DIETNÍ LÉČBA DIABETES MELLITUS

MUDr. Pavlína Piťhová
Interní klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

DEFINICE DIABETES MELLITUS

- skupina chronických, etiopatogeneticky heterogenních onemocnění, jejichž základním rysem je hyperglykémie
- vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulinu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku
- je provázen komplexní poruchou metabolizmu cukrů, tuků a bílkovin

CÍLE LÉČBY DIABETES MELLITUS

• co nejlepší kvalita života nemocného • optimální metabolická kompenzace • prevence a léčba orgánových a cévních komplikací

OPTIMÁLNÍ METABOLICKÁ KOMPENZACE ZAHRNUJE

- dosažení a udržení normoglykémie
- léčba hypertenze
- léčba dyslipidémie
- snaha o potlačení hyperinzulinizmu (snížení nadváhy, zvýšení fyzické aktivity)

UKAZATELE KOMPENZACE DIABETU

- hodnoty preprandiálních a postprandiálních glykémií
- hodnota glykemického kompenzačního indexu, posuzujícího kolísání glykémií v průběhu dne
- hodnota glykovaného hemoglobinu HbA1c
- hodnoty sérového cholesterolu (celkového, HDL-cholesterolu, LDL-cholesterolu), triglyceridů
- hodnota BMI (body mass indexu), poměru pas-boky, tělesné hmotnosti
- hodnota krevního tlaku
- celková denní dávka inzulinu

PROSTŘEDKY UŽÍVANÉ V LÉČBĚ DIABETU

- edukace
- dieta
- perorální antidiabetika
- inzulin
- pohybová aktivita
- další léky a doporučení (antihypertenziva, hypolipidemika, antiobezitika, zákaz kouření, psychoterapie)

DIETA V LÉČBĚ DIABETES MELLITUS

- standardy přijaté Českou diabetologickou společností v r. 1999 jsou totožné s pravidly racionální výživy
- doporučení pro diabetiky jsou podobná a v hlavních principech shodná s doporučeními racionální stravy pro populaci s vysokým rizikem kardiovaskulárních onemocnění
- důraz na regulaci příjmu energie, podílu tuků, sacharidů a bílkovin
- důraz na individuální cíle léčby spojené s monitorováním glykémií, krevních tuků a hmotnosti v přímé souvislosti s dietními opatřeními

Energetický příjem

Doporučený příjem energie je takový, který vede:	• k dosažení nebo udržení přiměřené hmotnosti dospělých diabetiků • k normálnímu růstu a vývoji dětí a adolescentů • k normálnímu průběhu těhotenství a laktace • ke zvládnutí katabolických stavů v průběhu interkurentních onemocnění
Regulace příjmu energie:	• není nutná u diabetiků s přiměřenou tělesnou hmotností, tj. s BMI 19–25 kg/m^2 • doporučený denní příjem energie se řídí podle pohlaví, věku a pohybové aktivity jedince • pro redukci hmotnosti je třeba snížit příjem energie cca o 500 kcal (2 100 kJ)/den proti dosavadnímu příjmu, což většinou vede k úbytku hmotnosti 1–2 kg/měsíc • diety s výrazně sníženým obsahem energie (very low calory diets) jsou vhodné jen pro velmi obézní diabetiky s BMI větším než 35 kg/m^2 a musí probíhat pod dozorem lékaře • spotřeba energie u dětí, adolescentů, těhotných a kojících žen je obvykle určována chutí k jídlu a regulace není nutná, pokud se nejedná o pacienty obézní nebo naopak pacienty nepřiměřeně hubnoucí

Sacharidy

- měly by tvořit až 60 % z přijaté energie
- preferujeme především složené sacharidy – mouku a moučné výrobky, brambory, rýži
- omezení příjmu jednoduchých cukrů – hlavně sacharózy do max. 30 g/den
- menší omezení platí pro jednoduché cukry obsažené v ovoci (fruktóza) a mléčných výrobcích (laktóza)

Tuky

- měly by tvořit maximálně 30 % z přijaté energie
- preferujeme nahrazování nasycených tuků (tj. převážně živočišných) tuky nenasycenými (tj. převážně rostlinnými oleji)
- je nezbytné snížit příjem cholesterolu pod 300 mg/den
- monoenové mastné kyseliny by měly tvořit 10–14 % denního energetického příjmu (zdrojem je např. olivový olej)
- polyenové mastné kyseliny by měly tvořit 6–8 % příjmu energie (zdrojem mastných kyselin řady omega-3 jsou mořské ryby, řady omega-6 slunečnicový olej)
- v praxi se jedná o omezení spotřeby sádla, másla, tučného masa a uzenin, tučných sýrů, smetanových jogurtů, plnotučného mléka a vajec a jejich nahrazení nízkotučnými variantami, libovým masem, drůbeží, rybami

Bílkoviny

- příjem energie ve formě bílkovin by se měl pohybovat mezi 10–20 % celkového energetického příjmu
- ideální příjem bílkovin pro dospělé osoby je 1,0 g/kg hmotnosti

Vláknina

- doporučená dávka vlákniny činí 40 g na den
- vláknina potravy zahrnuje polysacharidy z rostlinné stravy, které nelze zcela rozštěpit trávicími enzymy
- rozpustná vláknina (tj. částečně zpracovatelná) zahrnuje pektiny, slizy a hemicelulózy (nejdůležitějším zdrojem jsou luštěniny a jablečné pektiny)
- nerozpustnou vlákninu (tj. nezpracovatelnou) představují celulóza, lignin (jsou obsaženy v celozrnných moučných výrobcích a obilných otrubách)
- vláknina zpomaluje evakuaci žaludku, což vede k pozvolnějšímu a menšímu vzestupu glykémie po jídle (vyšší hodnoty postprandiálních glykémií zvyšují riziko kardiovaskulárních chorob!)
- vysoký obsah vlákniny v potravě ale může vést k dyspeptickým obtížím, průjmům, horší resorpci některých vitaminů a minerálů

Kuchyňská sůl

- omezení příjmu soli je základním doporučením pro racionální, tedy i diabetickou stravu
- maximální přípustná dávka je 7,5 g kuchyňské soli/den

Minerály

- doporučený příjem minerálů a stopových prvků u diabetiků se neliší od obecných doporučení pro zdravou populaci
- doporučené denní dávky vápníku jsou 1 000 mg, jodu 150 µg, železa 10–15 mg, hořčíku 280–350 mg, zinku 12–15 mg
- suplementace hořčíkem bývá vhodná u jeho zvýšené spotřeby – např. u špatně kompenzovaných diabetiků léčených inzulinem, u diuretické léčby nebo u gravidních diabetiček

Vitaminy

- doporučený příjem vitaminů u diabetiků se neliší od obecných doporučení pro zdravou populaci
- doporučené denní dávky vitaminu A jsou 4–5 tis. IU, vitaminu D 5–10 µg, vitaminu E 8–10 mg, vitaminu B1 1,0–1,5 mg, vitaminu B6 1,5–2,0 mg, vitaminu B12 3 µg, vitaminu C 60–100 mg, kyseliny listové 180–200 µg
- u diabetiků je vhodné zvýšit příjem potravin bohatých na tzv. antioxidanty (tj. substance snižující důsledky oxidativního stresu) – tokoferol, karoteny, kys. askorbovou a flavonoidy

Potravinové doplňky

- steroly a stanoly jsou rostlinné látky, které omezují vstřebávání cholesterolu a snižují jejich hladinu o 10–15 % – jsou přidávány do rostlinných pomazánkových tuků
- koncentráty omega-3 mastných kyselin mají příznivý účinek na trombogenezi a snížení hladiny triglyceridů, ale pro možné kancerogenní riziko nejsou obecně doporučovány
- ubichinon – koenzym Q10 bývá doporučován u pacientů s ischemickou chorobou srdeční
- chrom – udává se spoluúčast deplece chromu na snížení inzulinové senzitivity, jeho suplementace nebývá obecně doporučována

Tekutiny

- dostatečný příjem tekutin je u diabetiků stejně důležitý jako u zdravých osob
- zabraňuje navíc nežádoucí dehydrataci v případě hyperglykémie
- vhodnými nápoji jsou stolní a minerální vody, bylinné čaje

Alkohol

- doporučená spotřeba alkoholu pro diabetiky se neliší od běžné populace, tj. max. 1–2× týdně 60 g alkoholu
- POZOR na hypoglykémie u pacientů léčených sulfonylureovými preparáty nebo inzulinem (s požitím alkoholu je nutné sníst i potravu s obsahem sacharidů)
- POZOR u redukčních diet – alkohol je bohatým zdrojem energie, může vést k obezitě, zvýšení krevního tlaku a zvýšení triglyceridémie
- významné omezení alkoholu je nezbytné u osob s pankreatitidou, neuropatií, výraznou dyslipidémií a těžší hypertenzí

Náhradní sladidla

- kalorická sladidla (fruktóza, sorbit) je možné užívat do dávky 25–50 g/den, vyšší dávky mohou vyvolat zvýšení triglyceridémie a zažívací obtíže, vzhledem k obsahu energie nejsou vhodná u redukčních režimů
- nekalorická sladidla jsou vhodná i u redukčních diet, nevhodná u těhotných. Aspartam je možné dávkovat do 40 mg/kg/den, acesulfam K do 15 mg/kg/den, sacharin do 5 mg/kg/den.

Speciální úpravy diety

- u pacientů se srdečním selháním, hypertenzí je nezbytné omezení příjmu soli, mnohdy je vhodná suplementace draslíkem, hlavně při diuretické léčbě
- u pacientů s renální nedostatečností se snižuje příjem bílkovin na 0,5–0,6 g/kg/den, jejich příjem je však nutné zajistit kvalitními bílkovinami, při nezbytnosti většího omezení příjmu bílkovin suplementovat ketoanalogy aminokyselin (využijí nahromaděnou močovinu vnitřního prostředí k syntéze aminokyseliny)
- u pacientů s nefrotickým syndromem omezit příjem soli, zvýšit denní příjem bílkovin o ztráty při proteinurii
- pacienti s dyslipidémií vyžadují přísné omezení příjmu živočišných tuků a alkoholu
- diabetici s autonomní neuropatií (při gastroparéze či enteropatií s průjmy) musí omezovat příjem vlákniny

Základní dietní strategie

Diabetes mellitus 1. typu	• nebývá nutná restrikce energetického příjmu (s výjimkou obézních pacientů či pacientů ke vzniku obezity náchylných) • dieta tvoří doplněk k inzulinoterapii, jedná se o racionální stravu • potraviny s obsahem sacharidů je nutné rozdělit ekvivalentně do porcí jídel s ohledem na hodnoty glykémií a fyzickou aktivitu • důslednost v dietě je žádoucí pro dobrou kompenzaci diabetu • u pacientů léčených intenzifikovaným inzulinovým režimem nebo inzulinovou pumpou není nezbytně nutné dodržovat přesné časy jídel • svačiny a druhé večeře jsou často nutné • dodatečné jídlo při fyzické námaze je často nezbytné • pacienti by měli znát obsah sacharidů v jednotlivých potravinách, např. ve formě tzv. „výměnných“ či „chlebových“ jednotek
Diabetes mellitus 2. typu	• nutná je restrikce energetického příjmu u pacientů s nadváhou a obezitou • striktní dodržování diety je prvním a základním opatřením při léčbě • není nutné přesné rozdělení sacharidů do jednotlivých porcí • dodržování časů jídel je žádoucí, ale ne nezbytné • svačiny a druhé večeře nejsou nutné, naopak žádoucí je interval 4–5 hodin mezi jednotlivými jídly k normalizaci postprandiální glykémie • dodatečné jídlo při cvičení je nutné jen u štíhlých osob léčených vyššími dávkami perorálních antidiabetik nebo inzulinem • pacienti by měli znát rozdělení potravin podle obsahu energie a tuku • součástí režimových opatření je i intenzivní fyzická aktivita

Literatura

1. Alberti K, Zimmet P, et al. International textbook of diabetes mellitus. John Wiley, Chichester, 1997.
2. Bartoš V, Pelikánová T, a kol. Praktická diabetologie. Maxdorf , Praha, 2003.
3. Perušičová J, a kol. Diabetes mellitus 2.typu. Galén, Praha, 1996.
4. Pickup J, Williams G, et al. Textbook of diabetes. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991.
5. Svačina Š, Owen K. Syndrom inzulínové rezistence. Triton, Praha, 2003.