HODNOTENIE EFEKTÍVNOSTI EDUKÁCIE PACIENTOV V SELFMANAŽMENTE DIABETES MELLITUS

Evaluation of the efficacy of education of patients in self-management
of diabetes mellitus

10: 1–246, 2008
ISSN 1212-4117

Elena Gurkova, Katarína Žiaková

Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Ústav ošetrovateľstva

Summary

The change in performing activities concerning the self-management of diabetes mellitus depending on the method and course of educational interventions represents an important parameter of the therapeutic value of education which is, however, not evaluated in practice. The purpose of the present work was to specify differences in activities with respect to diabetes self-management among patients on intensified insulin regimens depending on completing a structured educational programme in the National Endocrinological and Diabetological Institute in L'ubochňa. A further purpose of the work was to establish the effect of the implementation of the activities mentioned on their general satisfaction with the treatment. The satisfaction of the patients was evaluated with the help of the questionnaire "Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire". The activities in the diabetes self-management were considered based on a structured dialogue. The sample of respondents included 104 patients with detected first type DM or second type DM hospitalized in the National Endocrinological and Diabetological Institute in L'ubochňa in a period of November 2006 to March 2007. Significant differences in activities important in the diabetes self-management depending on completing the structured educational programme were observed only in the field of using saccharide units ($p < 0.05$). Statistically non-significant differences were found in performing the regular self-monitoring of glycaemia, adjustments of insulin doses in specific situations as well as in keeping hypoglycaemia records. The lowest satisfaction with the treatment was found in the field of the treatment flexibility. The general satisfaction with the treatment was significantly higher in patients, who implemented a regular glycaemia self-monitoring. The use of saccharide units and adjustments of insulin doses in specific situations had no effect on the general satisfaction with the treatment.

Key words: diabetes mellitus – education in self-management – activities in self-management – satisfaction with the treatment.

Súhrn

Zmena vo vykonávaní činností vo vzťahu ku selfmanažmentu diabetes mellitus v závislosti od metódy a priebehu edukačných intervencií predstavuje významný, ale v praxi nehodnotený, ukazovateľ terapeutickej hodnoty edukácie. Cieľom práce bolo zistiť rozdiely v činnostiach vo vzťahu ku selfmanažmentu diabetu medzi pacientmi na intenzifikovanom inzulínovom režime v závislosti od absolvovania štrukturovaného edukačného programu v Národnom endokrinologickom a diabetologickom ústave v L'ubochni. Ďalším cieľom práce bolo zistiť, ako realizácia uvedených činností ovplyvňuje ich celkovú spokojnosť s liečbou. Spokojnosť pacientov bola hodnotená dotazníkom Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire. Činnosti v selfmanažmente diabetu boli posudzované prostredníctvom štrukturovaného rozhovoru. Vzorku respondentov tvorilo 104 pacientov s diagnostikovaným DM 1. typu alebo DM 2. typu hospitalizovaných v Národnom endokrinologickom a diabetologickom ústave v L'ubochni v období od novembra 2006 do marca 2007. Signifikantné rozdiely v činnostiach významných v selfmanažmente diabetu v závislosti od absolvovania štrukturovaného edukačného programu boli zistené len v oblasti využívania sacharidových jednotiek

($p < 0,05$). Štatisticky nevýznamné rozdiely boli zistené vo vykonávaní pravidelného selfmonitoringu glykémie, úpravách dávok inzulínu v špecifických situáciách ako aj vedení záznamu hypoglykémii. Najnižšia spokojnosť s liečbou bola zistená v oblasti flexibility liečby. Celková spokojnosť s liečbou bola signifikantne vyššia u pacientov, ktorí vykonávali pravidelný selfmonitoring glykémie. Využívanie sacharidových jednotiek, prispôsobovanie dávok inzulínu v špecifických situáciách nemali vplyv na celkovú spokojnosť s liečbou.

Kľúčové slová: diabetes mellitus – edukácia v selfmanažmente – činnosti v selfmanažmente – spokojnosť s liečbou

ÚVOD

Diabetes mellitus (ďalej DM) predstavuje ochorenie, ktoré sa charakterizuje ako nevyliciteľné, progredujúce, (často) invalidizujúce, vyžadujúce celoživotné dodržiavanie režimových zásad a opatrení, obmedzujúcich v bežných, každodenných aktivitách. V súvislosti s liečbou DM zaznamenávame zvyšovanie počtu pacientov na intenzifikovanom inzulínovom režime (ďalej IIT). V liečbe diabetu 1. typu ako aj 2. typu predstavuje intenzívna inzulínoterapia možnosť účinnej, bezpečnej liečby a dosiahnutie dobrej glykemickej kompenzácie, t. j. základného predpokladu prevencie komplikácií diabetes mellitus. Benefit intenzívnej liečby je evidence – based podložený výsledkami veľkých prospektívnych štúdií, napr. Diabetes Control and Complications Trial (ďalej DCCT), United Kingdom Prospective Diabetes Study (ďalej UKPDS). V Slovenskej republike bolo v roku 1980 na inzulínovej terapii 11 % pacientov s DM, na kombinovanej liečbe (inzulínová terapia a perorálne antidiabetiká) 0,5 % pacientov. V roku 1990 sa počet pacientov na inzulínovej terapii zvýšil na 13 % a v roku 2001 na 18 %. V roku 2001 bolo na kombinovanej liečbe (inzulínová terapia a perorálne antidiabetiká) 4 % pacientov. Z celkového počtu 46 124 pacientov liečených inzulínom v roku 2001 bolo na intenzifikovanej inzulínovej terapii 16 330 (35,4 %). V roku 2005 bolo z celkového počtu 67 781 pacientov liečených inzulínom 27 150 (40,1 %) na intenzifikovanej inzulínovej terapii. IIT umožňuje pacientom väčšiu flexibilitu a zabezpečuje dosiahnutie optimálnej glykemickej kompenzácie. Na druhej strane však vytvára nároky vyplývajúce zo selfmanažmentu ochorenia. Dosiahnutie intenzívnych kritérií u čo najväčšieho počtu podielu pacientov s DM v súčasnej dobe umožňuje aj využívanie inovátnych prípravkov inzulínu (inzulínové analógy), dokonalejších technických

pomôcok k aplikácii inzulínu (inzulínové perá a pumpy), selfmonitoringu glykémii (glukometre a kontinuálne monitorovanie glykémie) ako aj prepracovaný evidence based podložený systém racionálneho stravovania a komplexnejší, intenzívny spôsob edukácie. Compliance pacienta považuje Martinka (2003, s. 4) za jeden zo základných predpokladov dosiahnutia intenzívnych kritérií liečby DM.

Compliance a adherencia pacienta v terapii môže byť ovplyvňovaná faktormi vyplývajúcimi z náročnosti selfmanažmentu DM (vykonávanie pravidelného selfmonitoringu glykémie a interpretácia jeho výsledkov, úpravy množstva prijatých sacharidov), resp. z rizík terapie (napríklad strach z hypoglykémie a pod.). Podľa Hrachovinovej (2004) so stúpajúcou náročnosťou a dĺžkou terapie DM compliance pacienta klesá. Intenzívna kontrola predstavuje vyššie riziko opakovaných a závažných hypoglykémii, implikuje v sebe vysokú technickú i ekonomickú náročnosť. Časté monitorovanie glykémie môžu niektorí pacienti vnímať ako významné zasahovanie do života, ktoré sa premieta do ich odmietavého postoja. Nie bezvýznamným problémom je aj riziko frustrácie a neurotizácie pacienta, ktoré sa môže objaviť, ak sa kontrola ochorenia nevyvíja podľa jeho predstáv, napriek jeho časovej a osobnej zaangažovanosti. Na druhej strane zvládanie nárokov terapeutického režimu môže pôsobiť na pacienta motivačne v oblasti kontroly a zodpovednosti za liečbu. Riešenie problémov súvisiacich s dosiahnutím efektívnej compliance pacienta v terapii predstavuje významnú úlohu edukácie.

Udržiavanie dlhodobej zmeny životných návykov, správania, kontroly a zodpovednosti za liečbu na pacientovi sú základnými oblasťami edukácie v selfmanažmente DM (Diabetes Self-management Education, ďalej DSME). Americká asociácia edukátorov v oblasti DM

(American Association of Diabetes Educators, ďalej AADE) štandardizovala oblasť hodnotenia výsledkov DSME. Vo svojom oficiálnom vyhlásení (AADE Position Statement – Standards for Outcomes Measurement of DSME, 2002, s. 3) kritizuje jednostranné využívanie medicínskych kritérií (predovšetkým hodnôt HbA_{1c}) v hodnotení efektívnosti DSME a považuje ich za dôsledok nedostatočného vymedzenia kritérií hodnotenia efektívnosti DSME. Základným cieľom DSME je podľa AADE (AADE Position Statement – Standards for Outcomes Measurement of DSME, 2002, s. 4) pripraviť pacientov s DM na realizáciu uvedomelých rozhodnutí a efektívnu implementáciu činností sebaopatery, ktoré by im umožnili maximalizovať pocit fyzickej a psychosociálnej pohody (well – being). AADE akcentuje zmenu správania (behaviour change) ako jedinečný výsledok procesu DSME a zároveň vymedzuje sedem oblastí, v ktorých sa má zmena správania hodnotiť. Ide o nasledovné oblasti: fyzická aktivita, stravovanie, dodržiavanie farmakoterapie, selfmonitoring glykémie (ďalej SMG), riešenie problémových situácií v súvislosti s glykémiou (hypoglykémia, príliš vysoká hyperglykémia, interkurentné ochorenia – sick days), redukcia rizík rozvoja chronických komplikácií a život s DM.

Klinická efektívnosť edukačných intervencií sa jednoznačne nepotvrdila u pacientov s DM 2. typu (Loveman et al., 2003, s. 39). Úspešnosť edukačných intervencií determinujú podľa Norrisa et al. (2001, s. 587) nasledovné interakčné charakteristiky – miera dlhodobej spolupráce, skupinová dynamika, pravidelnosť opakovania, využitie podporných skupín a kopingových stratégií. U pacientov s DM 1. typu (ďalej DM 1) sa jednoznačne potvrdila klinická efektívnosť štrukturovaných edukačných programov ako súčasť intenzifikovanej inzulínovej terapie (DAFNE Study Group, 2002; Bott, 1998; Müllhauser, 1987; Starostina, 1997). Klinická efektívnosť edukácie bola v uvedených štúdiách posudzovaná tromi základnými ukazovateľmi: kvalitou života, úrovňou glykemickej kontroly a spokojnosťou s liečbou.

Diabetes Treatment and Teaching Programme (ďalej D'TTP), známy ako Geneva – Düsseldorf Programme a jeho anglická modifikácia Dose Adjustment for Normal Eating (ďalej DAFNE) predstavujú najznámejšie európske

multicentrické programy pre pacientov na intenzifikovanej inzulínovej terapii. Bott et al. (1998, s. 760) potvrdili, že väčšie požiadavky zo strany intenzifikovaného inzulínového režimu (nároky interpretácie a realizácie selfmonitoringu glykémie, strach z hypoglykémii) môžu byť efektívne vyvážené v zmysle zlepšenia kvality života pri dosiahnutí flexibilnejšieho životného štýlu a spôsobu stravovania. Tieto výsledky ukazujú, že flexibilita liečebných stratégií môže pomôcť redukovať nielen diétne obmedzenia, ale pozitívne ovplyvniť aj flexibilitu voľného času, limitácie v oblasti sociálnych vzťahov a znížiť obavy z budúcnosti, ktoré predovšetkým vychádzajú z anticipácie chronických komplikácií.

V našich podmienkach sa často stretávame s preferenciou hodnotenia úrovne vedomostí a zručností pacienta v oblasti glykemickej kontroly ako zásadného ukazovateľa hodnotenia úspešnosti edukácie. Zmena vo vykonávaní činností vo vzťahu k selfmanažmentu DM v závislosti od metodiky a priebehu edukačných intervencií predstavuje významný, ale v praxi nehodnotený ukazovateľ terapeutickej hodnoty edukácie.

Vychádzajúc zo záverov AADE sme sa v našej práci zamerali na identifikáciu rozdielov v činnostiach vo vzťahu ku selfmanažmentu DM medzi pacientmi na IIT v závislosti od absolvovania štrukturovaného edukačného programu v Národnom endokrinologickom a diabetologickom ústave (ďalej NEDÚ) v Ľubochni. Taktiež sme zisťovali, ako realizácia uvedených činností ovplyvňuje ich celkovú spokojnosť s liečbou. Zároveň sme zisťovali rozdiely v celkovej spokojnosti s liečbou v závislosti od absolvovania štrukturovaného edukačného programu.

METODIKA

Na posúdenie činností v selfmanažmente DM sme použili metódu štrukturovaného rozhovoru. Štrukturovaný rozhovor obsahoval uzatvorené a otvorené otázky, ktoré sa zameriavali na zistenie tých oblastí správania pacientov, ktoré sú súčasťou edukácie v NEDÚ. Typy otázok v rozhovore sme rozdelili do dvoch oblastí: demografické a problémové otázky. Rozhovor obsahoval 6 otázok demografického typu, z toho boli 3 otázky otvorené a 3 uzavreté. Otázky sa týkali zistenia vzdelania, veku ukončenia posledného dosiahnutého vzdelania, zamest-

naní respondentov, absolvovania edukačného programu v NEDÚ v Ľubochni a zistenia roku, v ktorom pacient edukačný program absolvoval. Činnosti v selfmanažmente DM sme u pacientov zisťovali 10 problémovými otázkami, ktoré sa zameriavali na nasledovné oblasti:

- pravidelnosť, frekvenciu SMG,
- úpravu dávok a času aplikácie inzulínu (ďalej INZ),
- stravovanie – pravidelnosť a využívanie systému sacharidových jednotiek (ďalej SJ),
- frekvenciu stredne závažných hypoglykémii v posledných 6 mesiacoch,
- frekvenciu závažných hypoglykémii spojených so stratou vedomia v posledných 12 mesiacoch,
- vedenie denníka diabetika, záznam hypoglykémii,
- počet hospitalizácií z dôvodu zlých hodnôt glykémie v priebehu posledných 12 mesiacov.

8 otázok v rozhovore tvorili uzatvorené otázky, pri ktorých si respondenti mohli vybrať z viacerých možných odpovedí. Uzatvorené otázky boli zamerané na zistenie, ktoré činnosti vykonávajú pacienti v oblasti kontroly glykémie, úpravy dávok INZ a využívania SJ, vedenia denníka diabetika, záznamov hypoglykémii. 2 otvorené otázky sa týkali zistenia frekvencie ťažkých hypoglykémii a počtu hospitalizácií z dôvodu zlých hodnôt glykémie v priebehu posledných 12 mesiacov. Odpovede respondentov boli písomné zaznamenávané v priebehu rozhovoru.

Spokojnosť pacientov s liečbou sme zisťovali prostredníctvom dotazníka Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (ďalej DTSQs). Uvedený dotazník predstavuje validný a reliabilný nástroj merania spokojnosti s liečbou (Bradley, 1994), štandardne odporúčaný Saint Vincentskou deklaráciou a použitý vo viacerých európskych štúdiách. Dotazník sme použili na základe získaného súhlasu autorky dotazníka.

DTSQs obsahuje 8 položiek, ktoré sa týkajú spokojnosti pacienta s jednotlivými aspektmi liečby DM (súčasná liečba všeobecne, výskyt hyperglykémii a hypoglykémii, praktickosť, flexibilita liečby, vedomosti o liečbe, odporúčanie liečby iným, spokojnosť s pokračovaním súčasnej liečby). Každá položka je hodnotená na sedemstupňovej škále spokojnosti. Položky č. 1, 4, 5, 6, 7, 8 sa vzťahujú k spokojnosti s liečbou a sú hodnotené na škále od 0 (veľmi spokojný/

veľmi praktická/veľmi pohodlná) po 6 (veľmi nespokojný/veľmi nepraktická/veľmi nepohodlná). Položky č. 2 a 3 sa týkajú vnímania frekvencie výskytu hyper a hypoglykémii a sú hodnotené na škále od 0 (väčšinou) po 6 (vôbec). Sumáciou skóre získaných v rámci položiek č. 1, 4, 5, 6, 7, 8 sa získava celkové skóre spokojnosti (Total Treatment Satisfaction score), ktoré sa pohybuje v rozmedzí od 0 (minimálna spokojnosť) po 36 (maximálna spokojnosť). Vyššie skóre tak indikuje väčšiu spokojnosť s liečbou.

Na štatistické spracovanie a vyhodnotenie dát bol použitý softwarový program Microcal Origin, Version: 3,5 a Statgraphics, V.5.0. Na porovnanie činností v selfmanažmente DM medzi pacientmi, ktorí absolvovali, a tými, ktorí neabsolvovali edukačný program v NEDÚ, bol použitý Chí-kvadrát test (χ^2) na hladine významnosti 0,05. Na porovnanie celkovej spokojnosti s liečbou (celkové DTSQs skóre) medzi pacientmi, ktorí absolvovali, a tými, ktorí neabsolvovali edukačný program v NEDÚ, bola použitá jednofaktorová analýza rozptylu (One Way ANOVA) na hladine významnosti 0,05. Na zistenie rozdielov v spokojnosti s liečbou na základe vykonávania jednotlivých činností v selfmanažmente DM sme použili multifaktorovú analýzu rozptylu (Multifactorial ANOVA) s následným post hoc (LSD) testom na hladine významnosti 0,05.

CHARAKTERISTIKA SÚBORU

Vzorku respondentov tvorilo 104 pacientov s diagnostikovaným DM 1. typu alebo DM 2. typu hospitalizovaných v NEDÚ v Ľubochni v období od novembra 2006 do marca 2007. V NEDÚ v Ľubochni sú hospitalizovaní pacienti z celého územia Slovenska. Výber vzorky respondentov bol systematický, zámerný. Respondentov do výskumného súboru sme vyberali na základe vopred stanovených zaraďujúcich kritérií. V priebehu 5 mesiacov sme priamo oslovili celkovo 150 pacientov. Z uvedeného počtu 46 odmietlo účasť v našom výskume. Časové trvanie jednotlivých stretnutí sa pohybovalo v časovom rozmedzí 60–90 minút.

Zaraďujúce kritériá výberu respondentov

Do selektívnej výskumnej vzorky sme zaradili respondentov, ktorí spĺňali nasledovné zaraďujúce kritériá:

- vek respondentov 18 rokov a viac,

- dĺžka trvania DM minimálne 1 rok (do výskumnej vzorky sme nezaradili novodiagnostikovaných pacientov s DM alebo dĺžkou trvania DM menej ako jeden rok z dôvodu ich problematickej percepcie spokojnosti s liečbou a hodnotenia činností v selfmanažmente DM)
- hospitalizácia v NEDÚ v Ľubochni na základe jednej z nasledovných indikácií: za účelom kontroly kompenzácie DM, skríningu chronických komplikácií DM alebo z dôvodu nedostatočnej glykemickej kompenzácie DM, nastavenia na IIT, vrátane edukácie alebo reedukácie,
- ochota k spolupráci, podpísanie informovaného súhlasu s účasťou na výskume, schopnosť pochopiť inštrukcie výskumných metódik,
- neprítomnosť závažných chronických komplikácií DM výrazne ovplyvňujúcich kvalitu života pacientov,
- IIT, vrátane podávania inzulínu inzulínovou pumpou (ďalej CSII), u ktorých je edukácia integrálna súčasť liečby a v NEDÚ je pre túto skupinu pacientov zameraný štrukturovaný edukačný program.

Tab. 1 Charakteristika vzorky respondentov, ktorí absolvovali a neabsolvovali edukačný program

Celkový počet (n = 104)	Neabsolvovanie edukačného programu (n = 67)	Absolvovanie edukačného programu (n = 37)
Vek (roky) $\bar{x} \pm SD$	47,61 $\pm$ 15,59	43,95 $\pm$ 19,09
Ženy:Muži n (%)	40 (59,7%) : 27 (40,3%)	25 (67,57%) : 12 (32,43%)
DM 1:DM 2 n (%)	34 (50,75%) : 33 (49,25%)	28 (75,68%) : 9 (24,32%)
CSII n (%)	10 (14,93%)	19 (51,35%)
Trvanie DM (roky) $\bar{x} \pm SD$	11,06 $\pm$ 8,26	15,55 $\pm$ 10,16
Komplikácie DM n (%)	42 (62,69 %)	26 (70,27%)
HbA _{1C} $\bar{x} \pm SD$	8,90 $\pm$ 1,68	8,83 $\pm$ 2,02

Údaje, ktoré uvádzame pri charakteristike vzorky respondentov, boli zistené na základe štrukturovaného rozhovoru s pacientmi a taktiež údajov z dokumentácie vedenej počas hospitalizácie pacientov v NEDÚ. V tabuľkách 2 a 3 uvádzame bližšiu charakteristiku činností v selfmanažmente DM – pravidelnosť vykoná-

vania SMG, úprava dávok inzulínu pacientom s DM, využívanie systému SJ a vedenie záznamu hypoglykémii. Tieto údaje uvádzame s cieľom popísať u respondentov tie činnosti v selfmanažmente DM, na ktoré sa zameriava edukácia v NEDÚ a ktoré môžu ovplyvniť celkovú spokojnosť s liečbou.

Tab. 2 Charakteristika vzorky respondentov z hľadiska vykonávania činností v selfmanažmente DM

Činnosti v selfmanažmente DM	n	%	n DM1	nDM2
Pravidelnosť SMG				
Nepravidelný SMG – podľa potreby	44	42,4	17	27
Pravidelný SMG týždenne – 1 VGP/týždeň	42	40,3	30	12
Pravidelný SMG denne – minimálne 3 krát denne	18	17,3	15	3
Spolu	104	100	62	42
Sacharidové jednotky				
Nevyužíva	56	53,85	24	32
Využíva	48	47,15	38	10
Spolu	104	100	62	42
Úprava dávok INZ				
Iba lekár	49	47,11	14	35
Hodnoty SMG, sick days, fyzická aktivita, príjem SJ	55	52,89	48	7
Spolu	104	100	62	42

Tab. 3 Charakteristika vzorky respondentov z hľadiska výskytu hypoglykémii a počtu hospitalizácií

Sledovaná oblasť	n	%	n DM1	nDM2
Frekvencia stredne závažných hypoglykémii				
Nevedomenie si hypoglykémie	8	7,69	7	1
Bez hypoglykémii	41	39,42	11	30
Nepravidelne, občas párkrát (2–3 krát) do mesiaca menej ako dvakrát do týždňa	36	34,62	29	7
Pravidelne, viac ako dvakrát do týždňa	15	14,42	13	2
Pravidelne, nočné hypoglykémie	4	3,85	2	2
Frekvencia závažných hypoglykémii/rok				
0	93	89,43	53	40
1	9	8,65	7	2
2 a viac	2	1,92	2	0
Počet hospitalizácií pre DM/rok				
0	72	69,23	43	29
1	25	24,04	15	10
2 a viac	7	6,73	4	3

Na základe vykonávania SMG v domácej starostlivosti sme respondentov rozdelili do troch skupín: respondenti, ktorí nevykonávajú SMG pravidelne, ale iba podľa potreby (príznaky hypoglykémie, interkurentné ochorenia, fyzická aktivita), respondenti, ktorí si robia pravidelne minimálne 1 veľký glykemický profil (ďalej VGP) za týždeň, a respondenti, ktorí si merajú glykémiu minimálne 3krát denne. Za pravidelný SMG sme považovali vykonávanie jedného veľkého glykemického profilu za týždeň a SMG vykonávaný minimálne 3krát denne. Na základe využívania systému SJ sme rozdelili respondentov do dvoch skupín: respondenti, ktorí si upravujú SJ v závislosti od aktuálnych hodnôt glykémie, dlžky a intenzity fyzickej záťaže, v stravovaní všeobecne, pri výskyte ochorení, a respondenti, ktorí nevyužívajú SJ ani v jednej uvedenej situácii.

Z hľadiska úpravy dávok inzulínu sme respondentov rozdelili do dvoch skupín: respondenti, ktorí si upravovali dávky (maximálne o 1–2 IU inzulínu bolusového alebo bazálneho inzulínu) v závislosti od aktuálnych hodnôt glykémie, pri interkurentných ochoreniach (sick days), plánovaného pohybu, intenzity fyzickej záťaže a príjmu SJ alebo alkoholu, a respondenti, ktorí si neupravujú dávku inzulínu ani v jednej z uvedených situácií. Cieľom bolo zistiť flexibilitu respondentov v ich dennom režime.

Z hľadiska absolvovania štruktúrovaného edukačného programu v NEDÚ v Ľubochni pre pacientov s DM 1 a DM 2 sme respondentov rozdelili do dvoch skupín: respondenti, ktorí už

v minulosti absolvovali edukačný program v NEDÚ v Ľubochni v časovom období dlhšom ako 12 mesiacov (12 mesiacov predstavuje časové obdobie, po ktorom môže byť hodnotená efektívnosť edukačného programu v zmysle ovplyvnenia kvality života), a respondenti, ktorí boli zaradení do edukačného programu v NEDÚ počas súčasnej hospitalizácie prvý krát.

VÝSLEDKY

Činnosti v selfmanažmente DM vo vzťahu ku edukácii pacientov

V tejto časti našej práce sme chceli zistiť, aké sú rozdiely v činnostiach v selfmanažmente DM medzi pacientmi, ktorí absolvovali a ktorí neabsolvovali edukačný program v NEDÚ. Do sledovaného súboru sme zaradili len pacientov, ktorí vykonávajú SMG minimálne 3krát denne, resp. 1 VPG/týždenne, využívajú SJ, vedú si záznam výskytu hypoglykémii a upravujú si dávky INZ max. o 1–2 U v závislosti od aktuálnych hodnôt glykémie, pri interkurentných ochoreniach (sick days), plánovaného pohybu, intenzity fyzickej záťaže a príjmu sacharidových jednotiek alebo alkoholu.

Na základe štatistického porovnávania Chi-kvadrát testom (tab. 4) s vybranou premennou (absolvovanie edukačného programu) sme zistili štatisticky významné rozdiely len v oblasti využívania systému SJ. Štatisticky významné rozdiely neboli zistené v oblasti vykonávania SMG, vedenia záznamu hypoglykémii a úpravy dávok INZ.

Tab. 4 Rozdiely v činnostiach v selfmanažmente DM v závislosti od edukácie

Edukačný program v NEDÚ	Pravidelný SMG		ÚPRAVA DÁVOK INZ		Využívanie SJ		Záznam hypoglykémii	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pacienti po edukácii (n=37)	27	72,9	28	75,7	26	70,3	10	27,02
Pacienti bez edukácie (n=67)	33	49,2	27	40,3	22	32,4	13	19,4
Celá vzorka (n=104)	60	57,6	55	52,9	48	77,2	23	22,1
Chi-kvadrat = 3,94								
Štatistická významnosť								
p = 0,0471*								

Spokojnosť s liečbou vo vzťahu ku edukácii pacientov

V súvislosti s hodnotením spokojnosti s liečbou sme na úrovni celej vzorky zistili najnižšiu spokojnosť v položke týkajúcej sa flexibility liečby (tab. 5). Ďalej sme zisťovali, ako realizácia činností v selfmanažmente DM ovplyvňuje spokojnosť s liečbou. Jednofaktórovou analýzou rozptylov (tab. 6) sme nezistili

štatisticky významné rozdiely v celkovej spokojnosti medzi pacientmi, ktorí v minulosti absolvovali a ktorí neabsolvovali edukačný program v NEDÚ v Lubochni. V práci sme sledovali štatisticky významné rozdiely na úrovni celkového skóre DTSQ, ale aj v rámci jednotlivých položiek. Štatistická významnosť rozdielov z hľadiska absolvovania edukačného programu nebola zistená pri žiadnej z položiek DTSQ.

Tab. 5 Hodnotenie jednotlivých položiek DTSQ

Číslo položky	Názov položky	n	($\bar{x}$)	$\pm$ SD	Median	Minimum	Maximum
1	Súčasná liečba	104	4,88	$\pm 1,19$	5	3	6
2	Frekvencia hypoglykémii	104	3,08	$\pm 1,91$	3	0	6
3	Frekvencia hyperglykémii	104	2,09	$\pm 1,59$	2	0	6
4	Praktickosť liečby	104	4,33	$\pm 1,36$	4	0	6
5	Flexibilita liečby	104	4,19	$\pm 1,35$	4	0	6
6	Vedomosti o liečbe	104	4,34	$\pm 1,38$	5	0	6
7	Odporúčanie iným	104	4,58	$\pm 1,91$	6	0	6
8	Pokračovanie súčasnej liečby	104	4,67	$\pm 1,36$	5	0	6
	Celkové DTSQ skóre	104	26,94	$\pm 5,78$	28	12	36

Tab. 6 Absolvovanie edukačného programu vo vzťahu ku celkovej spokojnosti s liečbou

Edukačný program v NEDÚ	n	Celkové DTSQ skóre		DTSQ skóre	
		Minimum	Maximum	($\bar{x}$)	$\pm$ SD
Pacienti bez edukácie	67	12	36	26,91	$\pm 5,95$
Pacienti po edukácii	37	15	36	27	$\pm 5,53$
F				0,22	
p				0,6390	

Multifaktoriálnou analýzou rozptylov sme nezistili štatisticky významné rozdiely v celkovom DTSQ skóre z hľadiska využívania SJ ($F=3,35$; $p=0,06$), prispôsobovania dávok INZ ($F=0,90$; $p=0,35$). Štatisticky významné rozdiely v celkovej spokojnosti sme zistili z hľadiska vykonávania pravidelného SMG ($F=3,51$;

$p=0,036$). Prostredníctvom LSD testu sme zistili, že štatisticky významné rozdiely v celkovej spokojnosti s liečbou sú medzi pacientmi, ktorí vykonávajú SMG nepravidelne, a tými, ktorí ho vykonávajú minimálne trikrát denne (tab. 7).

Tab. 7 Pravidelnosť SMG vo vzťahu ku celkovej spokojnosti s liečbou

Pravidelnosť SMG	n	($\bar{x}$)	$\pm$ SD	p
Nepravidelný SMG – podľa potreby	44	25,52	6,02	Štatisticky významný rozdiel len medzi pacientmi s denným a nepravidelným SMG ($F= 3,866$, $p=0,016$)
Pravidelný SMG týždenne – 1 VGP/týždeň	42	27,48	5,01	
Pravidelný SMG denne – minimálne 3krát denne	18	29,39	5,95	
Spolu	104	26,98	5,74	

DISKUSIA

Štrukturovaný edukačný program realizovaný v NEDÚ v Ľubochni vychádza z princípov DTTP. Do edukačného programu sú zaradení pacienti s DM 1, DM 2 na intenzifikovanom inzulínovom režime s cieľom zlepšenia metabolickej kompenzácie DM a reedukácie. Edukačný program pre pacientov s DM 1 prebieha vo forme skupinovej edukácie v rámci 10dňového intenzívneho edukačného kurzu s maximálnym počtom 10 účastníkov v jednom kurze. Edukácia pacientov s DM 2 na IIT je realizovaná formou individuálnej edukácie vychádzajúcej z koncepcie DTTP. Klinická efektívnosť programu v zmysle zmeny správania, spokojnosti s liečbou však nie je kontinuálne vyhodnocovaná.

V našej práci sme vychádzali z predpokladu, že pacienti, ktorí absolvovali intenzívny edukačný program, budú vo vyššej miere realizovať všetky činnosti významné v selfmanažmente DM ako pacienti, ktorí absolvovali edukáciu v rámci ambulantnej starostlivosti.

Signifikantné rozdiely v činnostiach významných v selfmanažmente DM sme identifikovali len v oblasti využívania SJ ($p < 0,05$). Štatisticky nevýznamné rozdiely boli vo vykonávaní pravidelného SMG, úpravách dávok INZ v špecifických situáciách ako aj vedení záznamu

hypoglykémii. Integrálnou súčasťou edukačného kurzu v NEDÚ v Ľubochni sú individuálne konzultácie s diétnou sestrou, zamerané na princípy racionálneho stravovania, zostavovanie jedálneho lístka s prihliadnutím na liečbu s využívaním systému SJ. Stabilizovaný diétny režim pri bežnej aktivite, tzn. individuálne diétne stratégie pri zostavovaní jedálneho lístka a plánovania stravy sú súčasťou edukačného programu v NEDÚ. Práve možnosť individuálnych konzultácií s diétnou sestrou v tejto oblasti označovali pacienti, ktorí už v minulosti absolvovali edukačný program v NEDÚ, ako jednu z najprirodzenejších oblastí edukácie. 46ročná pacientka sa v tejto súvislosti vyjadrila nasledovne: „...často sa čudujem koľko diabetikov sacharidové jednotky vôbec nepoznajú, alebo ich nevie dobre využívať. Každý diabetik, ktorý sa nastavuje na liečbu, by mal byť hospitalizovaný a prejsť kompletnou edukáciou. Mne edukácia v Ľubochni najviac pomohla práve v tom, ako sa môžem stravovať.“

Pacienti, ktorí absolvovali edukačný program v NEDÚ minimálne pred 12 mesiacmi, využívali vo väčšej miere systém SJ ako pacienti, ktorí uvedený program v minulosti neabsolvovali. Všetci pacienti v našom súbore mali dĺžku trvania DM minimálne 12 mesiacov, takže absolvovali základnú edukáciu, vrátane stravova-

nia, v ambulantnej starostlivosti. Domnievame sa, že možnosti edukácie v rámci ambulantnej starostlivosti neposkytujú adekvátny priestor a čas pre individuálne poradenstvo v oblasti stravovania, resp. zostavovanie individuálneho jedálneho lístka. Vyššia miera využívania SJ v skupine pacientov, ktorí absolvovali edukačný program v NEDÚ, tak mohla byť spôsobená tým, že edukácia bola doplnená konzultáciami s diétnou sestrou.

Rovnakú mieru realizácie pravidelného SMG v oboch porovnávaných skupinách môžeme interpretovať na podklade záverov metaanalýzy edukačných intervencií (Norris, Engelgau, Narayan, 2001, s. 587), ktoré uvádzajú pozitívny vplyv edukácie na presnosť a frekvenciu využívania SMG v časovom intervale kratšom ako 6 mesiacov. Závery metaanalýzy poukazujú na to, že vedenie k selfmanažmentu DM má krátkodobý účinok na všeobecné vedomosti pacientov, využívanie SMG a dodržiavanie diétnych obmedzení. Dlhodobejšiu spoluprácu, pravidelnosť opakovania a interaktívnosť edukačných intervencií považujú autori (Norris, Engelgau, Narayan, 2001, s. 587) za základné kritériá efektívnosti edukácie zameranej na činnosti v selfmanažmente DM. V skupine pacientov, ktorí absolvovali edukačný program počas súčasnej hospitalizácie, sme pôvodne chceli zmapovať zmeny v realizácii jednotlivých oblastí selfmanažmentu DM a spokojnosti s liečbou v závislosti od priebehu edukačného programu v nasledovných časových intervaloch – 6 mesiacov a 12 mesiacov po absolvovaní programu v NEDÚ. Pre minimálnu návratnosť dotazníkov v časovom intervale 6 mesiacov po edukácii (návratnosť dotazníkov bola len 3,35 % vrátilo sa nám len 5 dotazníkov zo 67 poštou zaslaných dotazníkov) sme nemohli zrealizovať štatistické spracovanie údajov. Sledovanie rozdielov v činnostiach významných v selfmanažmente v našej práci vychádzalo len z porovnania ich výskytu v dvoch skupinách pacientov v tom istom časovom období. Na základe našej práce môžeme opísať rozdiely v činnostiach v selfmanažmente DM medzi uvedenými dvomi skupinami (prierezová štúdia). Ak by sme chceli hodnotiť vplyv edukácie na realizáciu činností v selfmanažmente DM, musela by mať naša práca design prospektívnej štúdie, tzn. sledovať pacientov určitý čas v závislosti od priebehu edukácie (predpokladané

obdobie 6 mesiacov – 6 mesiacov predstavuje časový interval, v ktorom bol evidence based podložený efekt edukácie na SMG).

V súvislosti s činnosťami v selfmanažmente DM sme zistili alarmujúce výsledky na úrovni celej vzorky. Všetci pacienti v našej výskumnej vzorke boli na intenzívnej inzulínovej liečbe. Odporúčaný SMG pri dobre kompenzovanom DM na IIT predstavuje 3–4 merania glykémie denne. Iba 17,3 % pacientov na IIT v našom súbore vykonávalo uvedenú frekvenciu merania glykémie. 42 % pacientov vykonávalo 1 VPG za týždeň. Pacienti v tejto skupine najčastejšie uvádzali, že dôvodom nerealizovania denného SMG predstavuje pre nich množstvový limit prúžkov do glukometra za mesiac, na ktorý majú nárok a vysoké finančné náklady spojené s dokupovaním prúžkov. Mesačný množstvový limit pre pacientov na IIT je 50 prúžkov za mesiac, pri realizácii denného SMG však pacienti použijú minimálne 90 prúžkov. Na základe vyššie uvedených skutočností môžeme konštatovať, že finančná záťaž (cena balenia 50 prúžkov, ktoré by si pacienti museli dokupovať za mesiac, ak by chceli vykonávať SMG 3krát denne, sa pohybuje v rozmedzí cca 800–900 Sk) vyplývajúca z dokupovania si prúžkov môže byť najvýraznejšou bariérou v realizácii pravidelného denného SMG v skupine pacientov, ktorí vykonávajú 1 VPG za týždeň. Efekt SMG na zlepšenie kompenzácie DM je determinovaný racionálnym využívaním jeho výsledkov. Edukácia sa preto nezameriava len na získanie príslušných zručností v SMG, ale aj na rozvoj kreatívneho myslenia pacienta pri riešení problémov glykemickej kontroly. Schopnosť pacienta analyzovať a interpretovať výsledky SMG, resp. ich výpočtovú hodnotu, je východiskom pre racionálne využívanie výsledkov SMG v oblasti úpravy dávok INZ. Spontánne úpravy dávok inzulínu, neopodstanené zásahy pacienta v liečbe vo forme dopichovania si dávok inzulínu môžu viesť k vzniku labilného DM. 42 % pacientov v našom súbore vykonávalo nepravidelný SMG. Pacienti v tejto skupine realizovali SMG iba v prípade potreby, napríklad pri príznakoch hypoglykémie, prítomnosti interrekurentných ochorení alebo v závislosti od vykonávanej fyzickej aktivity. Hoci 60 % pacientov uvádzalo výskyt hypoglykémii, záznam výskytu hypoglykémii, okolností ich vzniku si viedlo len 22 % pacientov. Na druhej strane až 55 % pacientov

uvádzalo, že vykonáva kompenzačnú alebo anticipačnú suplementáciu dávok INZ v špecifických situáciách o 1–2 IU. Domnievame sa, že v tejto skupine pacientov sa zintenzívňuje potreba komplexnejšej pokračujúcej edukácie v ambulantnej starostlivosti zameranej na identifikáciu a zvládanie rizikového správania pacientov.

Klinická efektívnosť štrukturovaných edukačných v zmysle zníženia frekvencie závažných hypoglykémii, zlepšenia glykemickej kontroly, kvality života (DAFNE Study Group, 2002, s. 746) spokojnosti s liečbou, zvýšenia frekvencie SMG (Bott et al., 2000, s. 635) a zvýšenia kompetencií pacientov v oblasti diéty a prispôsobovania dávok INZ bola potvrdená vo viacerých multicentrických európskych štúdiách.

Prevzatie zodpovednosti za riešenie situácie, sebakontrola (Lazarus a Folkmanová, 1986), predstavujú aktívne kopingové stratégie zvládania záťažových situácií. Podstatou SMG je pravidelná kontrola kompenzácie, resp. dosahovania stanovených cieľov a aktívna participácia a podpora samostatnosti pacienta v terapii. Samostatná kontrola glykémie môže pôsobiť na pacienta motivačne v oblasti kontroly a zodpovednosti za liečbu. V našej práci sme potvrdili, že pacienti, ktorí vykonávajú pravidelný SMG, sú s liečbou viac spokojní ako pacienti, ktorí realizujú SMG nepravidelne. Štatisticky významné rozdiely v spokojnosti s liečbou sme zistili medzi pacientmi, ktorí si robia SMG nepravidelne, a pacientmi, ktorí ho vykonávajú minimálne trikrát denne ($p < 0,05$). Pacienti s realizáciou 1 VPG/týždeň a pacienti s denným SMG tvorili homogénne skupiny. Môžno predpokladať, že pravidelnosť SMG zvyšuje spokojnosť pacienta s liečbou a tá následne determinuje udržiavanie compliance pacienta v terapii. Vo zvyšovaní compliance pacienta sa ukazujú efektívne stratégie kognitívni-behaviorálnej terapie, odporúčané pri vedení edukácie napríklad v edukačných listoch Diabetes Education Study Group (DESG, 2001). Postupné plánovanie cieľov v terapii, rozpoznávanie neuvedomelých negatívnych automatických myšlienok, ktoré sa môžu u pacientov vyskytnúť pri nedodržaní režimu, pozitívne posilňovanie, zakomponovanie skúseností (aj chýb pacienta) do dlhodobého sledovania, vrátane vedenia denníka sú stratégie, ktoré využíva kognitívni-behaviorálna terapia. Ošetrovateľská starostlivosť o diabetikov bola

schválená ako vzorový certifikačný študijný program vo Výnose Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 16413/2006 – SL (Vestník MZ SR, 2006). Psychosociálny výcvik zameraný na ich implementáciu v edukácii pacientov s DM by mal podľa nás byť integrálnou súčasťou uvedeného certifikačného študijného programu.

V práci sme potvrdili klinickú efektívnosť edukačného programu v NEDÚ v Lubochni v oblasti využívania SJ. Vedenie záznamu hypoglykémii, pravidelné denné vykonávanie SMG a prispôsobovanie dávok INZ boli oblasťami, v ktorých sme nepotvrdili efektívnosť edukácie. Efektívnosť edukácie v týchto oblastiach by mohli zvyšovať reedukácie, ktoré by sa zameriavali na konkrétne problémové oblasti v selfmanažmente DM predovšetkým u pacientov s nedostatočnou metabolickou kompenzáciou. Efektívnosť reedukačných programov DTTP v zmysle zvýšenia compliance pacienta v liečbe boli potvrdené u pacientov s DM 1 (Bott et al., 2000, s. 635).

ZÁVER

Metodologickým nedostatkom našej práce je nereprezentatívnosť súboru a design štúdie. Výber respondentov do vzorky bol zámerný, štúdia mala charakter prierezovej štúdie. Uvedené nedostatky tohto výberu a designu štúdie z aspektu zovšeobecnenia by riešil náhodný výber, väčší počet respondentov a design prospektívnej intervenčnej štúdie. Výsledky našej štúdie môžu byť východiskovou bázou pre realizovanie longitudinálnych štúdií hodnotiacich zmenu vo vykonávaní činností v selfmanažmente DM v závislosti od priebehu edukačných programov. Na základe výsledkov v oblasti vykonávania činností v selfmanažmente DM na úrovni celej vzorky respondentov sa zintenzívňuje potreba komplexnejšej pokračujúcej edukácie v ambulantnej starostlivosti zameranej na identifikáciu a zvládanie rizikového správania pacientov. V našej práci sme potvrdili, že pacienti, ktorí vykonávajú pravidelný SMG, sú s liečbou viac spokojní ako pacienti, ktorí realizujú SMG nepravidelne. Edukácia pacientov vychádzajúca z individuálneho poradenstva sa ukazuje ako efektívna v rámci ovplyvnenia frekvencie využívania SJ.

LITERATÚRA

- AADE Position Statement: Standards for Outcomes Measurement of Diabetes Self-Management Education. [online]. 23/2002 [cit. 2003-02-20]. Dostupné z: <<http://www.aadenet.org/DiabetesEducation/Outcome/OutcomesMeasurement.pdf>>.
- BOTT, U., BOTT, S., HEMMAN, D., BERGER, M.: Evaluation of a holistic treatment and teaching programme for patients with type 1 diabetes who failed to achieve their therapeutic goals under intensified insulin therapy. *Diabetic Medicine*, 2000, Vol. 17, p. 635–643.
- BOTT, U., MÜHLHAUSER, I., OVERMANN, H., BERGER, M.: Validation of diabetes specific quality of life scale for patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, Vol. 21, no 5, p. 757–769.
- BRADLEY, C., SPEIGHT, J.: *Patient perceptions of diabetes and diabetes therapy: assessing quality of life*. Diabetes / Metabolism Research and Reviews [online]. 18/2002 [cit. 2003-02-20]. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>>.
- BRADLEY, C. et al.: *Handbook of Psychology and Diabetes. A guide to psychological measurement in diabetes research and practice*. 1st ed., Chur: Harwood Academic Publishers, 1994. p. 305.
- DESG Teaching Letter Number 24 – Evaluating Diabetes education. [online]. [cit. 2003-02-20]. Dostupné z: <<http://www.desg.org/Material/Teachingletters/PDF/TL%2024.pdf>>.
- COLQUIT, J. L. et al.: Clinical and cost – effectiveness of continuous subcutaneous insulin infusion for diabetes. *Health Technology Assessment*, 2004, Vol. 8, no. 43, 183 p.
- DAFNE Study Group: Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: the dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised control trial. *British Medical Journal*, Vol. 5, no. 325, p. 746–749.
- GARRATT, A. M., SCHMIDT, L., FITZPATRICK, R., MACKINTOSH, A. E.: *Instruments for Diabetes: a Review Report from the Patient-reported Health Instruments Group (formerly the Patient-Assessed Health Outcomes-Programme) to the Department of Health* [online]. July 2000. [cit. 2007-09-2]. Dostupné na internete: <<http://phi.uhce.ox.ac.uk/>>.
- GARRATT, A. M., SCHMIDT, L., FITZPATRICK, R.: Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. *Diabetes UK. Diabetes Medicine* [online]. 2002, No. 19, p. 1–11 [cit. 2003-02-20]. Dostupné na internete: <<http://medicine.diabetesjournals.org/cgi/content/full/24/3/561>>.
- GILDEN, J. L., HENDRYX, M. S., CLAR, S., CASIA, C., SINGH, S. P.: Diabetes support groups improve health care of older diabetic patients. *Journal of American Geriatric Society*, 1992, No. 40, p. 147–150.
- HRACHOVINOVÁ, T.: *Adherence k léčebnímu režimu – terapeutický, edukační a léčebný problém*. Prednáška odprezentovaná na XIV. diabetologických dňoch, 26. máj 2004, Martin.
- JARVIS, S.: Self monitoring of blood glucose: is it worth it? *The British Journal of Diabetes and Vascular Disease*, 2005. Vol. 5, no 5, p. 245–246.
- LAZARUS, R. S.: Coping Theory and Research: Past, Present, and Future. *Psychosomatic Medicine*, 1993. no. 55, p. 234–247.
- LAU, C. Y., QURESHI, A. K., SCOTT, G.: Association between glycaemic control and quality of life in diabetes mellitus. *Journal of Postgraduate Medicine* [online]. September, 2004, Vol. 50, No. 3, p. 189–194. [cit. 2003-02-20]. Dostupné na internete: <www.jpgmonline.com>.
- LOVEMAN, E. et al.: The clinical and cost – effectiveness of patients education models for diabetes: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assessment*, 2003, Vol. 7, no. 22, pp. 199.
- MARTINKA, E.: Princípy intenzívnej liečby inzulínom u pacientov s diabetes mellitus 1. typu. *Diabetik, odborná príloha pre lekárov*, 2003. Vol. 1, no. 2, s. 4–10.
- MARTINKA, E., MICHÁLEK, J.: Konsenzus slovenských diabetológov o skrýningu, optimálnej kontrole a liečbe diabetikov 1. typu. *Diabetes a obezita*, 2002. Vol. 2, no. 4, s. 61–73.
- MENSING, C. et al.: *National Standards for Diabetes Self-Management Education*. *Diabetes Care* [online]. 25/2002 [cit. 2003-02-20]. Dostupné z: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/26/suppl_1/s149>.
- MÜHLHAUSER, I., BRUCKNER, I., BERGER, M. et al.: Evaluation of an intensified insulin treatment and teaching programme as routine management of type 1 (insulindependent) diabetes. The Bucharest-Dusseldorf Study. *Diabetologia*, 1987, Vol. 30, p. 681–690.
- NORRIS, S. L., MICHAEL M. ENGELGAU, M. M., NARAYAN, V. K. M.: *Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes*. *Diabetes Care* [online]. 24/2001 [cit. 2003-02-20]. Dostupné z: <<http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/24/3/561>>.
- SÄMANN, A., MÜHLHAUSER, I., BENDER, R., KLOS, CH., MÜLLER, U. A.: Glycaemic control and severe hypoglycaemia following training in flexible, intensive insulin therapy to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: a prospective implementation study. *Diabetologia*, 2005, No. 48, p. 1965–1970.
- STAROSTINA, E. G. et al.: Effectiveness and cost – benefit analysis of intensive treatment and teaching programme for type 1 diabetes mellitus in Moscow – blood glucose versus urine glucose self – monitoring. *Diabetologia*, 1994, No. 37, p. 170–176.
- SUNDARAM, M., KAVOOKJIAN, J., PATRICK, J. H., MILLER, L. A., SURESH, M. S., SCOT, V.: Quality of life, health status and clinical outcomes in Type 2 diabetes patients. *Quality of Life Research*, Vol. 16, no. 2, p. 165–177.
- TERENT, A., HAGFALL, O., CEDERHOLM, U.: The effect of education and self – monitoring of blood glucose on glycosylated hemoglobin in type 1 diabetes. A controlled 18 – month trial in a representative population. *Acta Medica Scandinavica*, 1987, no. 217, p. 47–53.
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *The New England Journal of Medicine*, 1993, Vol. 329, no. 17, p. 977–986.
- Opatrenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. OPL0107-9711/2007-OL z 20. marca 2007, ktorým sa vydáva zoznam liečiv a liekov plne uhrádzaných alebo čiastočne uhrádzaných na základe verejného zdravotného poistenia. [online], [cit. 2007-05-20]. Dostupné z: <<http://www.health.gov.sk/redsys/rsi.nsf/0/A5FB04D1AB34AB46C12572A700468356?OpenDocument>>.

Vestník Ministerstva zdravotníctva SR 2006. Osobitné vydanie. 20. november 2006, roč. 24. Výnos MZ SR č. 16413/2006 – SL zo dňa 13. októbra 2006, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MZ SR č. 04755/2006 – SL zo dňa

12. apríla 2006, ktorým sa ustanovujú vzorové špecializačné študijné programy a vzorové certifikačné študijné programy, s. 83.

Elena Gurková, Katarína Žiaková
gurkova@jfmed.uniba.sk