

Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu

I. Charakteristika standardu

1. Definice a charakteristika předmětu standardu

Diabetes mellitus 2. typu je nejčastější metabolickou chorobou vyznačující se relativním nedostatkem inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému využití glukózy projevujícím se hyperglykemií. Porucha má progredující charakter. Diabetes mellitus 2. typu vzniká při kombinaci porušené sekrece inzulínu a jeho působení v cílových tkáních, přičemž kvantitativní podíl obou poruch může být rozdílný. Nezbytným předpokladem vzniku diabetu 2. typu je přítomnost obou poruch, na nichž se podílejí jak faktory genetické, tak i faktory zevního prostředí. Hyperglykémie je jedním z projevů metabolického syndromu. Nemocní s diabetem 2. typu proto mají současně další abnormality (dyslipidemie, hypertenze, centrální obezita, endoteliální dysfunkce, vyšší pohotovost k tvorbě trombů), které zvyšují jejich kardiovaskulární riziko.

2. Epidemiologická charakteristika

Podle epidemiologických údajů ÚZIS bylo v České republice k 31.12.2008 hlášeno celkem 760 470 diabetiků, z nichž 706 150 (92.8 %) bylo klasifikováno jako diabetiků 2. typu. Znamená to, že diabetes 2. typu se rozhodujícím způsobem podílí i na problémech spojených s komplikacemi provázejícími toto onemocnění. Podle statistických údajů došlo v průběhu posledních 18-20 let ke zdvojnásobení počtu registrovaných diabetiků v České republice. Absolutní počet diabetiků 2. typu narůstá a s ním se zvyšuje i počet cévních komplikací zahrnujících jak mikro- tak makroangiopatii. Tyto pozdní komplikace jsou předmětem samostatných standardů, a proto zde nejsou podrobněji rozváděny.

Vedle diagnostikovaných diabetiků 2. typu zůstává v naší populaci ještě značný počet nepoznaných diabetiků, u nichž se na diagnózu přichází teprve při vyšetření komplikujícího onemocnění nebo zcela náhodně, přičemž tato diagnóza bývá většinou stanovena až po několikaletém asymptomatickém průběhu diabetu.

Časná diagnostika diabetu v síti zdravotnických zařízení, správně vedená léčba a cílené vyhledávání časných stadií diabetických komplikací jsou hlavním cílem moderních diagnosticko-terapeutických postupů v diabetologii. Jsou proto i předmětem těchto standardů péče o diabetika 2. typu. Dalším úkolem je vyhledávání rizikových osob a systematická prevence diabetu v populaci.

3. Personální a technické předpoklady

Předpokladem diagnostiky a terapie diabetu 2. typu je fungující ambulantní síť praktických lékařů úzce spolupracujících s diabetologickými ordinacemi i s ordinacemi dalších specialistů. Na ambulantní úrovni probíhá cílené vyhledávání a diagnostika diabetu, přičemž se využívá laboratorního zázemí ve spádových biochemických laboratořích. Dostupnost komplementu je současně technickým předpokladem diagnostiky i terapie diabetu. Pro screening diabetu a orientační posouzení aktuálního stavu diabetu využívají ambulantní lékaři glukometry určené ke stanovení glykemií, které však nelze používat k potvrzení diagnózy diabetu.

O pacienty s diabetem 2. typu pečuje diabetolog, internista či praktický lékař s požadovanou erudicí v oboru (atestace, kursy, kontinuální postgraduální vzdělávání).

Základem péče o diabetiky je týmová spolupráce praktických lékařů se specialisty i mezi specialisty navzájem.

II. Klinický obraz, diagnostika, terapie

1. Klinický obraz diabetu 2. typu

Rozvinuté příznaky diabetu zahrnují žízeň, polyurii, polydipsii a s nimi spojenou vystupňovanou únavu. Nechutenství či hmotnostní úbytek nemusí být přítomen. V mnoha případech diabetu 2. typu však typické příznaky zcela chybějí. Pacient je asymptomatický a to i při hodnotách glykémie výrazně převyšujících 10 mmol/l. Jindy je podezření na diagnózu diabetu vysloveno při jiné symptomatologii (kožní zánětlivé onemocnění, pruritus, porucha zraku aj) nebo v rámci jiného onemocnění (ischemická choroba dolních končetin, ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda aj). V tomto případě je pak zapotřebí ověřit diagnózu za standardních podmínek. Podrobnosti klinického obrazu jsou uvedeny v příslušných učebnicích.

2. Vyhledávání (screening) diabetu

K vyhledávání diabetu se používá hodnocení glykémie, kdežto vyšetření moče (glykosurie) nepostačuje a bylo ze screeningu vyloučeno. Glykémie se vyšetřuje v plné kapilární krvi nebo v žilní plazmě:

- jednou za dva roky (u nerizikových jedinců jako součást preventivních prohlídek)
- jednou ročně u osob se zvýšeným rizikem (nemocní s kardiovaskulární příhodou v anamnéze, diabetes v rodinné anamnéze, věk nad 40 let, obezita, arteriální hypertenze, dyslipidémie či hyperlipoproteinémie, výskyt poruchy glukózové tolerance v anamnéze, gestační diabetes či porod plodu o hmotnosti nad 4 kg)
- okamžitě u osob se zjevnými příznaky (viz výše)

3. Diagnostika diabetu

Při podezření na diabetes mellitus je třeba potvrdit diagnózu onemocnění standardním postupem. O diagnóze diabetu svědčí:

a) přítomnost klinické symptomatologie provázené náhodnou glykemií vyšší než 11,0 mmol/l a následně glykemií v žilní plazmě nalačno vyšší než 7,0 mmol/l (stačí jedno stanovení)

b) při nepřítomnosti klinických projevů a nález glykémie v žilní plazmě nalačno vyšší než 7,0 mmol/l po osmihodinovém lačnění (ověřit aspoň dvakrát)

c) nález glykémie za 2 hodiny při oGTT vyšší než 11,0 mmol/l

Od stanovení diagnózy diabetu je vhodná konziliární spolupráce praktického lékaře s diabetologem. V případě, že se vyskytnou pochybnosti o typu diabetu a o volbě správné terapie (zejména inzulínu), doporučuje se ponechat vedení na diabetologovi. V diferenciální diagnostice je zapotřebí vyloučit případně jiná onemocnění, která mohou být provázena diabetem, přičemž se nejedná o diabetes 2. typu.

4. Vyšetření při zjištění diagnózy

U každého nově zjištěného diabetika získá ošetřující lékař anamnestická data, provede fyzikální a pomocná laboratorní vyšetření a stanoví léčebný plán.

Anamnéza:

- symptomy nemoci,
- rizikové faktory aterosklerózy (kouření, hypertenze, obezita, hyperlipoproteinémie, včetně rodinné anamnézy)
- dietní návyky, stav výživy,
- fyzická aktivita,
- podrobnosti v dosavadní terapii (s ohledem na možné ovlivnění glykémie)
- přítomnost jiných onemocnění ve vztahu ke komplikacím diabetu (oči, srdce, cévy, ledviny, nervový systém)
- frekvence, závažnost a příčina akutních komplikací,
- psychosociální a ekonomické faktory ovlivňující léčbu,
- rodinná anamnéza diabetu a dalších endokrinních onemocnění,
- gestační anamnéza (hmotnost dětí, narození mrtvého dítěte ap),
- choroby, u nichž může být diabetes sekundárním onemocněním

Fyzikální vyšetření:

- výška, hmotnost, hmotnostní index BMI (podíl hmotnosti v kg a druhé mocniny výšky v metrech), obvod pasu (v cm)
- krevní tlak,
- vyšetření srdce, posouzení tepové frekvence,
- vyšetření kůže,
- vyšetření štítné žlázy,
- vyšetření krčních tepen a tepen dolních končetin, .
- oftalmologické vyšetření (oční pozadí),
- orientační neurologické vyšetření dolních končetin,
- neurologické vyšetření (individuálně).

Laboratorní vyšetření:

- glykémie nalačno a postprandiálně (znalost obou se doporučuje),
- lipidy (celkový cholesterol, HDL a LDL cholesterol, triacylglyceroly),
- Na, K, Cl, Ca, fosfáty, močovina, kreatinin, kyselina močová v séru, ALT, AST, ALP a GMT,
- glykovaný hemoglobin (HbA_{1c}),
- v moči: cukr, bílkovina, ketony semikvantitativně, močový sediment, kultivační vyšetření (dle nálezu v močovém sedimentu),
- C-peptid (individuálně při nejistém rozlišení diabetu 1. a 2. typu).
- TSH při podezření na tyreopatii

Další vyšetření:

Ekg

5. Terapie diabetu 2. typu

Léčba hyperglykémie je u nemocného s diabetem 2. typu součástí komplexních opatření, která zahrnují i léčbu hypertenze, dyslipidémie, obezity a dalších projevů metabolického syndromu. Cílem je dosáhnout cílových hodnot glykemií jakýmkoli způsobem, ideálně při nepřítomnosti

závažných hypoglykemií a bez hmotnostních přírůstků (případně s hmotnostním úbytkem). Léčba by měla být agresivní, s kontrolou HbA1c každé 3 měsíce, a opakovanou revizí režimových opatření, dokud není dosaženo Hb1c pod 4,5 % u osob s nízkým rizikem nežádoucích příhod (tj. bez závažných přidružených chorob a zejména u krátce trvajících diabetu), kdežto u osob s přidruženými závažnými chorobami, u nichž hypoglykémie zvyšují riziko komplikací postačuje cílová hodnota HbA1c do 6,0 % (dle IFCC). Po dosažení cílových hodnot HbA1c je minimální frekvence kontrol 1x za 6 měsíců. K osobám s nízkým rizikem se řadí pacienti s krátce trvajícím diabetem, bez cévních změn a s hodnotami glykovaného hemoglobinu do cca 7,0 %. Cíle léčby by měly být vždy stanoveny individuálně.

Léčebný plán má být navržen tak, aby se dosáhlo optimální kompenzace diabetu co nejdříve po stanovení diagnózy s přihlédnutím k věku, zaměstnání, fyzické aktivitě, přítomnosti komplikací, přidruženým chorobám, sociální situaci a osobnosti nemocného.

Léčebný plán zahrnuje:

- individuální doporučení dietního režimu s podrobnou instrukcí,
- doporučení změny životního stylu (fyzická aktivita, zákaz kouření),
- stanovení individuálních cílů
- edukace pacienta a je-li to možné i členů rodiny,
- farmakologická léčba diabetu a dalších přidružených nemocí.
- psychosociální péče

5.1. Nefarmakologická léčba

Tvoří základ léčby diabetu 2. typu. Zahrnuje volbu individuálně stanovených dietních opatření a fyzické aktivity. Energetický obsah stravy je zvolen s přihlédnutím k tělesné hmotnosti, věku a režimu diabetika. Ošetřující lékař stanoví, zda postačuje dieta diabetická (s příslušným limitem sacharidů), či zda je vhodnější dieta redukční s ohledem na stupeň nadváhy (viz Standardy dietní léčby pacientů s diabetem). Cílem režimových opatření je přiblížit se k ideální hmotnosti. U obézních diabetiků se doporučuje dieta redukční.

5.2. Farmakologická léčba

Zahajuje se ihned při stanovení diagnózy diabetu. Lékem první volby je metformin, kdežto jiná antidiabetika buď při jeho nesnášenlivosti nebo po zvážení indikace příslušné skupiny, nevyžaduje-li závažnost poruchy glykoregulace nebo klinický stav pacienta použít zpočátku inzulin. Pokud monoterapie nevede k dosažení požadované kompenzace (Tab.1), je třeba zvolit jednu z variant kombinované terapie perorálními antidiabetiky nebo i inzulinem. Hodnota HbA1c kolem 5,3 % je obvyklou hranicí, kdy se reviduje léčba, zvyšují dávky antidiabetik nebo se upravuje jejich kombinace včetně inzulinu. Algoritmus farmakologické léčby vychází z původního konsenzu ADA/EASD z roku 2008 (upraveno, Schéma 1). Léčba je vedena tak, aby se výsledky co nejvíce přiblížily cílovým hodnotám (Tab. 1) a to vždy s průměrnou dávkou farmak při monoterapii nebo jejich kombinaci a při respektování všech kontraindikací léčby. Při léčbě se klade důraz na postprandiální glykémie, které významně ovlivňují dlouhodobou kompenzaci diabetu, a vedení léčby (volba opatření) vyžaduje tudíž jejich znalost. Zvýšené postprandiální glykémie jsou rizikem rozvoje aterosklerotických komplikací.

Cíle léčby však mají být vždy stanoveny individuálně se zřetelem ke stavu pacienta a přítomnosti přidružených nemocí.

Inzulin se přidává k monoterapii či ke kombinaci PAD, ale zpravidla se léčba inzulinem doporučuje tehdy, pokud se nespěje s dvojkombinací PAD.

Při nepřítomnosti kontraindikací se kombinuje inzulin s metforminem. Přitom se volí některý z konvenčních nebo intenzifikovaných režimů včetně inzulinové pumpy.

Volba skupiny farmak:

a) Biguanid – terapie u diabetiků 2. typu se zahajuje nejnižší dávkou metforminu (500 mg) podanou jednou až dvakrát denně s postupným navýšením dle snášenlivosti pacienta. Chronická udržovací dávka obvykle nepřekračuje 2000 mg denně. Maximální doporučená dávka je 3000 mg denně.

Pokud se při monoterapii metforminem nedosáhne cílových hodnot kompenzace, je vhodné přidat další antidiabetikum s odlišným mechanismem účinku a to opět při nasazení v co nejnižší dávce.

b) Deriváty sulfonylmočoviny – k dosažení lepší kompenzace diabetu v kombinaci s metforminem se doporučuje zejména gliklazid nebo glimepirid v nejnižší dávce a při nepostačující kompenzaci po několika týdnech je možno zvýšit na průměrnou dávku (obvykle na dvoj- až trojnásobek) denně. Při chronické monoterapii se nedoporučuje překračovat střední dávky perorálního antidiabetika (gliklazid 160 mg a pro MR formu 60-120 mg, glimepirid 2-4 mg, glipizid 10 mg). U nemocných s chronickou renální insuficiencí je možno podávat gliquidon. Při glykemiích nad 15 mmol/l nelze očekávat významnější efekt této skupiny léků a další zvyšování dávek není tudíž vhodné.

c) Glitazony – používají se ke kombinované léčbě u diabetiků 2. typu s vyjádřenou inzulinovou rezistencí. Indikovány jsou jednak (a) v kombinaci se sulfonylmočovinou, kde nelze použít metformin pro jeho nesnášenlivost, jednak (b) v kombinaci s metforminem, kde monoterapie tímto preparátem nedosáhla požadované kompenzace diabetu, přičemž přetrvává neuspokojivá kompenzace a současně je zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění (arteriální hypertenze, dyslipidémie a zvýšená albuminurie nad 20 $\mu\text{mol/min}$ nebo 2,5 g/mol kreatininu). Používá se úvodní dávka 15 mg pioglitazonu nebo 4 mg rosiglitazonu. U těchto pacientů musejí být současně respektovány kontraindikace léčby glitazony (srdeční selhání, edémové stavy, těhotenství) a v průběhu léčby je třeba kontrolovat klinický stav pacienta se zřetelem na retenci tekutin včetně známek oběhového selhávání.

d) Meglitinidy lze alternativně použít místo derivátů sulfonylmočoviny v kombinaci s metforminem u pacientů se zachovalou sekrecí inzulinu. Využívá se u nich krátké prandiální stimulační sekrece inzulinu místo delšího efektu derivátu sulfonylmočoviny.

e) Léky s inkretinovým působením zahrnující jednak analogy GLP-1, jednak gliptiny (inhibitory dipeptidylpeptidázy IV) se používají v kombinační terapii s metforminem a glitazony, pokud není dosaženo uspokojivé kompenzace. Podmínkou jejich účinného působení je zachovalá sekrece inzulinu, kterou stimulují v přítomnosti glukózy.

f) Inhibitor alfa-glukosidáz (akarboza, miglitol) se může použít ke zlepšení kompenzace u jedinců s vysokým postprandiálním vzestupem glykemií, případně v kombinaci s jiným antidiabetikem a to v dávce obvykle do 200 mg denně.

g) Při léčbě diabetu 2. typu lze rovněž použít kombinované preparáty (např. kombinaci metforminu se sulfonylureou, metforminu s glitazonem nebo metforminu s gliptinem).

Poznámka: Dlouhodobá terapie vyššími dávkami perorálních antidiabetik se nedoporučuje, neboť nevede k požadovanému zlepšení kompenzace a může zvyšovat riziko nežádoucích účinků. Při léčbě perorálními antidiabetiky je třeba věnovat pozornost lékovým interakcím s ohledem na riziko hypo- i hyperglykémie. Předpokladem úspěšné farmakoterapie diabetu 2. typu však zůstává léčba nefarmakologická.

h) Antiobesitika – používají se u diabetiků s BMI nad 27 kg/m², zejména se současnou arteriální hypertenzí nebo hyperlipoproteinémií (orlistat, u sibutraminu posoudit kontraindikace), resp. při vysokém kardiovaskulárním riziku.

ch) V případě, že léčba perorálním antidiabetikem nebo kombinací nevede k uspokojivým výsledkům nebo je kontraindikována, je třeba zahájit léčbu inzulínem. Také zde platí doporučení volby co nejnižší účinné dávky inzulínu. Obvykle se začíná se středně dlouze působícím preparátem aplikovaným na noc nebo dlouhodobě působícím analogem (zejména při vysoké glykémii nalačno), který se často kombinuje s metforminem (2). Pokud se nedosahuje požadované kompenzace, použijí se krátce působící inzuliny (včetně analog) podané před hlavními jídly a to především v případech, kdy je vysoká postprandiální glykémie. Intenzifikovaná léčba inzulínem včetně inzulínových analog by měla vést k co nejlepší kompenzaci diabetu při minimalizaci celkové dávky inzulínu. U části pacientů lze použít premixovaných inzulínů (včetně analog) nejlépe 3x denně před jídlem napodobujících inzulínovou sekreci podobně jako tzv. režim bazál-bolus, který se používá u části nemocných se selhávající sekrecí inzulínu. Není-li dosaženo požadované kompenzace lidským inzulínem, je vhodné využít vlastností inzulínových analog. Při vyšších glykemiích (většinou nad 15 mmol/l) prokázaných při stanovení diagnózy diabetu může být inzulín použit dočasně ke zlepšení kompenzace již na začátku terapie s následným převedením na léčbu PAD.

Zahájení léčby inzulínem, určení formy a zvolení druhu preparátu má provádět diabetolog.

i) Dále se doporučuje podávání 100 mg kyseliny acetylsalicylové v primární prevenci u diabetiků s dalšími riziky a v rámci sekundární prevence.

U starších nebo polymorbidních jedinců je nezbytné respektovat kontraindikace perorálních antidiabetik s obzvláštní důsledností. Nezbytnou součástí úspěšné léčby diabetu 2. typu je edukace nemocných s upevňováním návyků nefarmakologické léčby. Edukace diabetika je předmětem samostatného standardu.

Součástí léčby diabetes mellitus 2. typu má být úspěšné zvládnutí:

1. *Hyperglykémie*
2. *Obezity*
3. *Hypertenze*
4. *Dyslipidémie*
5. *Zvýšené tendence k agregaci trombocytů*
6. *Akutních a chronických komplikací diabetu*

Rozvoj aterosklerózy i kardiovaskulárních komplikací je významně ovlivněn **postprandiálními glykemiemi**, jejichž znalost je tudíž důležitá pro správné vedení terapie. Použití nefarmakologických opatření v kombinaci s hypoglykemizujícími léky s krátkým

účinkem (glinidů či krátce působících inzulínových analog) je proto odůvodněným léčebným postupem.

Při každém kroku tohoto procesu je nezbytný individuální přístup ke každému pacientovi, který bere v úvahu jeho specifické potřeby, zájmy a schopnosti při plnění konkrétních terapeutických cílů.

6. Průběžná standardní péče

Při každé kontrole diabetika má být

- a) posouzena kompenzace diabetu,
- b) zvaženo dosažení stanovených terapeutických cílů,
- c) revidována dietní a medikamentózní opatření
- d) prováděna individuální edukace.

Frekvence návštěv je závislá na dosažené metabolické kompenzaci, změnách terapeutického režimu, přítomnosti komplikací a celkovém zdravotním stavu.

Pacienti začínající léčbu mohou potřebovat kontroly i jednou týdně až do doby, kdy se dosáhne uspokojivé kompenzace. Pacienti počínající aplikovat inzulín nebo ti, u nichž byla provedena významná terapeutická změna, mohou potřebovat lékařské vyšetření případně i denně.

Další kontroly u stabilizovaných nemocných léčených inzulínem mají být jednou za 2-3 měsíce, u pacientů na perorálních antidiabetících za 3-6 měsíců, nejméně jednou za půl roku. Požadované hodnoty pro léčbu pacienta s diabetem 2. typu jsou uvedeny v Tabulce 1.

Náplň vyšetření:

Anamnéza

- frekvence, příčina a závažnost hypo- nebo hyperglykemií,
- kontrola dodržování dietních opatření,
- aktuální farmakoterapie,
- úprava léčebného programu samotným pacientem,
- symptomy svědčící o rozvoji komplikací,
- psychosociální problémy,

Fyzikální vyšetření

- tělesná hmotnost a krevní tlak při každé kontrole,
- vyšetření dolních končetin jednou ročně,
- oční vyšetření jednou ročně.

Laboratorní vyšetření

- glykémie nalačno či postprandiálně,
- glykovaný hemoglobin jednou ročně u všech pacientů, u pacientů léčených inzulínem jednou za 3 měsíce, jinak dle stavu, u pacientů léčených PAD jednou za 3 až 6 měsíců,
- vyšetření, u nichž byla dříve zjištěna patologická hodnota,
- moč semikvantitativně (cukr, bílkovina, ketony),
- albuminurie (poměr albumin/kreatinin v ranní moči) kvantitativně (u diabetiků mladších 70 let jednou ročně při negativním nálezu,

při patologických hodnotách je třeba postupovat individuálně)

Roční kontrola: Jednou ročně je diabetik komplexně vyšetřen. U nemocných nad 70 let a u těch, kde byla hodnota lipidového profilu dvakrát v mezích normy, není toto vyšetření nutno provádět každoročně.

Doporučení:

Při opakovaném průkazu neuspokojivé kompenzace onemocnění u diabetika, který je léčen v jiné ordinaci než diabetologické, má být stav posouzen diabetologem nejlépe formou konziliárního vyšetření. Při výskytu komplikací nebo podezření na ně je třeba zajistit vyšetření a léčbu u příslušného specialisty a zvážit další postup v léčbě diabetu.

7. Preventivní opatření

Cílem léčby diabetika 2. typu je trvalá snaha o snížení mikro- a makrovaskulárních komplikací. K preventivním opatřením patří:

- úsilí o co nejlepší metabolickou kompenzaci diabetu (s ohledem na daného pacienta)
- úsilí o co nejlepší kompenzaci krevního tlaku (důsledná léčba arteriální hypertenze)
- účinná léčba dyslipidémie
- úsilí o dosažení optimální tělesné hmotnosti (léčba obezity)
- úsilí o realizaci správných režimových návyků (fyzická aktivita)
- zákaz kouření
- pravidelné vyšetřování dolních končetin jako součást jednotného plánu, doporučena vhodná obuv
- pravidelné vyšetřování očního pozadí a albuminurie ve stanovaných intervalech

8. Selfmonitoring glykemií na glukometru

Selfmonitoring glykemií (stanovení denních glykemických profilů hladin krevního cukru v běžných životních podmínkách) je **nedílnou součástí dobře vedené péče** o diabetika 2. typu. Po odhalení cukrovky zvyšuje selfmonitoring pochopení základních léčebných opatření (především stravovacích návyků) a zvyšuje motivaci nemocných ke spolupráci. Znalost **postprandiálních glykemií** umožňuje cíleně upravit léčebný režim včetně vhodného výběru jídel a docílit uspokojivou kompenzaci diabetu. V dalším průběhu diabetu je intermitentní selfmonitoring vhodný při reedukaci nemocného. Selfmonitoring je indikován zejména při nesouladu hladin glykémie nalačno s hodnotami glykovaného hemoglobinu. Frekvence kontrol glykemií je stanovena individuálně ve vztahu k použité terapii a stavu diabetu.

9. Posudkové hledisko

Diabetes mellitus 2. typu není sám o sobě limitujícím faktorem pro pracovní způsobilost. Volba pracovního zařazení však může být ovlivněna přítomností komplikací (např. postižení zraku) nebo přidružených chorob, které je pak nutno posuzovat individuálně.

Závěr:

Při měnících se standardech péče o diabetiky podmíněných rozvojem poznání má ošetřující lékař přizpůsobit svou péči novelizovaným zásadám. Podobně jako každý nemocný má i diabetik právo volby lékaře nebo zdravotnického zařízení.

Literatura

1. Standards of Medical Care in Diabetes - 2009, Diabetes Care 32, Suppl.1, 2009, S4-S41.
2. Nathan, DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, Zinman B: Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. Diabetologia 52, 2009, s.17-30.
3. Recommendations for the Management of Patients with Type 2 Diabetes mellitus in the Central, Eastern and Southern European Region. Int.J.Postgrad.Train.Med. 2000, nr.8.

4. Praktická diabetologie. Eds. V.Bartoš, T.Pelikánová a spol., Maxdorf 2009.(4. vydání, v tisku)
5. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases. European Heart Journal 28, 2007, 88-136.
6. Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku. Společné doporučení českých odborných společností. Cor Vasa 47, 2005, 3-14.

Schváleno výborem České diabetologické společnosti ČLS JEP dne 26. 5. 2009

Tab. 1. Cíle léčby nemocného s diabetem

Ukazatel	Požadovaná hodnota
HbA _{1c} (%)*	< 4,5 (<6,0)
Glykémie v žilní plazmě nalačno/před jídlem (mmol/l)	≤ 6,0 (<7,0)
Hodnoty glykémie v plné kapilární krvi (selfmonitoring)	
nalačno/před jídlem (mmol/l)	4,0–6,0 (<8,0)
postprandiální	5,0–7,5 (<9,0)
(mmol/l)	
Krevní tlak (mmHg)	< 130/80
při proteinurii nad 1 g/24 u diabetu 2.typu	
či mikroalbuminurii u diabetu 1. typu	< 125/75
Krevní lipidy	
celkový cholesterol (mmol/l)	< 4,5
LDL cholesterol (mmol/l)	< 2,5
HDL cholesterol (mmol/l) : muži /ženy	> 1 / > 1,2
triacylglyceroly (mmol/l)	< 1,7
body mass index **	< 27
obvod pasu : ženy (cm) / muži (cm)	< 80 /< 94
Celková dávka inzulínu/24 hodin/kg hmotnosti (IU)	< 0,6

* HbA_{1c} - glykovaný hemoglobin –podle IFCC s normálními hodnotami do 4 %

** u nemocných s nadváhou a obezitou je cílem redukce hmotnosti o 5-10 % a následně ji udržet

*** u diabetiků po kardiovaskulární příhodě LDL cholesterol pod 2,0 mmol/l

Upraveno podle Společných doporučení českých odborných společností pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění (6)

() V závorce jsou uvedeny doporučené hodnoty pro diabetiky s vysokým kardiovaskulárním rizikem, ale tyto cílové hodnoty je vhodné většinou stanovit individuálně