

EDUKÁCIA V PREVENCII DIABETICKEJ ULCERÁCIE A AMPUTÁCIE

Jana Nemcová, Edita Hlinková

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

NEMCOVÁ, J. – HLINKOVÁ, E. Education in Prevention of Diabetic Foot Ulcer and Amputation. In *Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie*, 2011, vol. 1, no. 1, pp. 5–11.

Abstract

Introduction: Despite the recommendations, education on prevention of diabetic ulcers and amputation is not a standard part of education of diabetics. One reason is the lack of evidence providing the effectiveness of education in the prevention of diabetic ulcers and amputations.

The aim of the study was an educational assessment to identify barriers and preconditions for rational action diabetics to prevention of diabetic ulcers and amputations, before and 6 months after education.

Methodology: The research had an experimental character of the intervention studies (uncontrolled). In diabetic patients, enrolled in the study was carried out educational assessment, using methods of interview and physical examination and were educated. After 6 months, we surveyed the effectiveness of education using a questionnaire.

Results and discussion: We have confirmed statistically significant relationships when comparing patients without and with diabetic foot syndrome. Patients without diabetic foot syndrome had a wider range of knowledge, a lower degree of dependence caused by physical limits, as well as fewer problems with their feet prior education. The gender were statistically significant relationships confirmed in favor of women, which had a better level of knowledge and practice of preventive measures and foot care before and after the education. For all respondents to enhance motivation.

Conclusion: Educational assessment of diabetics will ensure that the education of targeted, to respect the barriers and opportunities for learning, enhance the motivation to achieve and change the behavior and actions of diabetics in the prevention of diabetic ulcers and amputations.

Keywords: diabetic ulcer, amputation, education, prevention.

ÚVOD

Obávanou chronickou komplikáciou diabetes mellitus je syndróm diabetickej nohy (ďalej SDN). Fard et al. (2007, s. 1931) uvádzajú, že pre SDN je hospitalizovaných až 20 % diabetikov. Svetová zdravotnícka organizácia (*World Health Organisation, WHO*) definuje SDN ako infekciu, ulceráciu a/alebo deštrukciu hlbokého tkaniva nohy spojenú s neurologickými abnormalitami a rôznym stupňom ischemie. V klinickej praxi sa k syndrómu diabetickej nohy zaraďuje aj postihnutie kostí osteomyelitídou (Charcotova osteoartropatia) a stavy po predchádzajúcich diabetickej ulceráciách, gangrénach a amputáciách (Tošenovský, Edmonds et al., 2004, s. 11). Diabetikova noha môže mať narušenú celistvosť tkaniva ulceráciou alebo až gangrénou. Diabetické ulcerácie postihujú počas života 15 % diabetikov a navyše ohrozujú postihnutú časť nohy amputáciou, kde je prevalencia 0,5–1 % diabetikov. Viac ako 85 % amputácií u diabetikov je urýchlených práve vznikom vredov, infekciou a gangrénou (Jirkovská, 2006, s. 297). Na Slovensku vzrástol počet amputácií z 3 558 v roku 2001 (t. j. 13,5 amputácií na 1 000 chorých na DM) na 4 257 v roku 2008 (t. j. 14, 1 amputácií na 1 000 chorých na diabetes mellitus).

Angličan Edmonds publikoval v roku 1986 ako prvý skúsenosti s komplexnou liečbou diabetickej nohy v špecializovanom centre. Multidisciplinárny prístupom spojeným s edukáciou chorých dosiahol zahojenie 86 % defektov neuropatickej a 72 % ischemickej etiologie a tiež skrátenie doby hospitalizácie o 33 % (Edmonds, 1986, p. 770). Spolupráca jednotlivých členov tímu – diabetológa, sestry, asistenta výživy, fyzioterapeuta, neurológa, ortoprotetika, cievného chirurga, ortopéda, podiatra a podiatrickej sestry – je predpokladom komplexného prístupu k riešeniu problémov súvisiacich so syndrómom diabetickej nohy.

Medzinárodná diabetologická organizácia (*The International Diabetes Federation*) odporúča, aby edukácia v prevencii SDN bola súčasťou edukácie diabetika. Požiadavka edukácie v prevencii SDN sa uvádza vo viacerých štúdiách (Boulton 2004, Jirkovská 2006). Edukácia ako intervencia ovplyvňujúca prevenciu diabetickej ulcerácií a amputácií sa však v systematickom review od expertov *The Cochrane Collaboration*

nepotvrdila. Dizajn výskumných štúdií bol kritizovaný najmä s ohľadom na veľkú variabilitu obsahu, metódy a sledovaných výsledkov vplyvu edukácie a tiež na absenciu hodnotenia efektívnosti edukácie (Valk et al., 2008). Hodnotenie efektivity vzdelávania, ako uvádzajú Funnell, Anderson (2007, s.45), je vhodné realizovať na základe edukačného posúdenia. Pre edukačné posúdenie sa môže využívať metóda humanitnej interpretácie, keď edukácia pacienta smeruje ku zmene životného štýlu, správania a konania pacienta. Metóda humanitnej interpretácie na základe rekonštrukcie praktického usudzovania poskytuje relatívne presnú interpretáciu ľudského konania cez detailné systematické edukačné posúdenie. Umožňuje nielen zistiť fakty, ale tiež analyzovať zmysel ľudského konania. Efektívnosť edukácie je spojená s očakávaním lepších zdravotných výsledkov u diabetika, čo znamená porozumieť psychosociálnym faktorom ovplyvňujúcim edukáciu. Tie musia byť posúdené, identifikované ako faktory uľahčujúce učenie alebo ako bariéry učenia (Rankin, Stallings, London, 2005, s. 79).

Edukácia pacienta sa považuje za súčasť modernej zdravotnej starostlivosti (Leino-Kilpi, 2005, s. 307). **Edukácia v ošetrovateľstve** je vo Vyhláske MZ SR č. 470/2006 Z. z., ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne a v spolupráci s lekárom, definovaná ako poskytovanie potrebných vedomostí a nácvik zručností súvisiacich s ošetrovateľskou starostlivosťou.

CIEĽ

Cieľom našej štúdie bolo identifikovať na základe edukačného posúdenia, predpoklady a bariéry pre racionálne konanie v prevencii diabetických ulcerácií a amputácií u pacientov s DM 2. typu. Zisťovali sme, či existujú rozdiely medzi pacientmi so SDN a bez SDN a medzi mužmi a ženami vo výskyte rizikových faktorov pre SDN, vo fyzických limitoch, vedomostiach, motivácii a realizácii inšpekcie a starostlivosti o nohy pred edukáciou. Cieľom bolo tiež zistiť efektívnosť edukácie, aké zmeny nastali v správaní a klinických parametroch v sledovanom súbore pacientov bez SDN a so SDN, u mužov a žien.

SÚBOR

Do súboru boli zaradení diabetici s DM 2. typu, kde vylučujúcimi kritériami boli pacienti s organickým psychosyndrómom, demenciou a encefalopatiou. Z celkového počtu respondentov ($n = 120$) bolo 49 mužov (39 %) a 71 žien (61 %) vo veku od 41 do 75 rokov, priemerný vek bol 60,43 roka ($\pm 7,839$). Dĺžka trvania DM v súbore pacientov bola od 1 roka do 31 rokov, priemerne 11,69 roka ($\pm 6,917$). Pacienti (zo súboru $n = 120$) so SDN (aktuálne alebo v anamnéze zistená diabetická ulcerácia, amputácia a diabetická noha, Wagner 1–5) predstavovali 59,2 % mužov ($n = 29$) a 25,4 % žien, ($n = 18$), bez SDN v súbore bolo 48,8 % ($n = 20$) mužov a 74,6 % žien ($n = 53$). Údaje o pacientoch zaradených do súboru boli kompletizované od pacientov z diabetologickej a cievej ambulancie alebo od hospitalizovaných diabetikov na chirurgickej klinike Univerzitnej nemocnice v Martine, kde sa poskytuje starostlivosť pacientom z viacerých regiónov Slovenska.

METODIKA

Realizovali sme experimentálnu intervenčnú štúdiu (nekontrolovanú). U diabetikov zaradených do štúdie sa vykonalo skríningové vyšetrenie nôh, edukačné posúdenie a následne boli edukovaní. Pre plánovanú edukáciu bola zostavená dokumentácia na edukačné posúdenie a štruktúrovaný edukačný program. V edukačnom posúdení sme sledovali determinanty edukácie, pripravenosť na edukáciu a existujúce bariéry učenia u každého edukanta jednotlivo. Štruktúrovaný edukačný program obsahoval oblasti: kompenzácia diabetes mellitus a výživa diabetika, samovyšetrenie nôh, starostlivosť o nohy, riešenie vzniknutých problémov s nohami, cvičenie s nohami a správny výber obuvi.

Efektívnosť edukácie bola vyhodnotená na základe porovnania údajov pred edukáciou a po nej. Výsledky experimentálnej intervenčnej štúdie boli zoskupené do blokov a bol využitý multifaktorový prístup (Rimarčík, 2007). Doplňujúce údaje pre potreby vyhodnotenia štúdie sa získali skríningom, zo zdravotnej dokumentácie a štruktúrovaného rozhovoru s pacientmi pred edukáciou. Vplyv edukácie sa sledoval po uplynutí 6 mesiacov, kedy sa použil dotazník vlastnej konštrukcie. Zo 120 dotazníkov sa nám vrátilo 74. Získané údaje boli spracované v programe *MS Excel 2000*. Na štatistické spracovanie a vyhodnotenie dát sa použil softwarový program *PASW Statistics*. Z metód indukčnej štatistiky sa použila jednofaktorová analýza rozptylu (*One Way ANOVA*). Na vypočítanie hladiny významnosti, vzťahu medzi dvoma premennými na hladine významnosti 5% ($P < 0,05$) sa použila testová F-štatistika. Na určenie miery sily vzťahu medzi premennými sa použil ko-

relačný Cramerov kontigenčný koeficient V , ktorý predstavuje najvhodnejšiu mieru asociácie medzi dvoma nominálnymi premennými, nadobúda hodnoty od 0 (žiadny vzťah) do 1 (dokonalý vzťah). Tieto korelačné koeficienty sa interpretujú podľa Cohena takto: pod 1 je korelácia triviálna, 0,1–0,29 je malá, 0,3–0,49 je stredná, 0,5–0,69 je veľká, 0,7–0,89 je veľmi vysoká, 0,9 a viac takmer dokonalá (Rimarčík, 2007, s. 73). Ako test významnosti Cramerovho V koeficientu sa použil Chi-kvadrát test nezávislosti.

VÝSLEDKY

Edukácia ovplyvňuje výskyt diabetických ulcerácií a amputácií nepriamo tým, že usiluje o dosahovanie potrebných vedomostí a zručností pacienta. Edukáciou tiež motivujeme pacientov, aby sa správali podľa štandardných odporúčaní v prevencii SDN, čo zároveň prispieva aj k lepším klinickým výsledkom.

Výsledky podľa prítomnosti syndrómu diabetической nohy. V súbore diabetikov ($n = 120$) bol syndróm diabetической nohy potvrdený u 47 respondentov (39 %), u všetkých so SDN bola potvrdená ischemická choroba dolných končatín ($p = 0,037$; $V = 0,191$). V rámci edukačného posúdenia sme zisťovali, či sa pacient už v minulosti zúčastnil edukácie o starostlivosti o nohy. Potvrdili sa štatisticky významné vzťahy. Respondenti, ktorí absolvovali edukáciu v minulosti, mali nižší výskyt SDN ($p = 0,021$; $V = 0,210$). Zároveň preukazovali vyššiu úroveň vedomostí ($p = 0,001$; $V = 0,309$). Pacienti so SDN verbalizovali výskyt problémov s nohami, kde vyšli štatisticky významné vzťahy ($p = 0,000$; $V = 0,326$). Rozhovorom a fyzikálnym vyšetrením sme zistili rozdiely vo fyzických limitoch medzi danými skupinami pacientov. U pacientov so SDN boli prítomné fyzické limity vo väčšom rozsahu ($p = 0,011$; $V = 0,233$). Sledovaním klinických parametrov (BMI, krvný tlak, HbA1c, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, TAG) sa nepotvrdili štatisticky významné vzťahy v závislosti od prítomnosti alebo neprítomnosti SDN.

Tab. 1. Štatisticky významné vzťahy z hľadiska prítomnosti syndrómu diabetической nohy vo vzorke diabetikov

Kategória hodnotenia	Diabetici s DM 2 ($n = 120$)		Štatistická významnosť
	SDN	Bez SDN	
Prítomnosť chronickej komplikácie – SDN	49 (41 %)	71 (59 %)	$p = 0,037$; $V = 0,191$
Absolvovanie edukácie o starostlivosti o nohy v minulosti	24,5 %	75,5 %	$p = 0,021$; $V = 0,210$
Vedomostná úroveň pred edukáciou	12,2 %	87,8 %	$p = 0,001$; $V = 0,309$
Výskyt problémov s nohami (subjektívna výpoveď)	26,8 %	98,0 %	$p = 0,000$; $V = 0,326$
Prítomnosť fyzických limitov (subjektívna výpoveď + fyzikálne vyšetrenie)	85,7 %	35,2 %	$p = 0,011$; $V = 0,233$

Výsledky podľa pohlavia. U mužov sme zaznamenali signifikantne vyšší výskyt SDN, kde $p = 0,000$; $V = 0,341$, čo znamená strednú koreláciu. Štatisticky významné vzťahy z hľadiska pohlavia sme dosiahli aj hodnotením prítomnosti nízkej amputácie ($p = 0,002$; $V = 0$). Edukačným posúdením sme zisťovali fyzické limity pacienta (najmä poruchy pohyblivosti, zraku), ktoré by mohli ovplyvniť učenie a nácvik praktických zručností a byť prekážkou racionálneho konania pacienta. V našom súbore bola signifikantne vyššia miera fyzických limitov u mužov pri porovnaní so ženami, kde $p = 0,001$ a $V = 0,291$. S tým súvisí aj používanie kompenzačných pomôcok viac mužmi ako ženami, kde $p = 0,013$ a $V = 0,269$. Sledovali sme tiež mieru sebaopatery, ktorá je u žien vyššia ako u mužov, kde $p = 0,000$ a $V = 0,573$.

V edukačnom posúdení sme sa zamerali na zistenie úrovne vedomostí o ošetrovaní nôh, ktoré mali pacienti ešte pred absolvovaním edukácie. Signifikantne vyššie skóre sme zistili u žien, kde $p = 0,002$ a $V = 0,290$. Pre edukáciu a nadobudnutie vedomostí a zručností je dôležitý aj spôsob, t. j. edukačná metóda. Ženy pri edukácii pri hodnotení vyučovacej metódy akceptovali čítanie, kde $p = 0,004$, rovnako aj rozhovor, kde $p = 0,040$, ako metódy, ktoré sú pre nich viac prijateľné ako u mužov.

Tab. 2. Štatisticky významné vzťahy z hľadiska pohlavia vo vzorke diabetikov

Kategória hodnotenia	Diabetici s DM 2 (n = 120)		Štatistická významnosť
	muži n = 47	ženy n = 63	
Prítomnosť chronickej komplikácie – SDN	61,7 %	27,4 %	p = 0,000; V = 0,341
Prítomnosť nízkej amputácie	34,0 %	11,0 %	p = 0,002; V = 0,282
Prítomnosť fyzických limitov (subj. výpoveď + fyzikálne vyšetrenie)	89,4 %	63,0 %	p = 0,001; V = 0,291
Používanie kompenzačných pomôcok	42,6 %	20,5 %	p = 0,013 ; V = 0,269
Miera sebaopatery	36,2 %	90,4 %	p = 0,000; V = 0,573
Úroveň vedomostí pred edukáciou	12,6 %	39,7 %	p = 0,002; V = 0,290

Výsledky podľa efektivity edukácie. Pri hodnotení efektívnosti edukácie sme sledovali, ako si diabetici zo súboru osvojili a zároveň aj praktizujú inšpekciu a starostlivosť o nohy. Ženy boli na tom lepšie v porovnaní s mužmi, $p = 0,035$ a $V = 0,451$, čo je na úrovni strednej korelácie.

Pri hodnotení efektívnosti edukácie sme zistili po 6 mesiacoch, že pacienti s diabetickou nohou dosahovali po edukácii vyššiu úroveň vedomostí o starostlivosti o nohy oproti pacientom bez SDN, kde $p = 0,007$. Edukáciou sme dosiahli vyššiu mieru motivácie u pacientov bez SDN a aj u pacientov so SDN, kde $p = 0,05$ pri porovnaní s úrovňou motivácie pred edukáciou.

Párovým t-testom sme zistili objektívne redukciu hmotnosti, $p = 0,047$, zníženie BMI, kde $p = 0,018$, pokles systolického a diastolického tlaku, kde $p = 0,000$.

DISKUSIA

Aby sa edukácia v prevencii diabetických ulcerácií a amputácií stala uznávanou intervenciou založenou na dôkazoch, musí mať dostatok výsledkov vo výskumoch. Cieľom našej výskumnej štúdie je predstaviť dôkazy pre implementovanie edukácie do klinickej praxe sestier starajúcich sa o diabetikov.

Výsledky podľa prítomnosti syndrómu diabetickej nohy. Z rizikových faktorov sa potvrdila ischemická choroba dolných končatín u všetkých pacientov so SDN. Periférna ischemia dolných končatín u diabetika je hlavným prispievajúcim faktorom diabetických ulcerácií a vysokých amputácií. Postihnuté bývajú distálne cievy na nohách. Nie sú známe štúdie, kde by pri syndróme diabetickej nohy bola príčinou len ischemia dolných končatín, ale väčšinou sa spája s neuropatiou, traumou a infekciou (Mason et al., 1999). Dôležitá je včasná liečba a edukácia o nevyhnutnosti nefajčenia, kontrole dyslipidémie, glykémie, krvného tlaku a zaistení vhodnej starostlivosti o nohy a obuv.

Pacienti so SDN verbalizovali signifikantne viac problémov s nohami a boli aj viac fyzicky limitovaní oproti pacientom bez SDN. Edukačným posúdením zisťujeme fyzické limity pacienta, akými sú najmä poruchy pohyblivosti, zraku, ktoré by mohli ovplyvniť učenie a nácvik praktických zručností a tiež by mohli byť prekážkou racionálneho konania pacienta.

Pri edukačnom posúdení sme zistili, že pacienti bez SDN absolvovali skrining nôh a edukáciu v minulosti vo väčšom zastúpení oproti pacientom so SDN. Absolvovanie edukácie, osvojenie si vedomostí a praktických zručností v starostlivosti o nohy prispievajú k zníženému výskytu diabetických ulcerácií a amputácií.

Výsledky podľa pohlavia. U mužov sme zaznamenali signifikantne vyšší výskyt SDN a tiež nízkej amputácie oproti ženám. Pohlavie, ako uvádza Boulton et al. (2008, s. 55), má úlohu pri výskyte diabetických ulcerácií a amputácií. Mužské pohlavie zvyšuje riziko ulcerácie 1,6-násobne. Príčinou je vyšší výskyt aterosklerózy u mužov ako u žien. U žien v reprodukčnom veku je riziko pomerne nízke, pretože estrogén udržiava nízku koncentráciu cholesterolu (Záhumenský, Rádl, 2007, s. 78). Vysoké riziko ischemie u mužov je ovplyvnené

nevhodnou výživou, fajčením a nedostatočnou pohybovou aktivitou. V edukácii mužov, v prevencii diabetickej ulcerácie a amputácii by sa mali sestry na tieto oblasti viac zamerať.

V edukačnom posúdení sa potvrdil aj väčší rozsah vedomostí u žien. Ženy pri edukácii pri hodnotení vyučovacej metódy akceptovali čítanie a rozhovor, muži skôr sprostredkované vedomosti cez internet a počítač. Ženy po edukácii dosahovali vyššiu mieru vedomostí, praktizovania inšpekcie a starostlivosti o nohy oproti mužom. Aj v štúdiu Bahwah et al., (2006) boli identifikované u diabetikov 2. typu, štatisticky významné rozdiely medzi mužmi a ženami. Podľa tejto štúdie ženy častejšie navštevujú ambulancie a ich kompliance je vyššia v porovnaní s mužmi, ktorí sa správajú rizikovejšie a nedodržiavajú terapeutický režim. Ako uvádza Poněšický (2003), muži a ženy majú rozdielne priority, dôležitosť cieľa, schopnosti, zručnosti a spôsoby ich dosahovania i problémy na ceste k nim. Vo vzťahu k zdraviu muži preceňujú seba samého a správajú sa rizikovo. Sestra by si mala pri edukácii uvedomovať, že existujú rozdiely medzi mužmi a ženami, na základe čoho by mala voliť vhodné prístupy v edukácii a starostlivosti.

Výsledky podľa efektivity edukácie. V súvislosti s intervenčnou štúdiou sme zisťovali efektívnosť edukačných intervencií po 6 mesiacoch, identifikovali oblasti, v ktorých nastali významné zmeny u pacientov bez SDN a so SDN, tiež u mužov a u žien. Hodnotenie efektivity edukácie nachádzame vo viacerých štúdiách. Boulton (2000, s. 2–5) poukazuje na význam edukácie a multidisciplinárneho prístupu, čo potvrdzuje znížením incidencie ulkusov až 50 % u pacientov s DM, u ktorých bola realizovaná cieľná edukácia. V review od expertov *The Cochrane Collaboration*¹ bolo negatívne hodnotené, okrem iného, že v štúdiách chýbali vyhodnotenia efektívnosti edukácie. Poukazovali na to, že realizované výskumy nebrali do úvahy, že edukácia sa nemôže riadiť metodológiou a metodikou prírodných vied. Medzi edukáciou a komplikáciami nemožno vždy očakávať preukázanie kauzálnych súvislostí (Valk et al., 2008).

U pacientov bez SDN a aj so SDN sme dosiahli zlepšenie motivácie po absolvovaní štruktúrovaného edukačného programu (kompenzácia DM a výživa, inšpekcia nôh, starostlivosť o nohy a nechty, cvičenie s nohami, výber vhodnej obuvi, nefajčenie). Posilňovanie motivácie pomáha dosiahnuť zmenu konania a správania na motivované konanie a správanie. Náš edukačný plán bol konštruovaný na základe motivačných teórií, rešpektovaní postupnosti učenia a vybavovania si v pamäti, kde motivácia² má prvoradú úlohu (Rankin, 2001, s. 95). Využívali sme pritom aktivizujúce vyučovanie (Petlák, Komora, 2003, s. 29) a motivačné vyučovanie metódy podľa Silbermana, Laxsonovej (1997, s. 36) a Belza, Siegrista (2001).

V súbore našich pacientov sme po 6 mesiacoch od edukácie zistili zlepšenie objektívnych parametrov – hmotnosti, BMI, krvného tlaku. Efektívnosť edukácie z hľadiska zlepšenia kompenzácie DM sledovala aj štúdia v Diabetologickom centre IKEM Praha³, kde u 63 diabetikov 2. typu sa po kurze signifikantne zlepšila kompenzácia diabetu – HbA_{1c} z 9,3 % na 8,4 % (hodnotené po 6 mesiacoch). Toto zlepšenie pretrvávalo u pacientov, ktorí uskutočňovali selfmonitoring (Jirkovská, 2000, s. 95–98).

Hmotnosť a BMI vo fyziologickom rozmedzí má vzťah k DM 2. typu. Obezita sa považuje za hlavný faktor, ktorý sa podieľa na vzostupe incidencie DM 2. Výskyt diabetu 2. typu je až 8-násobne zvýšený u pacientov s nadmernou hmotnosťou a až 40-násobne u pacientov s obezitou v porovnaní s tými, ktorí majú normálnu telesnú hmotnosť (Krahulec, 2002). Obezita sa považuje za významný rizikový faktor neskorých komplikácií diabetu.

V súbore pacientov so SDN je významné sledovať TK ako významný faktor nielen kompenzácie DM, ale aj v súvislosti s ischémiou a rozvojom artériosklerózy končatinových artérií.

¹ *The Cochrane Collaboration* je medzinárodná skupina expertov, ktorá posudzuje kvalitu dôkazov vo výskumoch a vydáva databázu a prehľady k skúmaným oblastiam. Databázy sú prezentované v klinických guidelines. (Greenhalgh, 2003, s.47)

² *Motivované správanie diabetika* – správanie pacienta 24 hodín denne, v domácom prostredí, v komunite. Pre pacienta je dôležitá vnútorná motivácia, edukátor by sa mal pokúsiť o znútornenie vonkajšej motivácie cez vonkajšie motivujúce podnety – incentíva (Hlinková, 2010).

³ V podmienkach Českej republiky sú vybudované *podiatrické ambulancie*, kde pacientom s rizikom diabetickej ulcerácie a amputácii je venovaná interdisciplinárna starostlivosť. U nás to je národný endokrinologický a diabetologický ústav Lubochňa n. o., kde sa poskytuje starostlivosť diabetikom a tiež pacientom so syndrómom diabetickej nohy (Nemcová, 2006).

ZÁVER

Edukáčnym posudzovaním diabetikov sa zaistí, aby edukácia bola cielená, rešpektovali sa možnosti a bariéry pre učenie, posilnila sa motivácia a dosiahla zmena správania a konania diabetikov v prevencii diabetickej ulcerácie a amputácie. Edukácia o preventívnej starostlivosti o nohy by sa mala stať nevyhnutnou súčasťou edukácie pacientov s DM 2. typu, čo by sa malo pravidelne opakovať tým častejšie, čím je riziko pre vznik diabetickej ulcerácie a amputácie vyššie. Edukáciou možno dosiahnuť významné zmeny správania, čo je predpokladom pre zníženie incidencie problémov s nohami (Syndrom..., 2000, 68–71; IDF Global Guideline..., 2005). Edukácia v prevencii SDN musí byť súčasťou edukácie diabetika pri rešpektovaní individuálnych požiadaviek a podmienok.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- BABWAH, S. et al. 2006. *The role of gender in compliance and attendance at an outpatient clinic for type 2 diabetes mellitus in Trinidad*. In *Rew Panam Salud Publica, Pan Am J Public Health* 19 (2), 2006, p. 79–84.
- BELZ, H. – SIEGRIST, M. 2001. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. 1. vyd. Praha : Portál, 2001. 375 s.
- BOULTON, A.J.M. 2000. The diabetic foot: a global view. In *Diabetes Metab Res Rev.*, 2000, No. 16., Suppl 1, S2–S5.
- BOULTON, A.J.M. 2004. The diabetic foot: from art to science. The 18th Camillo Golgi lecture. Review. In *Diabetologia. Clinical and Experimental Diabetes and Metabolism* [online] 2004, Vol 47, No 8. pp. 1 343–1 353. DOI: 10.1007/s00125-004-1463-y [cit. 2004-10-27] Dostupné na internete: <http://www.springerlink.com/content/lhmbw53n7hwr1d5x/>
- BOULTON, A. J. M. 2008. The Pathway to Ulceration: Aetiopathogenesis. In Boulton, A. J. M. – Cavanagh, P. R. – Rayman, G. *The Foot in Diabetes*. Fourth Edition. England: John Wiley & Sons, Ltd, 2008, s. 51–67.
- EDMONDS, M.E. et al. 1986. Improved Survival of the Diabetic foot: The role of a Specialised Foot Clinic. In *International Journal in Medicine*, 1986, vol 60, Issue 2, pp. 763–771.
- FARD, A. et al. 2007. Assessment and treatment of diabetic foot ulcers. In *International journal of Clinical practice*, 2007, vol. 61, no.11, p. 1 931.
- FUNNELL, M.M. – ANDERSON, R.M. 2007. AADE position statement: individualization of diabetes self-management education. In *Diabetes Educ.*, 2007, vol. 33, p. 45–49.
- GREENHALGH, T. 2003. Jak pracovat s vědeckou publikací. *Základy medicíny založené na důkazu*. 1. vyd. Praha: Graa Publishing a. s., 2003. 208 s. ISBN 80-247-0310-6.
- International Diabetes Federation. 2005. *Global Guideline for Type 2 Diabetes*. [online] [cit. 2009-02-10] Dostupné na internete: <http://www.idf.org/home/index.cfm?unode=B7462CCB-3A4C-472C-80E4-710074D74AD3>.
- HLINKOVÁ, E. 2010. *Poskytovanie informácií a edukácia chirurgických pacientov*. Martin: Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2010. Doktorandská dizertačná práca 198 s.
- JIRKOVSKÁ, A. et al. 2000. Léčebný účinek ambulantního edukačního kursu na metabolický syndrom u diabetiků 2. typu. In *Prakt. lék.*, 2000, roč. 80, s. 95–98.
- JIRKOVSKÁ, A. et al. 2006. *Syndróm diabetickej nohy*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2006. 397 s.
- KRAHULEC, B. 2002. Chronické komplikácie diabetes mellitus – polyneuropatia [on-line]. In *Interní medicína pro praxi*, Máj 2002, [cit. 2010-02-02]. Dostupné na internete: <http://www.solen.cz/pdfs/int/2002/05/09.pdf>
- MASON, J. et al. 1999. A systematic review of foot ulcer in patients with Type 2 diabetes mellitus I: prevention. In *Diabetic Med.* 1999, vol. 16, no. 11, p. 801–812.
- NEMCOVÁ, J. 2006. Ošetrovateľský štandard v prevencii syndrómu diabetickej nohy. Martin: Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského, 2006. Dizertačná práca. 129 s.
- PETLÁK, E. – KOMORA, J. 2003. *Vyučovanie v otázkach a odpovediach*. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 2003. 165 s.
- PONĚŠICKÝ, J. 2003. *Fenomén ženství a mužství*. Praha: Triton, 2003. 204 s.
- RANKIN, S.H. – STALLINGS, K.D. 2001. *Patient Education: Principles and Practice*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Company, 2001. 432 p.
- RANKIN, S.H. – STALLINGS, K.D. – LONDON, F. 2005. *Patient Education in Health and Illness*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Company, 2005. 368 p.
- RIMARČÍK, M. 2007. *Štatistika pre prax*. 1. vyd. Rimarčík, 200 s.
- TOŠENOVSKÝ, P. – EDMONDS, M.N. et al. 2004. *Moderní léčba syndromu diabetickej nohy*. Praha: Galén, 2004, 207 s.
- SILBERMAN, M. – LAXSONOVÁ, K. 1997. *101 metod pro aktivní výcvik a vyučování*. 1. vyd. Praha: PORTÁL, 1997. 311 s.
- SYNDROM DIABETICKÉ NOHY. Mezinárodní konsenzus vypracovaný Mezinárodní pracovní skupinou pro syndrom diabetickej nohy. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. 103 s.
- VALK, G.D. – KRIEGSMAN, D.M.W. - ASSENDELFT, W.J.J. 2008. *Patient education for preventing diabetic foot ulceration* (Review). [online] [cit 2008-07-01] Dostupné z: <http://www3.interscience.wiley.com/cochrane/mainSearch>; <http://www.thecochranelibrary.com>

Vyhláška MZ SR č. 470/2006 Z.z. , ktorou sa mení vyhláška MZ SR č. 364/2005 Z. z. ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne a v spolupráci s lekárom.

ZÁHUMENSKÝ, E. – RÁDL, P. 2007. Přínos protetické péče a zdravotní obuvi u komplikovaných stavů diabetické nohy [on-line]. In *Interní medicína pro praxi*, Február 2007, [cit. 2010-02-02]. Dostupné na:
<http://www.solen.cz/pdfs/int/2007/02/06.pdf>.

Kontakt

PhDr. Jana Nemcová, PhD.
Ústav ošetrovateľstva
Jesseniova lekárska fakulta v Martine
Malá Hora 5
036 01 Martin
nemcova@jfmed.uniba.sk