Malý slovníček pojmů z diabetologie pro praxi

prLékaře.cz

aneb co zahrnuje predialyzační péče a jak je definovaná standardní snídaně

Vzhledem k rostoucí prevalenci diabetu v populaci a rozšiřujícím se terapeutickým možnostem u tohoto onemocnění se diabetologie řadí mezi nejrychleji se rozvíjející interní obory. V literatuře i učebnicích se objevuje řada více či méně známých odborných pojmů. Následující slovníček přináší vysvětlení a interpretaci nejčastějších termínů z oboru diabetologie, se kterými se může ve své klinické praxi setkat kterýkoliv lékař.

A

Albuminurie:

Přítomnost albuminu v moči. Lze ji rozdělit na mikroalbuminurii (30–300 mg/24 hod) a makroalbuminurii (> 300 mg/24 hod). Proteinurie > 3,5 g/24 hod patří mezi charakteristiky nefrotického syndromu.

C

C-peptid:

Část molekuly proinzulinu, která se odštěpuje před sekrecí inzulinu z beta-buněk pankreatu. Jelikož se v injekčně podávaném inzulinu nevyskytuje, je využíván jako marker endogenní sekrece inzulinu. Vyšetřuje se za bazálních podmínek, po stimulaci glukagonem, po stimulaci tzv. standardní snídaní nebo během oGTT.

D

Diabetická nefropatie:

Postižení ledvin diabetika řazené mezi mikrovaskulární komplikace diabetu, kdy jsou porušenou glomerulární membránou vylučovány proteiny do moči, dochází k zániku glomerulů a snížení glomerulární filtrace. Prognóza nefropatie závisí na úrovni glomerulární filtrace (stanovené v ml/s/1,73m^2 pomocí rovnice CKD-EPI) a tíži albuminurie.

Diabetická neuropatie:

Mikrovaskulární komplikace diabetu:

- **Autonomní:** Postihuje vnitřní orgány a vede k jejich dysfunkci, např. trvalé tachykardii bez reakce na zátěž, ortostatické hypotenzi, erektilní dysfunkci, poruchám střevní motility a evakuace močového měchýře.
- **Senzitivní:** Somatická periferní neuropatie s pozitivními (parestezie, bolesti) nebo negativními (ztráta povrchového i hlubokého čití) příznaky vyskytující se typicky na akrálních částech končetin (ponožková/rukavicová lokalizace).

Diabetická retinopatie (DR):

Patří mezi mikrovaskulární komplikace diabetu. Postižení sítnice s různě vyjádřenými cévními změnami ve stadiu neproliferativní DR nebo s novotvorbou cév při proliferativní DR.

E

Endogenní sekrece inzulinu:

Přibližně 40 IU/den u zdravého člověka o hmotnosti 70 kg.

G

Gestační diabetes mellitus:

Porucha metabolismu glukózy, která vzniká v těhotenství a odeznívá v průběhu šestinedělí. *Screening* zahrnuje stanovení glykémie nalačno ve 14. týdnu gravidity (k záchytu poruchy přítomné již před těhotenstvím) a orální glukózový toleranční test (oGTT) mezi 24. a 28. týdnem gravidity.

Glykémie:

- **Nalačno:** Měří se ve venózní plazmě nejméně 8 hodin po posledním příjmu potravy, normálně se pohybuje v rozmezí 3,9–5,5 mmol/l.
- **Náhodná:** Naměřená kdykoliv během dne bez ohledu na příjem potravy.
- **Postprandiální:** Naměřená za 1–2 hodiny po jídle.

Glykovaný hemoglobin (HbA_{1c}):

Vzniká neenzymovou reakcí mezi glukózou a hemoglobinem. Využívá se pro posouzení kompenzace DM v období 4–8 týdnů před vyšetřením. Cílovou hodnotou HbA_{1c} při léčbě diabetu je ≤ 45 mmol/mol u osob s nízkým rizikem, ≤ 53 mmol/mol u pacientů se středním rizikem či dalšími komorbiditami a 54–60 mmol/mol u diabetiků s vyšším rizikem. U křehkých pacientů se doporučují dokonce hodnoty HbA_{1c} kolem 70 mmol/mol.

H

Hypoglykémie:

Patří mezi akutní komplikace DM a je definována jako glykémie < 3,9 mmol/l. Dle závažnosti je klasifikována jako asymptomatická, symptomatická nezávažná (kterou pacient zvládne vyřešit samostatně) a symptomatická závažná (již vyžadující zásah druhé osoby). Neurogenní příznaky vznikají aktivací autonomního nervového systému. Jako adrenergní symptomy se vyskytují tachykardie, palpitace, třes či strach, mezi cholinergní symptomy se řadí například pocení, hlad a parestezie. Neuroglykopenické příznaky jsou způsobené nedostatkem glukózy v CNS (zmatenost, nervozita, agresivita, poruchy kognice, křeče, koma). Dlouhodobá hluboká hypoglykémie může vést k trvalému poškození nebo smrti mozku.

I

Index kotníkových tlaků (index kontík-paže; ABI – *ankle-brachial index*):

Poměr hodnot systolického arteriálního krevního tlaku naměřeného na pažích a nad kotníky. Při hodnotě ABI < 0,9 je vysoké riziko rozvoje ischemické choroby dolních končetin (ICHDK).

K

Kussmaulovo dýchání:

Hluboké a rychlé dýchání s vysokým respiračním úsilím typické pro diabetickou ketoacidózu. Je projevem respirační kompenzace metabolické acidózy, kdy vysoká koncentrace vodíkových kationtů dráždí receptory v *globus aorticum* a *globus caroticum*, což vede k aktivaci dechového centra. Výrazně častěji se vyskytuje u nemocných s DM 1. typu.

M

MODY (*maturity-onset diabetes of young*):

Diabetes mladistvých připomínající diabetes 2. typu daný monogenně podmíněnou poruchou funkce beta-buněk pankreatu s autosomálně dominantním typem dědičnosti.

P

Pravidelná aerobní fyzická aktivita:

Doporučené režimové opatření v rámci léčby diabetu. Může se jednat například o chůzi, rychlou chůzi, jízdu na rotopedu nebo běh minimálně 3× týdně 30–40 minut (optimálně 5× týdně, ideálně 7× týdně). Efekt je bezprahový.

Prediabetes:

Hraniční porucha glukózové homeostázy definovaná přítomností nejméně 1 z následujících odchylek:

- **Zvýšená glykémie nalačno** (IFG – *impaired fasting glucose*) je charakterizovaná glykémií nalačno 5,6–6,9 mmol/l.
- **Porušená glukózová tolerance** (IGT – *impaired glucose tolerance*) znamená, že se hodnota glykémie ve 120. minutě oGTT pohybuje v rozmezí 7,8–11,0 mmol/l.

Predialyzační péče:

Příprava pacienta na dialyzační léčbu zahrnující například zajištění A-V fistule, očkování proti hepatitidě B a edukaci o režimových, dietních a sociálních opatřeních. Doporučena při hodnotách eGFR 0,50–0,25 ml/s a nižších.

Produkty pokročilé glykace (*AGEs – advanced glycation end-products*):

Vznikají reakcí molekul glukózy neenzymatickou cestou s proteiny za přítomnosti reaktivních forem kyslíku (ROS). Mohou ovlivnit vlastnosti a funkci strukturálních proteinů a enzymů nebo vyvolat zánětlivou odpověď.

Protilátky proti antigenům beta-buněk:

Při diagnostice DM1 lze využít protilátky proti dekarboxyláze kyseliny gamma-glutamové (anti-GAD), proti tyrosinfosfatáze IA2 (anti-IA2) a inzulinové autoprotilátky (IAA).

S

Standardní snídaně:

Sestává ze 100 g chleba, 1 žervé či 1 Lučiny nebo 125 g nízkotučného tvarohu, 1 vejce a hořkého čaje.

Syndrom diabetické nohy:

Je charakterizovaný přítomností ulcerace pod úrovní kotníku. Vzniká na základě neuropatie, absence obranného mechanismu – bolesti, infekce a zhoršení hojení v terénu ischémie. Související postižení kostí a kloubů nohy se označuje jako Charcotova osteoartropatie. Syndrom diabetické nohy lze klasifikovat dle Wagnerovy stupnice.

Syndrom nerozpoznávaných hypoglykémií:

Po opakovaných hypoglykémiích a vlivem stárnutí se postupně vytrácí kontraregulační odpověď na hypoglykémie a pacient je tak hůře rozpoznává. Hypoglykémie se proto může projevit až přímo poruchou vědomí bez předešlých varovných adrenergních příznaků.

X

XR forma:

Forma metforminu s prodlouženým účinkem, která vykazuje obecně lepší snášenlivost a nižší výskyt nežádoucích účinků, jakými jsou například dolní dyspeptický syndrom, meteorismus či řídká stolice.

Zdroje:

1. Karen I., Svačina Š. Diabetes mellitus. Novelizace 2020. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. *Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP*, 2020. Dostupné na: *www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2020/DIABETES-MELLITUS-2020.pdf*
2. Češka R., Štulc T., Tesař V., Lukáš M. (eds.). Interna. 2., aktualizované vydání. *Triton*, Praha, 2015.