

Edukace pacienta s diabetem – součást komplexní terapie

Alena Adamíková

Diabetologické centrum Krajské nemocnice T. Bati, a.s., Zlín

Souhrn

Stanovení diagnózy diabetu znamená pro pacienta významnou životní změnu. Edukace pro pacienta s diabetem poskytuje zásadní informace a praktické návody na propojení onemocnění s životním stylem pacienta s cílem zabezpečit požadovanou kompenzaci onemocnění, získat znalosti k zvládnutí samostatné péče o onemocnění ve spolupráci s edukačním týmem. Edukace je trvalou součástí komplexní terapie diabetu, přizpůsobuje se fázi onemocnění, zaměřuje se nejen na pacienta, ale i na jeho blízké. Hlavním cílem je zlepšení zdravotního stavu a zajištění kvality života.

Klíčová slova: diabetes mellitus – edukace – fáze edukace – edukační tým – obsah edukace

Education of a patient with diabetes – an integral part of complex therapy

Summary

Determination of the diagnosis of diabetes mellitus means a radical life change for a patient. Education of a patient with diabetes means the provision of essential information and practical guidance for linkage of the disease with the life style of the patient for the purpose of providing the required control of the disease, to gain the necessary knowledge for self-care management of the disease in collaboration with the education team. Education is a permanent integral part of the complex therapy of diabetes, adaptation to the phases of the disease, targeting not only the patient but immediate family. The fundamental aim is improvement of the state of health and the ensuring of life quality.

Key words: content of education – diabetes mellitus – education – educational phases – education team

Úvod

Stanovení diagnózy diabetu přináší pro pacienta řadu osobních otázek a obav, na které potřebuje znát spolehlivou odpověď. Standardy České diabetologické společnosti [1] definují edukaci diabetika jako proces posilující znalosti, dovednosti a schopnosti pacienta nezbytné pro samostatnou péči o diabetes a pro aktivní spolupráci se zdravotníky. Významný diabetolog Elliot P. Joslin již před lety řekl: „Diabetik, který zná více, žije déle.“ Antidiabetická léčba a technologie se velmi rychle rozvíjejí, ale základem úspěchu zůstává trvalá dobrá vzájemná komunikace mezi pacientem a edukačním týmem. Po stanovení diagnózy absolvuje každý pacient s diabetem počáteční základní edukaci, na kterou navazuje komplexní edukace, a pak se znalosti celoživotně upevňují reedukací. Edukační tým koordinuje edukátor, pokud edukaci vede jiný zdravotník než lékař specializovaný v diabetologii, doporučuje se, aby pracoval pod jeho odborným dohledem. Dále spolupracuje s edukační diabe-

tologickou sestrou, nutriční terapeutkou a dalšími specialisty dle potřeby: s psychologem, fyzioterapeutem, podiatrem, sociální pracovnící. Pacienta je možné poslat k edukaci do edukačních center, která jsou ustanovena výborem České diabetologické společnosti a jsou vyjmenována na stránkách společnosti [2].

Základní edukační témata prvního měsíce po stanovení diagnózy diabetes mellitus

Úvodní edukace se soustředí na informaci o typu onemocnění, diagnostice onemocnění, proč diabetes (DM) vzniká a jaké má rizikové faktory. Zdůrazňujeme základní léčebná opatření – dietu a fyzickou aktivitu. V této fázi edukace nutriční terapeutka vysvětluje základní rozdělení potravin na vhodné a nevhodné, obsah sacharidů v různých potravinách a postupně přidává informace o obsahu tuků a energie, význam a postavení umělých sladidel, potravin s označením „dia výrobky“. Fyzická aktivita zlepšuje hladiny glykemie a inzulinovou senzitivitu, pomáhá snížit

a udržet hmotnost, snižuje krevní tlak a stres, pozitivně ovlivňuje hladiny HDL-cholesterolu, zlepšuje kardiovaskulární a pohybový aparát a kvalitu života. Rutinní provádění zátěžového testu před fyzickou aktivitou není obecně u asymptomatických pacientů doporučováno. Americká diabetická asociace doporučuje dětem s diabetem nebo prediabetem nejméně 60 minut fyzické aktivity každý den, dospělým s diabetem 150 minut týdně středně intenzivní aerobní fyzické aktivity (50–70 % maximální srdeční frekvence) nebo nejméně 3 dny v týdnu s ne více než 2 dny bez cvičení. Všem, včetně diabetiků, doporučují redukovat sezení během dne, zvláště pokud trvá > 90 min. Pokud nejsou kontraindikace, mohli by dospělí s diabetem nejméně 2krát týdně provádět silový trénink (různé typy posilování) [3]. Prakticky lze příliš zaměstnanému pacientovi poradit 10 minut rychlé chůze po každém jídle, 15 minut aerobního cvičení ráno před prací a 15 min po návratu domů. Mezi aerobní aktivity patří rychlá chůze, kolo včetně indoor cyclingu, tanec, plavání, tenis, chůze po schodech, běh, turistika, pádlování, bruslení, běh na běžkách, těžší práce na zahradě.

Pacienta informujeme o typu diabetu (dieta, inzulin, PAD) a cílech jeho léčby, které zahrnují cílové glykemie, hodnoty glykovaného hemoglobinu, lipidového spektra, krevního tlaku a hmotnosti. Obecně doporučované glykemické cíle individualizujeme dle komorbidit a možností pacienta s cílem bezpečné terapie bez hypoglykemií (tab. 1). Součástí poučení o nastavené terapii je vysvětlení a doporučení selfmonitoringu, vysvětlení techniky měření glukometrem, což je nezbytné při terapii inzulinem. Strukturovaným selfmonitoringem rozumíme přesné stanovení, jak se pacient má měřit, jak vést záznamy a jak upravovat podle selfmonitoringu inzulinový režim [4]. V 12měsíční studii strukturovaný selfmonitoring glykemie signifikantně zlepšoval HbA_{1c} u špatně kompenzovaných diabetiků 2. typu bez léčby inzulinem [5]. K základní edukaci patří i pohovor o tom, co je to hypoglykemie, jak jednotlivé hypoglykemie dle jejich závažnosti zvládat a jak jim především předcházet úpravou antidiabetické léčby nebo režimu fyzické zátěže.

Nejsložitější edukace probíhá při vysvětlování léčby pomocí inzulinové pumpy. Proto pacient, který je pro

tento typ léčby vybrán, musí se zdravotnickým týmem dobře spolupracovat, jinak by ho léčba mohla spíše ohrozit než mu prospět. Základem je dobrá znalost a provádění selfmonitoringu. Terapie inzulinovou pumpou je velmi flexibilní a správné používání bazálních a bolusových dávek dokáže zabránit významnému kolísání hodnot glykemií. I pro pacienta, který byl původně na intenzifikovaném inzulinovém režimu, znamená terapie pumpou zásadní změnu v léčbě a podrobná opakovaná edukace je zcela nezbytná. Základem je zvládnutí technického ovládání a pak využití pumpy ke kompenzaci DM. Problémem při této terapii bývají lokální kožní infekce a místo vpichu kanyly, dekompenzace DM může být velmi rychlá, protože pacient nemá aplikovaný žádný bazální inzulin. Pokud dojde ke komplikaci v noci a pacient neví o hyperglykémii, hrozí riziko vzniku diabetické ketoacidózy. Pacient má být informován, že tento stav vyžaduje hospitalizaci, patří mezi život ohrožující komplikace. Terapie inzulinovou pumpou umožňuje mnohem lépe zvládat fyzickou zátěž a sport. Nově se objevuje snaha vyrovnat se ve sportu profesionálním vzorům a nepřiměřená zátěž může být pro pacienta s DM také riziková.

Edukační témata dalších období

Další 3 měsíce se snažíme s pacientem rozvíjet základní témata především diety a fyzické zátěže. Pacient se učí spočítat obsah sacharidů i energie ve stravě. Množství sacharidů ve stravě lze určit i podle systému výměnných jednotek, podle kterého je výměnná jednotka množství potravin, která obsahuje 10 g sacharidů [6]. Pro pacienta, který aplikuje bolusový inzulin, je pak jednodušší určovat dávky inzulinu. Vysvětlování diety dobře probíhá v rámci skupinové edukace, při níž se pacientům při vzájemné komunikaci lépe názorně vyloží, jak zaměňovat potraviny v rámci skupin vzhledem k tomu, že mohou mít rozdílný obsah dalších živin, a pacienti se také učí lépe odhadovat výměnné jednotky podle různých odměrek. Pro spolupráci s nutriční terapeutkou lze využít fotografie stravy mobilním telefonem a také různé nutriční tabulky na internetu. Na jednu porci nedoporučujeme více než 7 výměnných jednotek. Pacienta poučíme také o glykemickém indexu potravin, protože se

Tab. 1. Cílové hodnoty kompenzace diabetu dle odborných společností. Upraveno podle [3,13]

parametr	požadovaná hodnota dle ČSD 2016	požadovaná hodnota dle ADA 2016
HbA_{1c} (mmol/mol)	< 45 (< 60)	< 53/ < 48 (přísnější cíl) (< 64; při komplexním postižení komorbiditami < 69)
glykemie v plné kapilární krvi (mmol/l)	4,0–6,0 (< 8,0)	4,4–7,2 (5,0–8,3; při komplexním postižení komorbiditami 5,6–10,0)
glykemie nalačno/před jídlem (mmol/l)	5,0–7,5 (< 9,0)	
postprandiální glykemie (mmol/l)		< 10,0 (před spaním 5,6–10,0; při komplexním postižení komorbiditami 6,1–11,1)

V závorce u ČSD jsou uvedeny hodnoty pro pacienty s diabetem a vysokým kardiovaskulárním rizikem, ale tyto cílové hodnoty je vhodné určit individuálně.

ADA – American Diabetes Association ČDS – Česká diabetologická společnost

s tímto termínem může v praxi setkat. Potraviny s nižším glykemickým indexem zvyšují postprandiální glykémii méně. Vegetariánská strava při DM je možná ve spolupráci s nutriční terapeutkou.

Strukturované skupinové edukační programy se zabývají vlivem edukace na nejrůznější výstupy včetně kompenzace.

Program DAFNE (Dose Adjustment For Normal Eating) byl strukturovaný edukační program u dospělých diabetiků 1. typu. Prokázal klinicky signifikantní zlepšení hladiny HbA_{1c} bez zvýšení výskytu hypoglykemií v průběhu 2 roků. Kvalita života a zlepšení HbA_{1c} se projevvalo ještě 4 roky [7].

X-PERT (EXpert Patient Education versus Routine Treatment) program referoval o signifikantním zlepšení HbA_{1c} po 14 měsících (pokles o 0,6 % vs 0,1 %) u diabetiků 2. typu [8].

ROMEO (Rethink Organization to iMprove Education and Outcomes) byl kontinuální edukační program v Itálii s pozitivními klinickými, kognitivními a psychologickými výstupy ve skupině diabetiků 2. typu po dobu 4 roků [9].

Ve švédské studii prokázala skupina s edukací oproti kontrolní skupině nižší hladinu HbA_{1c} o 1,37 % ($p < 0,001$) během 5 roků. Edukační program spočíval v absolvování 10 skupinových sezení o délce 2 hod během 9 měsíců [10].

DESMOND (Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed) je skupinový edukační program postavený na psychologických teoriích učení ve Velké Británii, délka trvání 6 hodin, 1 celý den nebo 2 dny, zajištěný 2 edukátory. Ve srovnání se standardní péčí se prokázalo zlepšení v hmotnosti, omezení kouření, pocitu nemoci, depresí a kardiovaskulárního rizikového skóre. Program dokázal i cost efektivitu [11]. Ve srovnání s individuálním programem pro nově zjištěné diabetiky 2. typu po dobu 3 roků měl podobné výsledky, snížila se podobně hladina HbA_{1c}, individuální program měl některá zlepšení v psychologických měřeních pocitů nemoci [12].

Pro pacienty se složitější léčbou – **intenzifikovanými inzulinovými režimy a terapií inzulinovou pumpou** více diskutujeme téma fyzické zátěže. Glykémie před zátěží by měla být $> 5,5$ mmol/l. Nevhodná je zátěž při glykémii > 16 mmol/l. Pacient by si měl vzít před fyzickou zátěží 15–20 g sacharidů, pokud má glykémii nižší, pokud cvičí před jídlem a pokud bude zátěž větší než 1 hodinu. Fyzické zátěži se přizpůsobuje dávka inzulinu, která se před plánovanou větší zátěží sníží. Také při léčbě inzulinovou pumpou se snižuje bazální dávka. Efekt zátěže může doznívat až 16 hodin, po tuto dobu je zvýšené riziko vzniku hypoglykemie. Pacient by se měl častěji monitorovat a v prevenci vzniku pozátěžových hypoglykemických příhod lze využít kontinuální monitorování pomocí senzoru. Závažné obézní pacienty kromě cvičení poučujeme o možnostech bariatrické chirurgie. Informace z kontinuálního monitorování ve spolupráci s pacientem využíváme především k úpravě nastavení pumpy, nejen

k aktuální korekci glykemie. Poučení o provádění kontinuálního monitorování senzorem patří rovněž spíše do období pozdější edukace po zvládnutí základů terapie inzulinovou pumpou.

Během následujícího půl roku od stanovení diagnózy DM se věnujeme tématu **pozdních diabetických komplikací**. Základem je péče o dolní končetiny. Důležitá je edukace podiatrickou sestrou v péči o dolní končetiny a výběru správné obuvi a ponožek. Pacienta poučíme o nutnosti rychlého vyhledání lékaře v případě vzniku defektu, který se může velmi rychle rozšířit. V případě vzniku incipientních neuropatických či cévních komplikací může mít pacient předepsanou od ošetřujícího diabetologa profylaktickou obuv pro diabetiky. Součástí bývá ošetření hyperkeratóz a nehtů na dolních končetinách, vyšetření neuropatie např. pomocí bioteziometru, ladičky a neurofilament či Neuropadu (náplast na testování pocení nohou). Provádíme měření ABI (ankle-brachial index), který slouží k základnímu screeningovému vyšetření cév dolních končetin, v případě patologického nálezu indikujeme podrobné vyšetření tepen dolních končetin pomocí triplexní sonografie. Pacienta informujeme i o riziku dalších komplikací očních, ledvinových, neurologických a srdečních. Je vhodné, aby měl pacient doma kromě měření glykemií glukometrem možnost si také změřit krevní tlak a pulz, krevní tlak doporučuje ČDS $< 130/80$ mm Hg, $< 140/90$ mm Hg u pacientů s vysokým kardiovaskulárním rizikem [13]. Prevence vzniku srdečních a cévních onemocnění spočívá ve snaze mít co nejlepší kompenzaci DM, normotenzi, požadovanou hladinu cholesterolu a triglyceridů, snížit hmotnost a dostatečně se pohybovat. Prevencí vzniku diabetické nefropatie je také dlouhodobě dobrá kompenzace DM a krevního tlaku. Omezení soli a bílkovin ordinuje pacientovi nefrolog dle laboratorních nálezů. Pacientovi s DM je třeba rovněž zdůraznit nutnost pravidelných vyšetření očního pozadí, které je diabetiky často podceňováno. Riziko ztráty zraku při rozvoji diabetické retinopatie je vysoké, včasná léčba nezbytná.

Pacient se v průběhu svého onemocnění dostává stále ke **složitějším otázkám**. Začne se postupně zajímat o podmínky transplantace ledvin, Langerhansových ostrůvků, často při vzniku defektu končetiny konzultuje podmínky aplikace kmenových buněk nebo i nejrůznějších alternativních postupů (akupunktura, čínská medicína, mezodiencefalická modulace – MDM, byliny apod). Edukační tým musí být na tyto dotazy dobře připraven, protože často přicházejí pro pacienta ve stresující situaci vzniku diabetické pozdní komplikace, pacient může mít řadu zkreslujících informací z širokých zdrojů a je třeba je navést správným směrem, který nemůže poškodit.

Specifickou edukační situací je **období těhotenství**, a to jak pro nově diagnostikovaný gestační DM, tak pro pacientky s preexistujícím DM. V úvodu edukace pacientky s gestačním DM se soustředujeme na poučení o významu sledování a dobré kompenzace gestačního DM pro dítě, pacientka je informována o diabetické dietě, požadovaných cílových hodnotách glykemií 5,1 mmol/l na-

lačno, za hodinu po jídle 7,8 mmol/l, za 2 hodiny po jídle 6,7 mmol/l a selfmonitoringu. U pacientek s preexistujícím DM edukaci zaměřujeme na potřebu plánování gravidity. Při glykovaném hemoglobinu $HbA_{1c} > 65$ mmol/mol stoupá 2násobně riziko vrožených vývojových vad a 3násobně riziko perinatální mortality [14], jednoznačně se gravidita nedoporučuje při hodnotě HbA_{1c} nad 87 mmol/mol. Značné riziko je také při pokročilé diabetické nefropatii. Hormonální antikoncepce při diagnóze DM není kontraindikována. Během celého období gravidity se pacientky s diabetem 1. a 2. typu (DM1T, DM2T) rovněž zaměřují na důkladný selfmonitoring, požadované jsou hodnoty glykemie nalačno 3,5–5,0 mmol/l (před jídlem 5,5 mmol/l) a po jídle 5,0–7,8 mmol/l bez hypoglykemických příhod. Gravidita je také velmi vhodným obdobím pro zhodnocení kompenzace a úprav inzulinového režimu nebo pumpy pomocí kontinuálního monitorování senzorem.

Onemocnění DM je provázeno i **škálou psychologických problémů**. Již nová diagnóza onemocnění předpokládá, že pacient změní vcelku zásadně svůj životní styl, stravování i fyzickou zátěž, což může být stresující. Podobně u pacientů s DM1T, jejich příbuzných i rodičů diabetických dětí nelze vyloučit vznik potřeby psychologické pomoci. V průběhu onemocnění pak pacient může prodělavat frustraci, pokud se mu nepodaří dosáhnout požadovaných cílů, ke kterým je ošetřujícím týmem směřován. Rozhodně se doporučuje o všech těchto problémech mluvit a neodmítat odbornou pomoc. Špatné je řešit problémy alkoholem, drogami nebo zneužíváním sedativ. U dívek se někdy objeví problémy s anorexií a bulimií, které mohou vyústit ve velmi závažnou dekompenzaci DM a rozvrat vnitřního prostředí. U starších pacientů často řešíme jejich nepříznivou sociální situaci společně s praktickým lékařem, geriatrickou sestrou a sociálními pracovníky, od správné diety, aplikace inzulinu, prevence hypoglykemií až po převazování defektů a dopravu k vyšetření u specialistů.

Kazuistika: pacient s DM1T léčený inzulinovou pumpou a fyzická zátěž

27letý pacient se léčí s DM1T od roku 1994, od svých 5 let. Před zjištěním DM měl horečnaté stavy, hodnota glykemie byla při zjištění 34 mmol/l, pH 7,34. Během střední školy ošetřující dětská diabetoložka popisovala poměrně výrazné zhoršení kompenzace. V roce 1999 prodělal 2 stavy bezvědomí, které byly vyhodnoceny jako hypoglykemická příhoda. V roce 2006 měl již na EMG (elektromyografie) známky distální senzomotorické polyneuropatie. V roce 2007 byl nastaven na terapii inzulinovými analogy ještě na dětském oddělení: kombinace aspart 9–12–10 j. a detemir 29 j. Kompenzace se příliš nezlepšila, hodnota HbA_{1c} 7,9 % dle IFCC. Následně měl prokázanou pozitivní mikroalbuminurii, incipientní neproliferativní retinopatie byla popsána až v roce 2010. Ošetřující diabetoložka nehodnotila příliš dobře spolupráci s pacientem, byl poměrně uzavřený, špatně komunikoval, vše zajišťovala matka. V roce 2008, kdy byl předán do péče mezi dospělými, měl hodnotu HbA_{1c} 9,9 % a celý profil kolem

14 mmol/l. Za hospitalizace po zkompenzování krátkodobým inzulinem přešel na kombinaci glarginu 22 j. a aspartu 8–8–8 j. Absolvoval edukaci o selfmonitoringu a nutnosti úprav dávek. V roce 2009 byl nastaven na terapii inzulinovou pumpou. Během studia na vysoké škole se zlepšil jeho přístup k selfmonitoringu a úpravám dávek, HbA_{1c} se postupně zlepšil na hodnoty kolem 60–65 mmol/mol. Po ukončení studia pracuje jako programátor. Nemá problémy s využíváním kontinuálního monitorování senzorem ani s maximálním využíváním výhod terapie inzulinovou pumpou. Hodně začal sportovat, především se zajímá o cyklistiku i indoor cycling. Jedná se tedy o zcela samostatného, maximálně edukovaného pacienta se širokými znalostmi využití techniky v diabetologii. V letošním roce snížil HbA_{1c} na 57 mmol/mol. V červenci roku 2016 byl přivezen RZP pro hypoglykémii. Nepřišel do práce, spolubydlící ho našel v bezvědomí, při příjezdu RZP glykemie 2,5 mmol/l, aplikována 40% glukóza 20 ml a pak 500 ml 5% glukózy. Dostal energetickou tyčinku a při příjezdu do nemocnice měl již glykémii 10,9 mmol/l. Den před přijetím jel 70 km na kole, pumpu měl vypnutou, při návratu domů kolem 22. hod měl glykémii 12 mmol/l, aplikoval bolus 3 j., večeřel a pak si nechal zapnutý běžný bazální režim v pumpě. Na nastavenou kontrolu glykemie ve 3 hodiny v noci se již nevzbudil. Za hospitalizace a následně ambulantně byly sníženy bazální dávky v pumpě. Opakovaně byl edukován o vlivu fyzické zátěže a nutnosti redukce bazálních dávek po zátěži i pravděpodobnosti vlivu zátěže na glykémii ještě 16 hodin po zátěži a také vhodnosti využití senzoru pro monitorování glykemií po náročném sportování. I velmi poučený a schopný pacient potřebuje opakovat a ověřovat znalosti, edukace je trvalým procesem.

Závěr

Edukace je nezbytnou součástí terapie pacienta, který se léčí s diabetes mellitus. Provází ho od počátku diagnózy a dále po celou dobu sledování. Poskytuje mu potřebné informace, které umožňují zvládnout chronické onemocnění, zlepšit zdravotní stav. Zlepšuje kvalitu života pacienta i jeho okolí [15]. Základem je dobrá a trvalá spolupráce s edukačním týmem.

Literatura

1. Česká diabetologická společnost. Doporučení k edukaci diabetika. Dostupné z WWW: <http://www.diab.cz/dokumenty/Standard_edukace_diabetika_2012.pdf>.
2. Česká diabetologická společnost. Dostupné z WWW: <<http://www.diab.cz/edukacni-pracoviste-pro-diabetiky>>.
3. [American Diabetes Association]. Standards of medical care in diabetes-2016. Foundations of care and comprehensive medical evaluation. Diabetes Care 2016; 39(Suppl 1): S23-S35. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.2337/dc16-S006>>.
4. Jirkovská A. Obecné zásady edukace diabetiků léčených inzulinem (pro lékaře). In: Jirkovská A et al. Kaleidoskop edukace léčby inzulinem. Medical Tribune 2013; 9(11): 14–22.
5. Polonsky WH, Fisher L, Schikman CH et al. Structured self-monitoring of blood glucose significantly reduces A1C levels in poorly controlled, noninsulin-treated type 2 diabetes. Diabetes Care 2011; 34(2): 262–267. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.2337/dc10-1732>>.

6. Jirkovská A, Havlová V. Dietní léčba diabetu. In: Jirkovská A et al. Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. Mladá fronta: Praha 2014: 69–113. ISBN 978–80–204–3246–9.
7. [DAFNE Study Group]. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *BMJ* 2002; 325(7367): 746.
8. Deakin T, Cad J, Williams R et al. Structured patient education: the Diabetes X PERT Programme makes a difference. *Diabet Med* 2006; 23(9): 944–954.
9. Trento M, Gamba S, Gentile L et al. Rethink Organization to improve Education and Outcomes (ROMEO): a multicentre randomised trial of lifestyle intervention by group care to manage type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2010; 33(4): 745–747. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.2337/dc09-2024>>.
10. Hornstein A, Stenlund H, Lundman B et al. Improvements in HbA1c remain after 5 years—a follow up of an educational intervention focusing on patients' personal understanding of type 2 diabetes. *Diabet Res Clin Pract* 2008; 81(1): 50–55. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2008.02.005>>.
11. Gillet M, Dallasso H, Dixon S et al. Delivering the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cost effectiveness analysis. *BMJ* 2010; 34: c4093. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c4093>>.
12. Khunti K, Gray LJ, Skinner T et al. Effectiveness of a diabetes education and self management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: free year follow-up of a cluster randomised controlled trial in primary care. *BMJ* 2012; 344: e2333. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e2333>>.
13. Škrha J, Pelikánová T, Kvapil M. Česká diabetologická společnost. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu. Dostupné z WWW: <http://www.diab.cz/dokumenty/doporuceni_DM_2015-2.pdf>.
14. Čechurová D, Andělová K. Česká diabetologická společnost. Doporučený postup o diabetes mellitus v těhotenství 2014. Dostupné z WWW: <http://www.diab.cz/dokumenty/DP_DM_tehotenstvi_CDS_2014.pdf>.
15. Garnero T. Your first year with diabetes. What to do, month by month. 2nd ed. American Diabetes Association: Virginia 2013. ISBN 978–1580404969.

MUDr. Alena Adamíková, Ph.D.

✉ adamikova@bnzlin.cz

Diabetologické centrum Krajské nemocnice T. Bati, a.s., Zlín
www.kntb.cz

Doručeno do redakce 11. 8. 2016

Přijato po recenzi 12. 9. 2016



NON-STOPHELPLINE (nepřetržitá 24/7 asistenční služba): +420 233 059 059
Zákaznický servis (8:00 – 17:00): +420 233 059 950
E-mail: zakaznický.servis@medtronic.com
www.medtronic-diabetes.cz
Medtronic Czechia s.r.o.,
Prosek Point, Budova B, Prosecká 852/66, 190 00 Praha 9
www.medtronic.cz, Tel: +420 233 059 111, Fax: +420 233 059 999

UC201505821 CS

Medtronic