ak u pacienta liečeného inzulínom alebo orálnymi antidiabetikami je glykémia < 3,9 mmol/l.

- pacient si hypoglykémiu vyrieši obvykle sám perorálnym príjmom rýchlo vstrebateľných sacharidov s preferenciou glukózy (napr. hroznový cukor). Množstvo podaných sacharidov treba individualizovať podľa stavu, glykémie a individuálnej odpovede pacienta. Vychádzame z princípu, že podanie 10–15 g glukózy (t. j. 1,0–1,5 SJ) by malo zvýšiť glykémiu asi o 2,0–2,5 mmol/l počas 30 min, podanie 20 g glukózy (2 SJ) asi o 3,0–3,5 mmol/l v priebehu 45 min:
- pri glykémii 3,9–3,3 mmol/l podať 15 g rýchlo vstrebateľných sacharidov (1,5 SJ) a glykémiu po 15 minútach skontrolovať
- pri glykémii 3,3–2,8 mmol/l podať 20 g rýchlo vstrebateľných sacharidov (2 SJ) a glykémiu po 15 minútach skontrolovať
- pri glykémii < 2,8 mmol/l podať 25–30 g rýchlo vstrebateľných sacharidov (2,5–3,0 SJ) a glykémiu po 15 minútach skontrolovať
- pri ľahšej hypoglykémii by príznaky po včasnom podaní sacharidov mali ustúpiť do 10–15 min
- pri stredne ťažkej hypoglykémii môžu príznaky pretrvávajúť dlhšie a podanie sacharidov je potrebné zopakovať

Ťažká hypoglykémia (pacient si nedokáže pomôcť sám. Je v bezvedomí, alebo je pri vedomí ale jeho stav vyžaduje pomoc inej osoby).

Vždy je potrebné kontaktovať aj lekára RZP, ktorý rozhodne o ďalšom postupe.

Postup závisí od situácie a od toho, či ju poskytuje laik alebo lekár/zdravotník s adekvátnym vybavením.

- Ak pomoc poskytuje laik (napr. príbuzní pacienta). Podáva sa glukagón 1 mg i.m. (pacient s rizikom hypoglykémie

by ho mal mať vo svojej výbave a príbuzní pacienta by mali byť poučení o spôsobe jeho použitia). Po nadobudnutí vedomia pacient požije sacharidy alebo sa podáva 5 %–10 % glukózy v intravenózne infúzii (podľa okolností privolaným zdravotníkom)

- Ak pomoc poskytuje lekár, uprednostňuje sa podanie koncentrovanej glukózy i.v. Podá sa 40–60 ml 40 % glukózy i.v. a následne sa napojí infúzia 10–20 % glukózy rýchlosťou 100 ml/hod. až do úpravy a stabilizácie stavu (glykémia spočiatku udržiavať v rozsahu 10–15 mmol/l). Po nadobudnutí vedomia buď pokračujeme v i.v. podávaní roztokov 5 % alebo 10 % glukózy, alebo pacient požije sacharidy
- Vždy je nutná identifikácia príčiny hypoglykémie

Pacient s diabetes mellitus 2. typu liečený tabletami

Ak užívate perorálne antidiabetiká alebo tzv. agonisty GLP-1 receptorov a máte vysoké glykémie, ktoré pretrvávajú vo viacerých meraniach po sebe s odstupom 3 hodín, alebo ak vraciate, trpíte nauzeou alebo nechutou do jedenia, je potrebné ihneď konzultovať lekára, nakoľko niektoré antidiabetiká môžu byť v danom stave rizikové. Okrem toho, pri vysokých glykémiiach bude potrebný inzulín.

Pri ťažších stavoch vyžadujúcich hospitalizáciu by mal byť diabetes liečený inzulínom a orálne antidiabetiká, obzvlášť s účinnou látkou „metformín“ a „inhibítory SGLT-2 kotransportu“ by mali byť z liečby vysadené. Keď sa pacient uzdraví a stabilizuje sa, je možné sa vrátiť k predchádzajúcej liečbe. Metformín môže zvyšovať hladiny kyseliny mliečnej a inhibítory SGLT-2 spôsobujú redukcii objemu tekutín, a môžu zvyšovať riziko acidózy. Obvykle je potrebné pozastaviť aj liečbu „agonistami GLP-1 receptorov“, ktoré môžu prispievať k nevoľnosti a zvracaniu. Účinná látka „pioglitazón“ je rovnako riziková, nakoľko zvyšuje riziko prevodnenia a záťaže srdca.

Ak máte hypoglykémiu, postupujte podľa údajov v bode 5.

Ďalšie informácie

Kedy vyšetrovať ketolátky v moči?

- hodnota glykémie > 13–14 mmol/l
- pri bolestiach brucha, nevoľnosti, zvracaní
- pri výraznom smäde a častom močení

- pri teplotách
- v strese
- počas tehotenstva

Meranie ketolátok v moči (napr. Diaphan, Ketophan)

Prítomnosť ketolátok sa vyšetruje hlavne u diabetikov 1. typu pri metabolickom zhoršení. Pri meraní postupujte podľa návodu. Prúžok uchopíme za koniec, bez dotknutia reakčnej zóny. Testovaciu zónu ponoríme do vzorky moču a následne vytiahneme. Po navlhčení a odčítaní príslušného času reakcie sa porovná s farebnou škálou na krabičke. Za normálnych okolností sa ketolátky v moči nenachádzajú. Ak je glykémia opakovane > 13 mmol/l a ketolátky sú pozitívne, kontaktujte lekára.

Meranie ketolátok v krvi (napr. FreeStyle Optium β-ketones)

Prítomnosť ketolátok sa vyšetruje hlavne u diabetikov 1. typu pri metabolickom zhoršení. Pri meraní postupujte podľa návodu

Hodnotenie: Test β-ketónov v krvi slúži na meranie obsahu β-hydroxybutyrátu (B-OHB), najdôležitejšej z troch ketolátok v krvi. Obvyčajne sa predpokladá, že hladina β-OHB bude nižšia ako 0,6 mmol/l. Hladina β-OHB sa môže zvýšiť, ak sa človek postí, veľa cvičí alebo má cukrovku a ochorenie.

- Ak je výsledok merania β-ketónov v krvi 0,0 mmol/l a vaša glykémia je 16,7 mmol/l alebo vyššia, zopakujte meranie glykémie aj ketónov s novými prúžkami. Ak sa znova zobrazí tá istá hodnota alebo výsledok nezodpovedá tomu, ako sa cítite, obráťte sa na svojho lekára. Postupujte podľa pokynov vášho ošetrojúceho lekára, skôr ako spravíte zmeny v liečebnom režime na diabetes.
- Pokiaľ je výsledok merania β-ketónov medzi 0,6 až 1,5 mmol/l a vaša glykémia je 16,7 mmol/l alebo vyššia, môže to znamenať problém, ktorý si môže vyžadovať pomoc lekára. Riadte sa pokynmi vášho lekára.
- Ak je výsledok merania β-ketónov v krvi vyšší ako 1,5 mmol/l a vaša glykémia je 16,7 mmol/l alebo vyššia, okamžite sa obráťte na svojho lekára a požiadať ho o radu a pomoc. Môže hroziť, že sa u vás vyvinie diabetická ketoacidóza (DKA).

Doc. MUDr. Emil Martinka
prezident SDiA,
primár NEDÚ Lubochňa

ČO BY STE MALI VEDIEŤ V SÚVISLOSTI S CUKROVKOU 2. TYPU A SRDCOVÝMI OCHORENIAMI OD SVOJHO LEKÁRA.

Otázky k diskusii s Vaším lekárom alebo zdravotnou sestrou pri ďalšej návšteve



Je zdravie môjho srdca alebo riziko ochorenia srdca niečo, čo by ma malo znepokojovať?



Aké zmeny životného štýlu môžem urobiť, aby sa znížilo riziko ochorenia môjho srdca?



Aké sú ďalšie faktory, ktoré môžu zvyšovať riziko ochorenia srdca?



Aké sú možnosti liečby, ktoré môžu znížiť riziko ochorenia srdca?



Ak už užívam lieky na srdcové choroby (napríklad na vysoký krvný tlak alebo vysokú hladinu tukov v krvi), stále mám riziko výskytu závažnej príhody akou je napríklad srdcový infarkt?

Čo je srdcové ochorenie?

Srdcové ochorenie je široký pojem pre všetky ochorenia srdca a krvných ciev, vrátane ochorenia srdcových tepien. Môže to viesť k takým udalostiam, akým je srdcový infarkt.¹⁻³

Má človek s cukrovkou 2. typu väčšiu pravdepodobnosť výskytu ochorenia srdca?

Ľudia s cukrovkou 2. typu majú dva až štyrikrát väčšiu pravdepodobnosť vzniku ochorenia srdca ako ľudia bez cukrovky a až štyrikrát väčšiu pravdepodobnosť úmrtia z dôvodu srdcových ochorení.³⁻⁶

U ľudí s cukrovkou 2. typu je starostlivosť o srdce dôležitou súčasťou komplexného prístupu k liečbe cukrovky.⁷

Aké sú možnosti zníženia rizika ochorenia srdca?

Pochopenie, že cukrovka 2. typu môže zvýšiť riziko ochorenia srdca, je dôležitý začiatok.

Dobrou správou je, že existujú spôsoby zníženia rizika srdcových ochorení akými sú: udržiavanie si optimálnej telesnej hmotnosti pri zdravom stravovaní, nefajčiť, pravidelne cvičiť a poradiť sa s lekárom o možnostiach liečby, ktoré môžu znížiť riziko srdcových ochorení.⁷

Referencie:

1. Mackay J, Mensah GA et al. World Health Organization. 2004.
2. Mozaffarian D, Benjamin E et al. *Circulation*. 2015;132:e1-e323.
3. Beckman J, Creager M, Libby P. *JAMA* 2002;287:2570-2581.
4. Nwaneri C, Cooper H, Bowen-ones D. *Br J Diabetes Vasc Dis*. 2013;13(4):192-207.
5. Emerging Risk Factors Collaboration, Di Angelantonio E, et al. *JAMA*. 2015;314(1):52-60.
6. Booth G, Kapral M, Fung K, et al. *Lancet*. 2006;368: 29-36.
7. American Diabetes Association *Diabetes Care*. 2018;41(Suppl.1):S7-S12.

Mám diabetes mellitus-ako postupovať počas pandémie COVID-19

Dňa 16. 3. 2020 bola na území Slovenskej republiky vyhlásená mimoriadna situácia v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19 vyhlásenou dňa 11. 3. 2020 generálnym riaditeľom Svetovej zdravotníckej organizácie

(WHO). Niektorým ľuďom hrozí väčšie riziko nákazy, ako poukazujú prvotné informácie z krajín, kde sa prudko COVID-19 rozšíril a to: starším vo veku 60 rokov a viac a tiež ľuďom, ktorí majú vážne chronické ochorenie, ako napríklad: ochorenia srdca a pľúc, chronické choroby so znížením imunity a tiež pacientom s cukrovkou. Na Slovensku bolo v roku 2018 evidovaných 355 895 diabetikov, z toho takmer 200 000 starších ako 60 rokov, ktorých vymedzujeme ako najzraniteľnejšiu skupinu vo vzťahu k pandémie COVID-19.

Ak je pacient-diabetik v tomto období stabilizovaný, nie je vhodná osobná návšteva u svojho diabetológa, pretože diabetológ fyzicky neosťahuje takýchto pacientov. Vhodné je manažovanie liečby pomocou informačno-komunikačných prostriedkov (pevná linka, mobil, SMS, e-mail, videohovor a pod.). Diabetológ môže týmto spôsobom zistiť subjektívny stav pacienta, výsledky selfmonitoringu glykémii a na základe nich môže eventuálne upraviť antidiabetickú liečbu. Využíva e-recept a realizuje preskripciu liekov a zdravotníckych pomôcok pre diabetika v dostatočnom množstve.

V akútnych prípadoch po predchádzajúcej telefonicknej konzultácii pacienta so svojím diabetológom (ešte pred rozhodnutím vyjsť z domu a zamieriť k lekárovi) je možné dohodnúť si vyšetrenie v diabetologickej ambulancii. Ak je to možné, diabetológ zabezpečí uzamknutie čakárne a ošetruje pacientov len po predchádzajúcom telefonickom, SMS alebo mailovom skonzultovaní.

Za akútny stav u diabetika považujeme: opakované nízke hodnoty krvného cukru (hypoglykemické) stavy, vysoké hodnoty krvného cukru (hyperglykemické) stavy s ketoacidózou, akútnu léziu na dolnej končatine (diabetická noha), neznášanlivosť, vedľajšie nežiaduce účinky naposledy ordinovanej antidiabetickej liečby, úpravu liečby po prepustení z hospitalizácie, novozistený diabetes mellitus, technické problémy s glukometrom, inzulínovým perom, eventuálne pumpou.

Vždy je však dôležité vylúčiť ešte pred vyšetrením u svojho diabetológa, či pacient alebo iná blízka osoba nemala pozitívnu cestovateľskú anamnézu (cesta do ktorejkoľvek krajiny posledných 21 dní), či pacient alebo iná jemu blízka osoba nebola v kontakte s osobou s potvrdenou infekciou COVID-19, a tiež to, či pacient alebo jemu blízka osoba nie je v nariadenej karanténe. Nutné je aj vylúčiť aby pacient alebo iná jemu blízka osoba nemala príznaky infekcie dýchacích ciest.

Pacient môže vstúpiť do priestorov diabetologickej ambulancie len s nasadenou bariérovou ochranou tváre (rúško, v krajnom prípade šatka a pod.). Pri vstupe do ambulancie sestra vyzve pacienta a dohliadne na dôkladné umytie si rúk podľa poučenia, prípadne aplikuje alkoholový dezinfekčný prostriedok na ruky. Pri vyšetrení diabetológ aj personál použijú ochranné prostriedky bariérovej ochrany.

Ak diabetik žije v spoločnej domácnosti s osobou, ktorá je v povinnej karanténe pre podozrenie na koronavírus, aj on musí byť tiež v povinnej 14 dňovej karanténe. Neodporúčajú sa starším diabetikom nad 65 rokov chodiť na prechádzky, pobyt vonku by mal byť čo najminimálnejší (napr. krátka cesta na nákup).

Dúfajme, že aj diabetici, pri dodržaní všetkých preventívnych opatrení, túto mimoriadnu situáciu v súvislosti s pandémiou COVID-19 zvládnu.

Doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD.
SchronerMED, s.r.o., interná
a diabetologická ambulancia, Košice

COVID-19

Osoby s vyšším rizikom ochorenia

Kto je vo väčšom riziku?

Niektorým ľuďom hrozí väčšie riziko nákazy, ako poukazujú prvotné informácie z krajín, kde sa prudko rozšíril COVID-19, a to:

- ! • **Starší ľudia vo veku 60 rokov a viac.**
- ! • **Ľudia, ktorí majú vážne chronické ochorenie, ako napríklad:**
 - o ochorenie srdca,
 - o cukrovku,
 - o pľúcnu chorobu,
 - o chronické ochorenia so znížením imunity.

Pripravte sa na COVID-19

Podniknite kroky na zníženie rizika nákazy



Ak ste kvôli svojmu veku, alebo kvôli vážnemu dlhodobému zdravotnému problému vystavený väčšiemu riziku plynúcemu z potenciálne vážnejšieho priebehu ochorenia COVID-19, je mimoriadne dôležité, aby ste podnikli nasledovné kroky na zníženie rizika nákazy:

- Poproste svoje okolie, aby vás dostatočne zásobili na obdobie aktuálne vyhlásené vládou alebo krízovým štábom.
- Dodržujte bezpečnostné opatrenie týkajúce sa dostatočného odstupu od iných ľudí aspoň 2 metre.
- Keď chodíte na verejnosť, noste na tvári rúško a držte sa ďalej od chorých, obmedzte úzky kontakt a umývajte si často ruky.
- Davom sa vyhýbajte čo najviac.
- Vyvarujte sa cestovaniu vo verejnej doprave.
- Od prepuknutia choroby COVID-19 vo vašom okolí zostaňte doma čo najviac, aby ste znížili riziko nákazy. Vychádzajte iba v nutných prípadoch, ako je napríklad nákup potravín.

Cukrovka a kontinuálny glukózový monitoring - verní partneri nielen v zdraví, ale aj v chorobe

Kašeľ, nádcha, zvýšená teplota či dokonca horúčka? Neobchádzajú bohužiaľ ani diabetikov. Jeseň a koniec zimy je obdobím častejších infekcií dýchacích ciest, letné mesiace dávajú príležitosť črevným nákazám. Choroba je všeobecne pre organizmus stres a stres je sprevádzaný inzulínovou rezistenciou. Diabetici túto situáciu často popisujú, akoby im inzulín prestával „fungovať“. Na inzulínovej rezistencii sa podieľajú hormóny a pôsobky, ktoré sa uvoľňujú pri zápalovom procese. Diabetik nemá na výber. Dostatok tekutín, lieky proti horúčke, nesladené sirupy od kašľa, v prípade bakteriálnych infekcií antibiotiká ordinované lekárom. To by sme zvládli. Ale čo s glykémiami? V tomto prípade sa núka heslo klasika „Učiť sa, učiť sa, učiť sa“, pretvoriť na merať sa, merať sa, merať sa. Choroba môže byť sprevádzaná hyperglykémiou, či hypoglykémiou a akoby to nestačilo, mení sa rýchlo a často neočakávane. V prípade, že pacient na situáciu nezareaguje alebo zareaguje neskoro, môže stav relatívne rýchlo progredovať a skončiť rozvratom vnútorného prostredia s nutnosťou hospitalizácie.

Na monitorovanie hladiny glukózy využívame najčastejšie klasické glukomery, pri ktorých však to, čo sa deje medzi jednotlivými meraniami, zostáva skryté. Na meranie využívame kapilárnu krv, v prípade potreby intenzívnejšieho merania sú nevýhodou rozpíchané končeky prstov. Selfmonitoring je v tomto prípade akoby pár skladačiek z puzzle, pričom celkový obraz zostáva záhadou. Ďalším spôsobom kontroly glykémie je meranie hladiny glykémie z medzibunkovej tekutiny pomocou senzora zavedeného do podkožia. Okrem senzora sa systém skladá z vysielača, zobrazovača dát (čítačka, smartfón, inzulínová pumpa) s prepojením cez Bluetooth. V rámci týchto systémov rozlišujeme Flash Glucose Monitoring (FGM) a Continual Glucose Monitoring (CGM). Z hľadiska využitia počas choroby je hlavnou výhodou CGM možnosť výstrah a alarmov. CGM systémy (napr. Guardian systémy spoločnosti Medtronic). CGM systémy dokážu predvídať hraničné hladiny glykémie podľa individuálnych nastavení. Tie môžu byť počas choroby odlišné. Veľkou pomocou sú tzv. trendové šípky, ktoré na displeji predikujú jednak vývoj glykémie (smerom hore alebo dole) a zároveň rýchlosť tejto zmeny (počtom šípok od jednej do troch). Za 24 hodín sa vyhodnotí priemerne takmer 300 meraní, ktoré sa reportujú v pravidelných intervaloch. Vďaka tomuto systému dokáže nielen dospelý diabetik, ale napríklad aj rodičia dieťaťa-diabetika včas rozpoznať riziko neočakávaného vývoja

glykémie. Veľkou výhodou napríklad u detí, kde je manažment ochorenia na pleciah rodičov, je priame načítavanie údajov do 6 metrov vzdialenosti zobrazovača od vysielača a v prípade prerušenia spojenia sa údaje spätne dočítajú. Vďaka alarmu si napríklad pri horúčkovitých ochoreniach (spájané so vzostupom glykémie) dokáže

pacient včas navýšiť bazálny inzulín, doplniť korekčný bolus, v opačnom prípade riešiť hroziacu hypoglykémiu (hnačkovité ochorenia). Včasný signál hyperglykémie pripomenie kontrolu ketolátok, vďaka ktorej možno predísť novej ketoacidóze, ktorá môže byť závažnou komplikáciou akútnych infekcií u diabetikov. Tieto systémy majú tiež výrazný edukatívny rozmer a sú súčasťou personalizovaného manažmentu diabetika, trendu súčasnej diabetológie.

MUDr. Mária Avramovová
Diabetologická ambulancia
V. Internej kliniky LF UK a UNB



SÚ NA SKYPE?
SLEDUJÚ SPRÁVY?
KONTROLUJÚ
HODNOTU GLUKÓZY
SVOJEJ DCÉRY!

GUARDIAN™ CONNECT

Systém kontinuálneho monitorovania glukózy (CGM)

**JEDNODUCHO INTELIGENTNEJŠÍ
SPÔSOB AKO MAŤ NÁSKOK PRED
VYSOKÝMI ALEBO NÍZKYMI HODNOTAMI**

**JEDINÝ DOSTUPNÝ CGM SYSTÉM, KTORÝ VÁS
UPOZORNÍ 10 AŽ 60 MINÚT PRED DOSIAHNUTÍM
VYSOKÝCH ALEBO NÍZKYCH HODNÔT**

- Upozorní vás 10 až 60 minút pred dosiahnutím vysokých alebo nízkych hodnôt v závislosti od individuálnych nastavení
- Zasiela údaje o hodnote glukózy každých 5 minút do vášho smartfónu
- Umožňuje zdieľať výstrahy s rodinou alebo blízkymi cez SMS v reálnom čase

Ďalšie informácie nájdete na stránke:
www.medtronic-diabetes.sk



Zoznam indikácií, kontraindikácií, predbežných opatrení,
výstrah a možných nežiaducich účinkov nájdete v návode na použitie.

UC201807941SK © Medtronic Inc. 2017.
Všetky práva vyhradené. Vytlačené v Európe.

Medtronic
Further, Together

ViaDIA



Aj s cukrovkou život pretancujem
www.viadia.sk

Informačný portál o živote s diabetom

SANOFI DIABETES 

sanofi-aventis Pharma Slovakia, s.r.o. | Einsteinova 24 | 851 01 Bratislava
Tel.: +421 2 33 100 100 | Fax: +421 2 33 100 199 | E-mail: repcia@sanofi.com | www.sanofi.sk

Príprava: január 2017
SACS.DIA.17.01.0080