

DIA *spectrum*

časopis pre zdravý a aktívny život s diabetom

Číslo 1/2016 | Ročník V. | Nepredajné

VÝZNAM CENTIER SOCIÁLNEHO
PORADENSTVA A EDUKÁCIE DIABETIKOV

ÚLOHA SESTRY V EDUKÁCII DIABETIKA

POUŽÍVATE PRESNÝ
A SPOĽAHLIVÝ GLUKOMER?

LIMITY DOPLATKOV NA LIEKY



ViaDIA

Môj život neriadi cukrovka

www.viadia.sk

Informačný portál o živote s diabetom

SANOFI DIABETES 

sanofi-aventis Pharma Slovakia, s.r.o. | Einsteinova 24 | 851 01 Bratislava
Tel.: +421 2 33 100 100 | Fax: +421 2 33 100 199 | E-mail: recepacia@sanofi.com | www.sanofi.sk

Príprava: september 2015
SACS.DIA.15.09.1053a

Číslo 1/2016, ročník V.

Vydavateľ:



Šéfredaktor:

Mgr. Lucia Demková, tel.: 0915 904 106

Predseda redakčnej rady: Ing. Jozef Borovka

Redakčný tím:

Marek Gajdoš, Mgr. Lenka Longauerová, MSc.,
Ena Spišáková

Redakčná rada:

MUDr. Silvia Dókušová
PhDr. Stanislava Hunyadiová, PhD.
MUDr. Jozef Lacka, PhD., MBA
doc. MUDr. Emil Martinka, PhD.
prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin.
prof. PaedDr. Milan Schavel, PhD.
doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD.
PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD.
MUDr. Vladimír Uličiansky

Jazyková korekcia:

Mgr. Lenka Longauerová, MSc., Ena Spišáková

Grafická úprava a tlač: RENOMA, s. r. o. Michalovce

Fotografia na obálke: archív ZDS

Rozširuje: Zväz diabetikov Slovenska

Vydavateľ a adresa redakcie:

Zväz diabetikov Slovenska
Súťažná 18/15, 821 08 Bratislava 2
e-mail: zds.zds1@gmail.com

Zväz diabetikov Slovenska
je členom International Diabetes Federation.



Časopis je distribuovaný zadarmo prostredníctvom
Zväzu diabetikov Slovenska a vychádza 2x ročne.

NEPREDAJNÝ

Za obsah inzercie a PR článkov zodpovedajú inzerenti. Na všetky články sa vzťahuje autorské právo a sú duševným vlastníctvom autorov, nemôžu byť kopírované na komerčné účely, poskytované ďalej, ani zmenené bez súhlasu autorov a uverejnené inde.

Registračné číslo MK SR: EV 4657/12

ISSN: 1337-592X

IČO vydavateľa: IČO 00641332

Dátum vydania periodickej tlače: 27. máj 2016

Časopis vychádza s podporou dotácie MPSVaR SR.

EDITORIAL



Vážení čitatelia,

nakolko som rodák z Liptova a odmalička som sa pozeral na naše krásne veľhory, bol som presvedčený, že najťažšou vecou na svete je vystúpiť na ich končiare. Veľmi rád som sníval o tom, že vyrastiem a budem môcť zdolať tieto pre mňa v mladosti nedosiahnuteľné méty. Netušil som vtedy, že v živote ma postretnú vážnejšie záležitosti, ktoré budem musieť zdolať. Najprv to bola abeceda, počty, profesionálny šport, vzdelanie, zamestnanie, rodina, deti a v neposlednom rade moje stretnutie s cukrovkou. Všetko som však zdolal a aj cukrovka sa stala mojou priateľkou, s ktorou som sa naučil žiť a v žiadnom prípade s ňou nebojujem a ani nesúťažím. Stále jej vnucujem svoj spôsob života, robím všetko preto, aby nebola mojou príťažou a snažím sa s ňou dohodnúť. Niektoré dni sú ťažšie, ale prítomnosť mojej rodiny, priateľov a známych ma vždy posunie vpred v chápaní tohto ochorenia. Stretávam sa však aj s diabetikmi, ktorí sa s týmto svojim sladkým ochorením nevedia zmieriť a stále bojujú. V mnohých prípadoch ho začínajú ignorovať. Samozrejme ono sa im za to aj odvdáči po svojom a to vznikom komplikácií. Až potom si takýto diabetici uvedomia, čo všetko robili zle. Častokrát je už neskoro. Mojim pránim je, aby takýchto diabetikov bolo čo najmenej a chcel by som radšej stretávať diabetikov úspešných v škole, zamestnaní, športe, rodine. Rád vidím na ich tvárach úsmev, radosť a spokojnosť.

Aj toto vydanie časopisu by malo pomôcť diabetikom pri zvládaní cukrovky a preto Vám prajem príjemné čítanie a zdolávanie všetkých končiarov a výziev, ktoré Vám osud postavil a ešte postaví do cesty.

Ing. Jozef Borovka
prezident ZDS



SLOVENSKÁ
DIABETOLOGICKÁ
SPOLOČNOSŤ



**Zväz diabetikov Slovenska
Slovenská diabetologická spoločnosť
Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek
Regionálna komora sestier a pôrodných asistentiek
Košický samosprávny kraj**

XXVI. DIABETOLOGICKÉ DNI

pod záštitou predsedu Košického samosprávneho kraja JUDr. Zdenka Trebulu

27. máj 2016 - Košice

PROGRAM

8.00 – 15.00

Informačné centrum
Regeneračno-relaxačné služby
Odborné konzultácie a poradne
8.00 – 8.45
Prezentácia a registrácia účastníkov
9.00 – 9.20
Otvorenie – privítanie a príhovory hostí

ODBORNÝ PROGRAM I

Predsedníctvo: doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD.,
MUDr. Marek Macko, MUDr. Klára Jakubíková

9.20 – 9.40

Stredomorská diéta a možnosti jej využitia v prevencii a liečbe diabetes mellitus 2. typu a metabolického syndrómu v slovenskej populácii
MUDr. Linda Buková, PhD., prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc. FRCP Edin,
prof. MUDr. Peter Galajda, CSc., FNŠP F.D.R., Banská Bystrica

9.40 – 10.00

Profil pacienta vhodného na liečbu inzulínovou pumpou
MUDr. Klára Jakubíková, Medtronic Slovakia, s.r.o., Bratislava

10.00 – 10.20

Pohyb u diabetika
MUDr. Marek Macko, DIABETOL, s.r.o. Prešov

10.20 – 10.40

Význam diabetes špecifických nutričných produktov v liečbe DM
MUDr. Jozef Lacka, PhD., MBA, JAL, s.r.o. Trnava, Diabetologická ambulancia
10.40 – 11.00

Accu-check Active – No coding
Bc. Viera Ignacová, Diabetol, s.r.o. Prešov

ODBORNÝ PROGRAM II

Predsedníctvo: MUDr. Vladimír Uličiansky, MUDr. Linda Buková, PhD.,
MUDr. Miroslav Palko

11.00 – 11.20

Hypoglykémia – treba sa ich báť?
doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD.,
Schroner MED, s.r.o. Moldava nad Bodvou, Diabetologická klinika

11.20 – 11.40

Komplexná terapia pre diabetika 2. typu
MUDr. Vladimír Uličiansky, VIA MEDICA, s.r.o. Košice

11.40 – 12.00

Je edukácia pacientov s diabetes mellitus 2. typu úspešná?
MUDr. Linda Buková, PhD., prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc. FRCP Edin,
prof. MUDr. Peter Galajda, CSc., FNŠP F.D.R., Banská Bystrica

12.00 – 12.20

Keď mi lekár povie: Je čas na inzulín
MUDr. Miroslav Palko, UN LP Košice, I. interná klinika

12.20 – 13.00

obed, prezentácie firiem v stánkoch, merania

ODBORNÝ PROGRAM III

Predsedníctvo: doc. MUDr. Viera Doničová, PhD., PhDr. Štefánia
Derevjaniková, PhD., RNDr. Daniela Barkasi, PhD.

13.00 – 13.20

Čím si osladíme život? Zdravé a alternatívne sladidlá.
doc. MUDr. Viera Doničová, PhD., Human – care, s.r.o. Košice,
Diabetologická, interná a metabolická ambulancia

13.20 – 13.30

Samovýšetrenie Amslerovou mriežkou
MUDr. Petra Mrzúková, UNLP Košice, oftalmologická klinika

13.30 – 13.50

Sociálne poradenstvo poskytované ÚPSVaR SR pre ťažko zdravotne postihnuté osoby
PhDr. Štefánia Derevjaniková, PhD., Mgr. Janeta Vargová, ÚPSVaR SR, Košice
13.50 – 14.10

Význam edukačných centier pre diabetikov
RNDr. Daniela Barkasi, PhD., Mgr. Rastislav Barkasi,
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava

ODBORNÝ PROGRAM IV

Predsedníctvo: PhDr. Anna Murgová, PhD.,
doc. PhDr. Lúbia Derňáková, PhD., Mgr. Mária Škáchová

14.10 – 14.30

Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti u pacientov s ochorením diabetes mellitus
PhDr. Anna Murgová, PhD., Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce
sv. Alžbety, Bratislava

14.30 – 14.50

Prezentácia projektu KEGA so zameraním sa na inovatívne spôsoby edukácie s DM 1. typu u rodičov
doc. PhDr. Lúbia Derňáková, PhD., PhDr. Jana Činová, PhD.,
PhDr. Tatiana Šantová, PhD., PhDr. Zuzana Šimová, PhD.,
PhDr. Andrea Šulicová, PhD., PhDr. Zuzana Novotná, PhD.,
Prešovská univerzita Prešov, Fakulta zdravotníckych odborov

14.50 – 15.10

Edukácia diabetika v prevencii syndrómu diabetickej nohy
Mgr. Mária Škáchová, Wörwag Pharma Bratislava

15.10 – 15.30

Hojenie rán – nové metódy liečby a prípravky urýchľujúce hojenie a regeneráciu
RNDr. Miroslav Kubeš, CSc.,
Kubeshop, s.r.o. Bratislava

15.30 – 16.00

Lactoferrin a jeho účinky
Slavomír Jaščur,
TASO Horovce

16.00 – 16.10

Tombola, odovzdanie certifikátov o účasti, záver



OBSAH

AKTUALITY

XXVI. Diabetologické dni	4
--------------------------	---

TÉMA

Význam Centier sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov	6
Ošetrovanie chorých s poruchou metabolizmu - diabetes mellitus z pohľadu sestry	10
Úloha sestry v edukácii diabetika	12
Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti u pacienta s ochorením diabetes mellitus	14
Stredomorská diéta a možnosti jej využitia v prevencii a liečbe diabetes mellitus 2. typu a metabolického syndrómu v slovenskej populácii	17
Keď mi lekár povie: je čas na inzulín	18
Prezentácia projektu KEGA so zameraním na inovatívne spôsoby edukácie detí s diabetes mellitus I. typu a ich rodičov	18
Je edukácia pacientov s diabetes mellitus 2. typu úspešná?	19
Používate presný a spoľahlivý glukomer?	19

OKOM ODBORNÍKA

Vplyv kompenzácie glykémie na vznik diabetickej retinopatie	22
Limity doplatkov na lieky	27
Nový pohľad na cukrovku	27

VÝZNAM CENTIER SOCIÁLNEHO PORADENSTVA A EDUKÁCIE DIABETIKOV

Diabetes mellitus je civilizačné ochorenie, ktoré negatívne ovplyvňuje a ohrozuje našu spoločnosť i našich občanov. Jeho stúpajúca tendencia sa stáva vážnym a neprehliadnuteľným celospoločenským problémom. Riziko tohto ochorenia sa prejavuje v neúmerne rýchлом a vzrastajúcom počte nových pacientov vo všetkých vekových kategóriách obyvateľstva. U chorého jedinca spôsobuje somatické, ale aj psychické zdravotné problémy, vážne pridružené zdravotné komplikácie, ťažké zdravotné postihnutie, či smrť. V konečnom dôsledku svojho pôsobenia produkuje veľké množstvo sociálno-ekonomických problémov, čiže priamo vyvoláva vznik nežiaducich a spoločnosť ohrozujúcich sociálno-patologických javov. Diabetes mellitus je nevyhľaditeľné ochorenie, ktoré môžeme definovať ako neprenosné, civilizačné, chronické, heterogénne a etiopatogenetické ochorenie, čiže na jeho vzniku sa podieľa celý komplexný súbor mechanizmov, príčin vnútorného a vonkajšieho charakteru, za spolupôsobenia ktorých dochádza k porušeniu rovnováhy v ľudskom organizme. Diabetes mellitus je „*chronický metabolický syndróm porušeného metabolizmu glukózy, ktorý zahŕňa absolútnu alebo relatívnu (inzulínovú rezistenciu) poruchu sekrécie inzulínu, prípadne obidve poruchy*“ (Mokáň, Martinka, 2008, s. 19). Toto ochorenie sa môže dotýkať všetkých vekových skupín – detí, dospievajúcich, dospelých aj seniorov, ktorí v bežnom živote musia zvládnuť všetky nástrahy tohto ochorenia, nakoľko tento zdravotný problém nie je sprevádzaný žiadnou bolesťou. Stáva sa pre človeka neviditeľným a tichým celoživotným sprievodcom. Jeho prítomnosť v ľudskom organizme vyvoláva široký záber ďalších následných zdravotných komplikácií, „*spojených s chronickým poškodením, dysfunkciou a zlyhaním rôznych orgánov, obzvlášť očí, obličiek,*

nervov, srdca a ciev. Porucha účinku inzulínu v cieľových tkanivách sa prejaví poruchou v metabolizme sacharidov, proteínov a lipidov“ (Schronner, Pella, 2002, s. 8).

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) a Americká diabetická asociácia (ADA) uvádzajú tieto štyri typy tohto ochorenia: „diabetes mellitus 1. typu-imúnne podmienený a idiopatický, diabetes mellitus 2. typu-genetické defekty funkcie B-bunky, genetické defekty inzulínového účinku, ochorenie endokrinného pankreasu, endokrino-patia, diabetes mellitus indukovaný liekmi alebo chemický, gestačný diabetes, a iné špecifické typy diabetu-infekcie, neobvyklé formy imunitne podmieneného diabetu, ďalšie genetické syndrómy spojené s diabetom“ (Edelsberger, 2007, s. 67).

Vážnosť ochorenia diabetes mellitus si v liečbe vyžaduje individuálny prístup k pacientovi, zameraný na stanovenie individuálnych liečebných cieľov, prihliadajúc na faktory, akými sú vek, sprievodné symptómy choroby, pridružené komplikácie, sociálne a ekonomické prostredie. Kontrolu správnosti liečby môžeme vykonávať prostredníctvom rôznych krátkodobých a dlhodobých ukazovateľov. Ku krátkodobým môžeme zaradiť klinické známky hypoglykémie, hyperglykémie, množstvo glukózy v krvi a v moči, a taktiež prítomnosť acetónu. K dlhodobým ukazovateľom kvality liečby môžeme zaradiť celkový pozitívny rast a požadovaný vývoj pacienta, stav jeho nervového systému, stav ciev, očí a obličiek. „*Diabetes mellitus sa zaraduje medzi najčastejšie chronické choroby. V dôsledku jeho závažných akútnych a chronických komplikácií sa zvyšuje chorobnosť i úmrtnosť, zhoršuje sa kvalita života pacientov s diabetes mellitus. Priebeh a prognózu môžu zhoršovať viaceré závažné komplikácie*“ (Martinka, Polko, Mokáň, 2006, s. 1). V stave

nebezpečenstva sa nachádza pacient, ktorý nevie o svojej chorobe, bol neskorodagnostikovaný alebo je nevhodne kompenzovaný.

Jeho zdravotný stav ohrozujú akútne a chronické komplikácie:

- akútne komplikácie (diabetická ketoacidóza, neketonický hyperosmolárny syndróm, hypoglykémia) - komplikácie rýchlo, náhle a prudko nastupujúce, vyžadujúce si okamžitú pozornosť a bezodkladnú pomoc, ohrozujúce ľudský život;
- chronické komplikácie (mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie) – pridružené somatické zdravotné komplikácie, vyskytujúce sa v živote pacienta opakovane alebo trvalo, vyžadujúce si dlhodobú i celoživotnú liečbu.

„*Starostlivosť o diabetikov a chorých s poruchami látkovej premeny a výživy vykonáva diabetológ v spolupráci so všeobecnými lekármi a s ostatnými špecialistami, ktorí sa podieľajú na liečbe diabetických komplikácií a pridružených ochorení*“ (Uličiansky, Mokáň a kol., 2007, s. 7). Pacient trpiaci touto chorobou musí byť dlhodobo motivovaný a má sa spolupodieľať pri liečbe svojho ochorenia. Motivácia klienta k dodržiavaniu liečebného režimu je závislá od nasledovných ukazovateľov: informovanosti klienta o chorobe a pochopení dôležitosti vlastného aktívneho postavenia v liečebnom tíme; dôvery v priaznivé výsledky dodržiavania liečebného režimu; postoja zdravotníckych pracovníkov ku klientovi; postoja rodiny a priateľov ku klientovi; osobnosti klienta a od jeho aktuálneho psychického stavu; prítomnosti ťažkostí; informovanosti okolia (verejnosť) o cukrovke a jej komplikáciách; vytvorenia vhodných podmienok v spoločnosti pre realizáciu všetkých liečebných opatrení (Wiczmandyová, Murgová, 2012). Musí dodržiavať rady svojho lekára, princípy optimálneho životného

štýlu, vykonávať pravidelný selfmonitoring a vyhýbať sa zraneniam. Diabetik musí byť aktívny a „odborníkom“ na svoje vlastné ochorenie, čo zahŕňa neustále vzdelávanie a pravidelné získavanie aktuálnych informácií o svojom ochorení zameraných na poznatky: ako predchádzať akútnym a chronickým stavom, ako vhodne brať lieky, ako pracovať s inzulínovými injekciami, inzulínovým perom, prípadne inzulínovou pumpou, aký životný štýl zvoliť, aby v konečnom dôsledku došlo k zlepšeniu zdravotného stavu.

Centrá sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov sú organizačne zastrešené mimovládny humanitným a charitatívnym občianskym združením Zväz diabetikov Slovenska (ZDS), ktorý vznikol v roku 1990, na základe právoplatného rozhodnutia a povolenia Registrového úradu pre neziskové organizácie poskytujúce všeobecne prospešné služby, Odboru všeobecnej vnútornej správy Obvodného úradu v Košiciach a zápisom v Ústrednom registri neziskových organizácií poskytujúcich všeobecne prospešné služby, ktorý spravuje Ministerstvo vnútra SR. Zväz diabetikov Slovenska už 26 rokov „aktívne žije“, pomáha svojim klientom - diabetikom a svoje realizačné úsilie uskutočňuje prostredníctvom 34 základných organizácií rozmiestnených po celom Slovensku. Naplno pritom presadzuje potreby a záujmy diabetikov, vychováva a vzdeláva novozistených, ale aj niekoľkoročných diabetikov, ktorí nemajú dostatočné vedomosti o svojom ochorení, oboznamuje rodinných príslušníkov, aj širokú laickú verejnosť formou preventívnych aktivít, zameraných na osvetu o hrozbách a rizikách tohto ochorenia. Úlohu realizátora úsilia a poslanca ZDS na seba prevzali centrá sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov. Odborná činnosť sa v týchto centrách vykonáva od roku 2009, kedy bola ZDS prvýkrát udelená akreditácia Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na výkon špecializovaného sociálneho poradenstva. Ako prvé bolo otvorené Centrum sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov DIAMI v Michalovciach, a to zápisom do Registra poskytovateľov sociálnych služieb v kompetencii Vyššieho územného celku Košice,

opierajúc sa o povinnosti vyplývajúce zo zákona NR SR č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní v znení neskorších predpisov a zákona NR SR č. 83/1990 Z. z. o združovaní občanov. Sociálne služby sú v edukačnom centre poskytované ambulantnou, ale aj terénnou formou priamo v sociálnom prostredí klienta, a to v prípade hospitalizovaných diabetikov, diabetikov v staršom veku alebo ťažko zdravotne postihnutých diabetikov. Každá pomoc poskytnutá diabetikovi v edukačnom centre je vždy vysoko individuálna, pretože jej priebeh a výsledok závisí od mnohých špecifických faktorov klienta: jeho osobnosti, motivácie, charakteru problému a okolností života či prostredia klienta, ktoré musí sociálny pracovník vo svojom prístupe ku klientovi zohľadniť a vysoko rešpektovať. Ku každému klientovi-diabetikovi sa preto pristupuje ako k individuálnej ľudskej bytosti so svojimi špecifickými potrebami. Takýto prístup sociálneho pracovníka je pevným základom hodnotnej a efektívnej pomoci, musí pritom zahŕňať reálne ciele a dobu na ich uskutočnenie, stanovenie plánu pomoci a konkrétnych foriem a metód na ich uskutočnenie. Špecializované sociálne poradenstvo v podmienkach edukačných centier je zamerané na snahu pochopiť diabetika a eliminovať alebo znížiť dôsledky jeho ťaživej životnej situácie spojenej s jeho ochorením. Klientovi poradiť a sprevádzať ho, aby sa dokázal orientovať vo svojom probléme aj vo svojom každodennom živote, pomôcť mu zvládať fyzické aj psychické aspekty, ktoré mu ochorenie prinieslo, vrátane nepochopenia a diskriminácie zo strany svojho sociálneho prostredia, v ktorom sa vyvíja. Edukačné úsilie v centre sociálneho poradenstva a edukácie sa realizuje prostredníctvom edukačných programov zameraných na výchovu a vzdelávanie diabetika, so zámerom sprevádzať a do viesť ho na úroveň sebestačnosti, samostatnosti a osobného záujmu o svoje ochorenie, aby bol aktívny a schopný na seba prevziať veľkú časť zodpovednosti za vlastné zdravie i liečbu. Keďže ide o ochorenie chronické a celoživotné, je potrebné klienta neustále motivovať, aby zostal dlhodobo

aktívny a vytváral u neho stabilné návyky, ktoré bude uplatňovať počas celého života. Okrem zlepšenia kvality života vedie dlhodobá, systematická edukácia k zlepšeniu kompenzácie diabetu, k nižším výskytom akútnych komplikácií a spolu s ďalšími liečebnými prostriedkami sa uplatňuje v prevencii neskorých komplikácií diabetu. Úsilím centier sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov je byť nápomocní a prospešní diabetikom i celej našej spoločnosti. Poskytovať diabetikom kvalitné sociálne služby a primeranú sociálnu pomoc. Realizovať kvalitné a efektívne edukačné programy, ktoré umožnia diabetikom v čo najväčšej miere rovnako kvalitný a plnohodnotný život ako žijú intaktní jedinci. Aby život s diabetom nebol pre nich bariérou a nezdoateľnou prekážkou v procese úspešnej integrácie do spoločnosti. V tomto snažení ma nezastupiteľné miesto osвета spoločnosti a podpora štátu a štátnych inštitúcií, a to z dôvodu, aby špecifické potreby a záujmy diabetika, a taktiež dlhoročná nezištná práca Zväzu diabetikov Slovenska a centier sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov, nezostali v ústraní, nepochopené a nepovšimnuté.

Tento príspevok je zameraný na poukázanie významu centier sociálneho poradenstva a edukácie pre diabetikov. Edukačného procesu a dotazníkového prieskumu sa aktívne zúčastnilo 49 respondentov - diabetikov obidvoch pohlaví, s rôznym typom diabetu, ktorí prejavili záujem o edukáciu v edukačnom centre v Michalovciach, a taktiež prejavili súhlasnú vôľu s vyplnením dotazníka na prieskumné účely. Z celkového počtu 49 zúčastnených respondentov - diabetikov, sa nášho edukačného procesu v edukačnom centre zúčastnilo 26 mužov (53 %) a 23 žien (47 %). Ako metódu sme zvolili štruktúrovaný dotazník, ktorý obsahoval 20 otázok. V otázkach sme sa zamerali na zistenie základných informácií o klientovi, vedomosti klienta o svojom ochorení, možných komplikáciách ochorenia, o spôsobe liečby a nutnom životnom štýle diabetika, jeho informovanosti o nárokoch na peňažný príspevok a kompenzáciu v rámci ochorenia diabetes mellitus, ale aj otázky zamerané na jeho účasť a záujem

o kultúrne, športové či iné spoločenské aktivity a pobyty realizované centrom sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov. Jednou otázkou v závere dotazníka klient vyjadril spokojnosť či nespokojnosť s edukáciou a kvalitou služieb centra sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov. Dotazníky sme rozdali pred a po realizácii edukačného procesu u tých istých respondentov. Pri spracovaní získaných dát sme u každého respondenta vyhodnotili dotazníky dvakrát, a to pred a po absolvovaní edukačného procesu, následne sme vykonali komparáciu úrovne vedomostí respondenta pred a po realizácii edukácie.

Po vyhodnotení dotazníkov sme došli k záveru, že po absolvovaní edukačného procesu sa:

- zvýšil počet diabetikov, ktorí vedeli, aké sú pomôcky pri vykonávaní self-monitoringu, počet správnych odpovedí sa zvýšil o 15 (31 %) na 96 %;
- zvýšil sa počet diabetikov o 18 (37 %) na 82 %, ktorí odpovedali správne a vedia, aké sú príčiny vzniku ochorenia diabetes mellitus 2. typu;
- zvýšil sa počet diabetikov o 20 (39 %) na 98 %, ktorí majú vedomosti o tom, aké sú formy liečby ochorenia diabetes mellitus;
- zvýšil sa počet diabetikov o 28 (58 %) na 78 %, ktorí správne odpovedali na otázku týkajúcu sa hodnoty 1 sacharidovej jednotky;
- zvýšil sa počet diabetikov so správnou odpoveďou, ktorí dokážu reálne prepočítať sacharidové jednotky do svojej stravy, a to o 36 (74 %) na 88 %;
- zvýšila sa vedomosť diabetikov o odporúčanom ovocí v počte o 13 správnych odpovedí (27 %) na 92 %;
- zvýšil sa počet diabetikov o 26 (53 %) na 100 %, ktorí uviedli správne odpovede a vedia, aký šport je pre nich najvhodnejší;
- zvýšil sa počet diabetikov o 34 (70 %) na 92 %, ktorí ovládajú techniku regulovania inzulínu pri športovej alebo inej ťažkej fyzickej aktivite diabetika;
- zvýšil sa počet diabetikov o 4 (8 %) na 45 %, ktorí sa zúčastňujú na kultúrnych, športových a iných spoločenských aktivitách a pobytoch realizovaných v centre sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov;

- zvýšil sa počet diabetikov o 14 (35 %) na 49 %, ktorí vo svojej odpovedi potvrdili záujem o spoločenské aktivity a pobyty realizované v centre sociálneho poradenstva a edukácie alebo v budúcnosti sa plánujú na nich zúčastniť;
- zvýšil sa počet odpovedí o 28 (53 %) na 61 % u diabetikov, ktorí súhlasia a podporujú detské edukačné tábory pre detských diabetikov a považujú ich za výbornú formu edukácie dieťaťa hravou formou, nakoľko pri edukácii pochopili, že vedomosti o ochorení sú pre život mladého diabetika účelne a prospešné k udržaniu dobrého zdravia.

Prieskumom sme potvrdili, že u edukovaných diabetikov v centre sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov sa výrazne zvýšil počet správnych odpovedí na otázky týkajúce sa príčin vzniku ich ochorenia, komplikácií ochorenia či vhodného životného štýlu. Môžeme tak potvrdiť, že edukovaný diabetik má viac vedomostí o svojom ochorení ako needukovaný diabetik. Dokáže sa lepšie orientovať aj v náročnejších situáciách, ktoré mu jeho ochorenie v každodennom živote prináša. Chápe, čo spôsobilo jeho ochorenie, aké zdravotné komplikácie mu pri nedodržaní pokynov lekára hrozia, snaží sa ich oddialiť alebo im predchádzať. Potrebu a význam edukácie sme potvrdili aj v prípade „život zachraňujúcich“ manuálnych a praktických zručností selfmonitoringu, ktoré sú pre diabetika nevyhnutné, aby u neho nedochádzalo k vzniku akútnych komplikácií ochorenia diabetes mellitus, spojených s bezvedomím – diabetickou kómou, či nedochádzalo u diabetika k okamihom ohrozenia na živote. Môžeme tak konštatovať, že kvalitne edukovaný diabetik dlhodobejšie a zodpovednejšie pristupuje k dodržiavaniu odporúčaného životného štýlu. Rozumie, že je to jeden z kľúčových aspektov jeho vlastnej liečby, na ktorej musí participovať, aby dosiahol zlepšenie svojho zdravotného stavu a podieľal sa na zlepšení kvality svojho života.

Po realizácii edukačného procesu sme u respondentov zaznamenali uspokojivé pokroky v úrovni ich informovanosti o zákonom stanovených nárokoch na peňažný príspevok pri

kompenzácií zvýšených výdavkov na diétne stravovanie, ktoré si vážnosť ich ochorenia vyžaduje:

- zvýšil sa počet diabetikov o 15 (41 %) na 90 %, ktorí nadobudli vedomosti o tom, aký diabetik má nárok na peňažný príspevok a kompenzáciu v rámci svojho ochorenia či ťažkého zdravotného postihnutia;
- zvýšil sa počet správnych odpovedí o 25 (51 %) na 98 %, čiže diabetici ovládali podmienky nevyhnutné pri uplatňovaní si nároku na peňažný príspevok v rámci kompenzácie zvýšených výdavkov na diétne stravovanie.

Naším prieskumom sme potvrdili, že u diabetikov, ktorí absolvovali edukačný proces v centre sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov, sa zvýšila úroveň ich informovanosti v právnej i sociálnej oblasti. Získané informácie a vedomosti sú diabetici schopní účelne a prakticky využiť vo svojom každodennom živote, a to v prospech svojho zdravia a zlepšenia kvality svojho života. Môžeme tak konštatovať, že edukačný proces realizovaný v centre sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov naplnil stanovené edukačné ciele.

Na základe výsledkov nášho prieskumu môžeme konštatovať, že diabetici majú, aj napriek svojmu vážnemu ochoreniu či ťažkému zdravotnému postihnutiu, túžbu a záujem zostať plnohodnotnými členmi našej spoločnosti. Chcú aktívne žiť a zúčastňovať sa na spoločenských, kultúrnych či športových podujatiach a pobytoch, rovnako ako zdraví občania bez choroby, zdravotného obmedzenia či postihnutia.

Výsledkom nášho snaženia by mala byť ich plnohodnotná integrácia do spoločnosti, pri využití maximálnych dostupných zdrojov a potenciálu klienta, ktorému by sme mali ponechať právo na participáciu, a to osobnú pri riešení svojho problému, ale neodmysliteľne aj občiansku. Naša pomoc by sa mala týkať všetkých oblastí ľudského života, od pomoci so zvládaním ich nepriaznivého zdravotného stavu a zdravotných komplikácií, s ťažkosťami komunikácie, cez pomoc s rozhodovaním, riešením problémov a adekvátneho zvládania rôznych životných situácií,

ktoré im vážnosť ich zdravotného stavu a invalidita prináša. Tento zdravotný problém sa pritom dotýka všetkých vekových skupín obyvateľstva - detí, adolescentov, dospelých aj seniorov, ktorí v bežnom živote musia zvládnuť všetky nástrahy tohto ochorenia. Nesmieme pri tom zabúdať na vysoké liečebné náklady a nároky na zdravotnícke pomôcky, ktoré si liečba a kompenzácia takého pacienta vyžaduje, a neodmysliteľne aj mnoho ľudských životov, ktoré si toto ochorenie každoročne vyžiada.

Do popredia spoločnosti vystupuje stále naliehavejšie potreba existencie centier sociálneho poradenstva a edukácie, ktoré sú určené priamo pre klientov s diabetes mellitus, vrátane ich rodinných príslušníkov, dotýkajúc sa pritom všetkých vekových kategórií klientov. Je priam nevyhnutné, aby ich aktívne fungovanie bolo v rámci sociálnych služieb súčasťou národnej stratégie a priorít sociálnych služieb, a aby centrá sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov boli dostupné na miestnej úrovni, čiže fyzicky prístupné

a finančne nenáročné, a to pre všetkých klientov bez rozdielu, stále v záujme zlepšenia zdravia a kvality života občana. Taktiež je nevyhnutné neustále poukazovať na potrebu zabezpečenia udržateľnosti financovania týchto sociálnych služieb, s dôrazom na podporu rozvoja kvality ich poskytovania a princípov efektivity.

Všetky naše ciele, individuálne aj celospoločenské snaženia, musia byť vo svojej podstate založené na princípoch mravného dobra, pozitívnych hodnotách obsiahnutých vo všetkých oblastiach ľudského života, a na rešpekte, úcte k človeku, vychádzajúc z prirodzenej ľudskej túžby pomoci a lásky svojmu blížnemu.

RNDr. Daniela Barkasi, PhD.

Vysoká škola zdravotníctva
a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava
Detašované pracovisko Michalovce

Mgr. Rastislav Barkasi

Vysoká škola zdravotníctva
a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava

Zoznam použitej literatúry:

- EDELSBERGER, T. 2007. *Diabetes v tabulkách*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, s. r. o. 2007. 463 s. ISBN 978-80-7345-133-3.
- MARTINKA, E. – POLKO, J. – MOKÁŇ, M. 2006. Manažment a liečba akútneho komplikácií diabetes mellitus. In Metodický list racionálnej farmakoterapie a liekovej politiky č. 39 Ministerstva zdravotníctva SR. 2006. Bratislava: Zdravotnícke vydavateľstvo HERBA, roč. 10, č. 1-2, s. 1 - 8.
- MOKÁŇ, M. – MARTINKA, E. 2008. Definícia a všeobecná charakteristika diabetes mellitus. In MOKÁŇ, M. – MARTINKA, E. – GALAJDA, P. a kol. *Diabetes mellitus a vybrané metabolické ochorenia*. Martin: P+M Turany, 2008. 1003 s. ISBN 978-80-9697-13-9-8. s. 19 – 20.
- SCHRONER, Z. – PELLA, J. 2002. *Diabetes mellitus v skratke*. 1. vyd. Košice: Oriens, s. r. o., 2002. 72 s. ISBN 80-88828-24-4.
- ULIČANSKY, V. – MOKÁŇ, M.A. kol. 2007. *Odporúčania Slovenskej diabetologickej spoločnosti pre diagnostiku a liečbu diabetes mellitus 2. typu*. 1. vyd. Turany: P+M. 2007. 87 s. ISBN 978-80-968742-7-9.
- WICZMÁNDYOVÁ, D. – MURGOVÁ, A. 2012. *Život s cukrovkou : príručka pre diabetikov* Michalovce : My Desing, 2012. - 67 s. - ISBN 978-80-971162-5-5.

140 rokov robíme život lepším.

140

Lilly

1876 – 2016



Aby ste sa v diabete nestratili, zavolajte
nám na **bezplatnú infolinku 800 112 122**.

SKHMG00026

OŠETROVANIE CHORÝCH S PORUCHOU METABOLIZMU - DIABETES MELLITUS Z POHĽADU SESTRY

Diabetes mellitus je chronické metabolické ochorenie, charakterizuje ho porucha metabolizmu sacharidov, ktorá je spôsobená nedostatočnou tvorbou inzulínu a zníženou vnímavosťou na inzulín. Inzulín je hormón, polypeptid, ktorý je vytváraný v beta Langerhansových ostrovcích podžalúdkovej žľazy (pankreasu) a je dôležitý pre normálne využitie glukózy vo väčšine buniek organizmu. U osôb s diabetom je znížená schopnosť buniek organizmu využívať glukózu, čo vedie k zvýšenej koncentrácii cukru (hyperglykémia) a sklonom ku špecifickým orgánovým komplikáciám, ako je postihnutie očí, nervov, obličiek, či urýchlený vznik aterosklerózy.

Komplikácia, rozdelenie DM

DM 1. typu - závislý na inzulíne, nazývaný aj ako diabetes juvenilný - začína väčšinou v detstve a v dospievaní. Ak ide o vznik po 30 roku veku života, tak ide o tzv. autoimunný diabetes dospelých a ten je charakterizovaný pomerne rýchlou závislosťou na inzulíne. U tohto typu nie je pankreasom vylučovaný inzulín a preto je nutné ho podávať v injekčnej forme.

DM 2. typu - bez inzulínu (noninzulíndependentný diabetes mellitus, NIDDM) predtým označovaný ako diabetes začínajúci v dospelosti, okrem vrodenej náchylnosti jeho vznik podporuje nadváha, nedostatok pohybu a duševné stresy. Diabetici 2. typu môžu mať nedostatok inzulínu, ale aj jeho nadbytok – tu je problém v tom, že tento inzulín nepôsobí dostatočne v tkanivách z dôvodu tzv. inzulínovej rezistencie.

DM 3. typu - tehotenský (gestačný) - vzniká väčšinou až po 20. týždni od počatia plodu, preto sú tehotné ženy na eventuálnu cukrovku vyšetrované. Dobře liečená cukrovka v tehotenstve nemusí mať žiadne nežiadúce účinky na vývoj plodu.

Iné typy DM:

- DM pri chorobách pankreasu,
- niektoré endokrinné ochorenia,
- DM zapríčinený účinkom liekov a rôznych chemických látok,
- pri abnormalitách inzulínovej molekuly alebo inzulínového receptora,
- DM spojený s niektorými genetickými syndrómami,
- porušená glukózová tolerancia,
- štatisticky rizikové triedy/predošlá abnormalita glukózovej tolerancie, potencionálna abnormalita glukózovej tolerancie.

Klinický obraz

Príznaky DM sú veľmi variabilné. Nemusia sa vyskytnúť súčasne a v rovnakej intenzite, ich vznik nie je rovnako rýchly.

DM 1. typu - polyúria, polydipsia, smäd, nadmerná chuť do jedla pri súčasnom chudnutí, celková slabosť, únava, manifestuje sa vznik ketoacidózy,

DM 2. typu - nástup klinických príznakov je pozvoľný, nevýrazný a často sa nemusia prejavovať.

Príznaky - smäd, častejšie a hojnejšie močenie, celková slabosť a únava, u žien svrbenie kože v oblasti ohanbia a v pošve, rôzne kožné lézie (ekzémy, hnisavé zápaly, mykózy), zmeny na očiach - porucha videnia, parestázie dolných končatín, trofické zmeny na dolných končatinách, poruchy kardiovaskulárneho aparátu.

Komplikácie môžu byť:

- akútne - diabetická hyperglykemická kóma, hypoglykémia a hypoglykemická kóma,
- neskoré - špecifické (vzniká poškodenie malých ciev, ako diabetická retinopatia, glomeruloskleróza),
- nešpecifické (ateroskleróza, neuropátia, diabetická noha).

Hyperglykemická kóma je vyvrcholením metabolického rozvratu pri zvyšujúcom sa nedostatku inzulínu. Príčinou kómy sú stavy, ktoré vyvolávajú náhle zhoršenie cukrovky, napr. akútne infekcie, IM, NCMP, nedostatočná aplikácia inzulínu a pod. Rozvoj klinických príznakov vyúsťuje do kómy, trvá niekoľko hodín a niekedy aj niekoľko dní. Patrí k nim smäd, nadmerné močenie, nauzea, vracanie, telesná slabosť a postupná zmena vedomia. Pacient má hlboké acidotické - Kussmaulovo dýchanie, cítiť z neho acetón, príznaky dehydratácie, zrýchlená srdcová činnosť a klesajúci krvný tlak. V krvi sa zistí vysoká koncentrácia glukózy (hyperglykémia) a v moči glykozúria a ketonúria, prítomný je acetón.

Pri hypoglykémii ide o zníženie koncentrácie krvného cukru pod dolnú hranicu normy, ktorá môže vyvrcholiť až hypoglykemickou kómou.

Ide o častejšiu komplikáciu ako hyperglykemická kóma. Vzniká najmä u diabetikov liečených inzulínom, ak sa predávkuje množstvo alebo aj po jeho aplikácii nenasleduje včasný dostatočný príjem potravy. Rozvoj príznakov je rýchly a trvá niekoľko minút. Chorý má pocit hladu, slabosť, potenie, triašku, neskôr sa pripojuje zmätenosť s agresívnym správaním, nakoniec bezvedomie, v ktorom môžu nastať aj kŕče. V laboratórnom náleze je nízka glykémia (hypoglykémia).

Výšetrovacie metódy

- vyšetrenie pacienta,
- vyšetrenie cukru,
- orálny glukózový tolerančný test (oGTT) - ide o stanovenie glykémie nalačno a po záťaži 75 g orálne podanej glukózy pri presnom dodržaní kritérií WHO,
- vyšetrenie cukru v moči,
- ketoúria (acetón v moči),
- glykemický profil (niekoľko vyšetrení glykémie počas dňa),
- selfmonitoring (vyšetrenie glykémie samotným pacientom pomocou glukometra s testovacími prúžkami),
- glykovaný hemoglobín (HbA1C), glyk. proteín - sú to parametre kontroly dlhodobej kompenzácie glykémii, čiže aké boli hladiny glykémii za posledných 8-10 týždňov),
- c-peptid - ak chceme zistiť, či sa jedná o DM 1. typu alebo 2. typu, hlavne v stredných rokoch života,
- IRI - imunoreaktívny inzulín, nie je taký smerodajný ako c-peptid, ide o málo využívanú metódu.

Liečba

1. individuálne nastavenie diéty - je základom každého diabetika,
2. individuálne stanovenie fyzickej aktivity,
3. perorálne antidiabetiká,
4. liečba inzulínom,
5. transplantácia pankreasu, príp. B-BUNIEK,
6. edukácia,
7. psycho-sociálna a etická oblasť, vzhľadom na vekovú odlišnosť pacientov.

V predškolskom a mladšom školskom veku sa častejšie objavuje problém z dodržiavania diéty. U niektorých detí vyvoláva pocit menejcennosti, čím je dieťa inteligentnejšie, tým viac si uvedomuje svoju situáciu. Veľkú časť zodpovednosti za liečbu má rodič, dôležité je viesť dieťa k správnej životospráve a diétnym obmedzeniam, ako aj viesť ho k disciplíne a zodpovednosti za svoje zdravie.

Najproblematickejšie sa javí obdobie dospievania - reakcia na chorobu je búrlivejšia, citové problémy, pocity menejcennosti a menej isté životné perspektívy (povolanie, partner, manželstvo, deti, ...).

Potrebné je zamerať sa aj na starších ľudí, ktorí potrebujú pomoc aj pri zvládnutí bežných denných aktivít, veľkú pozornosť je potrebné vždy venovať hypoglykémii.

Zameranie fyzikálneho assesmentu:

- stav výživy (obezita, neskôr chudnutie),
- vylučovanie (polyúria, nyktúria),
- príjem potravy (nechutenstvo, nauzea, vracanie),
- príjem tekutín (polydipsia 4-5 litrov za 24 hodín),
- zmeny v dutine ústnej (ťažká paradentóza, acetónový zápach),
- zmeny na koži a slizniciach (znížený turgor kože, suchá sliznica),
- dýchanie (hlboké Kussmaulovo),
- pohyblivosť (únava, bolesti dolných končatín),

- psychické zmeny (zmena vedomia),
- iné nálezy (metabolická acidóza, zmeny krvného tlaku, hyperlipoalbuminémia).

Najčastejšie problémy chorých, ich zaradenie podľa priorit

- **úzkosť** - súvisiaca s možným vznikom komplikácií DM,
- **narušená celistvosť kože** - súvisiaca so základnou diagnózou, prejavujúca sa defektom (napr. na DK),
- **riziko úrazu** - v súvislosti s poklesom hmatovej citlivosti, poruchou videnia, hypo a hyperglykémiami,
- **potencionálne zhoršenie zdravotného stavu** - v spojitosti s nedodržaním diéty,
- **zmenená výživa, deficit objemu tekutín, zmenené vylučovanie moču, riziko infekcie, ...**

Úlohy sestry, delegovanie úloh

- sledovať a zaznamenávať príjem a výdaj tekutín,
- merať a zaznamenávať vitálne hodnoty, stav vedomia, orientáciu,
- merať a zaznamenávať hmotnosť a svalovú silu,
- odoberať biologický materiál podľa ordinácie lekára, každé odchýlky od normy hlásiť ihneď lekárovi,
- aplikovať ordinovanú terapiu, sledovať a zaznamenávať vylučovanie, riešiť poruchy spánku, pomáhať pacientovi prijať diagnózu, určiť spôsoby ako bude pacient/ka získavať nové poznatky (odporúčanie literatúry, zväz diabetikov, asistent výživy, ...),
- zostaviť diétny program, zabezpečiť konzultácie s asistentom výživy,
- zapojiť príbuzných do liečebného procesu, oboznámiť ich s ochorením a komplikáciami DM,
- zvyšovať stupeň zodpovednosti pacienta tým, že bude sám sledovať postupné zlepšenie zdravotného stavu,
- naučiť novozisteného diabetika vyšetrovať si cukor v krvi a v moči, aplikovať inzulín, poskytovať informácie tak, aby ich pochopil a následne si overiť ich porozumenie.

Hodnotenie ošetrovateľskej starostlivosti

- pacient vie vysvetliť nevyhnutné zmeny v stravovaní,
- má vyvážený príjem a výdaj tekutín,
- má čistú, neporušenú a hydratovanú kožu,
- pozná príčiny, príznaky chorôb a opatrenia predchádzajúce komplikáciám,
- má prejavy adekvátneho prekrvenia tkanív,
- vykonáva aktivity denného života, vyjadruje zvýšenie fyzickej a psychickej pohody,
- robí opatrenia na zníženie rizika infekcie.

Edukácia diabetikov vyžaduje spoluprácu edukačného tímu, ktorý tvorí lekár kvalifikovaný v diabetológii, edukačné diabetologické sestry, edukačné diétny sestry a psychológ, s cieľom zvyšovať kvalitu liečebno-preventívnej starostlivosti o diabetikov.

Mgr. Marcela Porhinčáková
dipl. s. Mária Durkotová
Třebíšov

ÚLOHA SESTRY V EDUKÁCII DIABETIKA

V rámci diabetológie sa edukačná práca sestry zameriava nielen na akútne dekompenzovaných diabetikov, ale aj na chronicky chorých, ktorí tvoria podstatné percento hospitalizovaných pacientov. Sestra, ktorá sa venuje edukácii diabetických pacientov, musí zvládnuť a ovládať základné pojmy z pedagogiky, didaktiky a výchovy, ktorým musí porozumieť, ak chce úspešne a efektívne realizovať programové edukácie venované diabetickým pacientom.

Edukácia - (z latinského slova *educare*, *educare* = vychovávať, vypestovať) je proces výchovy a vzdelávania s cieľom dosiahnuť určité zmeny v správaní. Ide o proces vytvárania hodnotových, vzťahovo-postojových, citových, vôľových a vzdelanostných štruktúr osobnosti jedinca.

Výchova – je činnosť, ktorá utvára a formuje človeka. Zabezpečuje starostlivosť o telesný a duševný vývoj človeka s cieľom osvojenia si určitých vedomostí, zručností, návykov, rozvoja schopností, vedomostí, skúseností a určitého názoru a postoja.

Vzdelávanie – je dôležitou a samostatnou funkciou ošetrovateľstva. Môžeme ju definovať ako vzájomnú interakciu medzi sestrou a klientom. Učí klienta uvedomiť a niesť si zodpovednosť za svoj zdravotný stav tým, že pod vplyvom vzdelávania mení svoje konanie, správanie, osvojuje si vedomosti, zručnosti a návyky.

Jednou z hlavných úloh sestry v súčasnom modernom ošetrovateľstve je aj úloha zdravotno-výchovne pôsobiť na klienta - v našom prípade diabetika. Preto sa v súčasnosti venuje veľká pozornosť zdravotno-výchovnej činnosti.

Základné princípy edukácie diabetika:

1. kontinuita – logická i obsahová nadväznosť,
2. reverzibilita – všetky štádiá edukácie musia byť prístupné kontrole a je potrebné ich periodicky revidovať,
3. jednoznačnosť – používať jasné a jednoznačné formulácie,
4. neprotirečivosť – obsah a význam odovzdaných informácií v celom edukačnom procese si medzi jednotlivými členmi edukačného tímu nesmú protirečiť,
5. primeranosť – obsah a metódy edukácie musia zodpovedať potrebám, cieľom a úrovni pacientov.

Metódy a formy zdravotnej výchovy závisia od konkrétneho cieľa. U cieľovej skupiny pacientov s diabetom môžeme používať skupinovú, ale aj individuálnu formu edukácie. Individuálna forma

umožňuje a poskytuje možnosť individuálne sa diabetikovi venovať a prispôbiť sa jeho aktuálnym požiadavkám, schopnostiam a emočnému stavu.

Fázy edukačného procesu

Posudzovanie – sestra sa zameriava na zber údajov od diabetika, údaje analyzuje a tiež sa zameriava na pacientovu schopnosť učiť sa. V tejto fáze edukačného procesu je vhodné zamerať sa na pacientovu schopnosť poznávať a získavať nové vedomosti a zručnosti, úroveň jeho vzdelania, stav vedomia, hodnotíme telesný, psychický stav a spoločensko-ekonomické podmienky, v ktorých pacient žije. Dôležité je posúdiť postoj diabetika a jeho názor na hodnotu vlastného zdravia.

V prvom kroku edukačného procesu u diabetika sa zameriavame na získanie údajov a informácií od pacienta, čím posúdime stupeň a úroveň pacientových vedomostí a zručností, týkajúcich sa zvládania vlastného ochorenia. Otázky volíme podľa veku, sociálneho postavenia a intelektových schopností. Zameriavame sa na **selfmonitoring** pacientovho diabetu - t.j. otázky na pacienta formulujeme približne takto: „Ako často si meriate doma glykémiu, ako často realizujete v domácych podmienkach veľký glykemický profil, vyšetrujete si doma moč na cukor a acetón?“

Prechádzame na oblasť **aplikácie inzulínu**. Tu sa pýtame na spôsob aplikácie inzulínu, miesta aplikácie, vizuálne posúdime, či nie sú v miestach aplikácie inzulínu podkožné zmeny, spýtame sa, ako často vymieňa pacient ihlu na inzulínovom pere, ako dlho vlastní pero, či s ním nemá technické problémy.

Ďalším krokom vo vstupnom rozhovore sú otázky zamerané na **diétu a stravovanie** diabetika. Spýtame sa, či ovláda prepočítavanie sacharidových jednotiek v strave a či dodržiava diabetickú diétu. Aj v prípade, že diabetik ovláda pojem „sacharidová jednotka“ je vhodné, aby absolvoval reedukáciu u diétnej sestry.

Dôležitými otázkami sú otázky zamerané na **starostlivosť o nohy**. Opýtame sa, či ovláda cviky na nohy, akú obuv používa, skontrolujeme, či na nohách pacienta nie sú prítomné defekty a lézie. V prípade, že zistíme, že diabetik má isté deficit vedomostí v tejto oblasti, odporučíme konzultáciu s podiatrickou sestrou.

Posledným okruhom otázok, na ktorý sa zameriame je **pohybová aktivita** pacienta. Zisťujeme, či sa aktívne venuje nejakým športovým činnostiam, rekreačným aktivitám, či realizuje monitoring hladiny krvného cukru počas pohybu, či redukuje dávku inzulínu pred plánovaným pohybom, či v prípade neplánovaného pohybu dojedá sacharidové jednotky navyše. Je nutné pripomenúť, že v úvode vstupného rozhovoru musíme pacienta upokojiť, že nám nejde o jeho kontrolu, ale o zistenie, ako je s diabetom „zžitý“.

Účelom **plánovania** je vytvorenie cieľov, ktoré diabetikovi upevnia zdravie, ale taktiež aktivity, zamerané na dosiahnutie stanovených cieľov. V edukácii stanovujeme tri základné výchovno-vzdelávacie ciele:

- **afektívne ciele** – sú postojové ciele, ktoré obsahujú citovú, hodnotovú, sociálnu oblasť a komunikačné vlastnosti,
- **kognitívne ciele** – poznávacie a vedomostné ciele, zamerané na pacientove schopnosti, pričom rozširujú jeho vedomostnú úroveň,
- **behaviorálne ciele** – psychomotorické ciele, zamerané na zručnosti pacienta.

V rámci plánovania stanovujeme priority edukácie, volíme edukačné stratégie a metódy, vyberáme obsah a rozplánujeme učivo, ktoré budeme s diabetickým pacientom preberať.

Diagnostika – po posúdení a overení sa sestra zameria na stanovenie pedagogických diagnóz, ktoré môžu mať charakter nedostatku vedomostí, zručností a môžu vyjadrovať zmenený postoj klienta k témam, ktoré sme spolu prebrali vo vstupnom rozhovore.

Na základe absolvovania vstupného posudzovacieho rozhovoru stanovíme problémy a z nich ďalej špecifikujeme edukačné diagnózy. Spoločne s pacientom si stanovíme ciele, ktoré chceme edukáciou dosiahnuť. Edukačná sestra určí, či pacient absolvuje skupinovú edukáciu s ostatnými diabetikmi alebo je vhodnejšie venovať sa mu individuálne.

Realizácia – pri realizovaní plánu edukácie, ktorého cieľom je zmeniť správanie a postoj diabetika, aplikujeme teoretickú prípravu v konkrétnych podmienkach. V rámci realizácie edukácie postupujeme tak, aby sme si zaistili s pacientom spätnú väzbu. Ak chceme pacienta edukáciou motivovať, môžeme ho upozorniť, čo všetko môže novými vedomosťami o vlastnom ochorení získať a naopak, čo stratiť. Edukáciu realizujeme v kludnom a tichom prostredí, ideálna je **edukačná miestnosť**, ktorá by mala byť dostatočne veľká s priestorovým a materiálным vybavením.

Vyhodnotenie – je proces v ktorom sestra spoločne s pacientom hodnotí vedomosti, ktoré sa diabetik počas procesu edukácie naučil, ako zmenil svoje správanie a konanie. Ak sa nám nepodarilo dosiahnuť stanovených cieľov, je potrebné zistiť, prečo sa tak stalo. Nie vždy totiž musí byť príčina v pacientovi. Je možné, že sme stanovili nerealizovateľné ciele. Musíme však zabrániť tomu, aby sa pacient cítil vinný. Je potrebné podporiť ďalšie pokusy a snahy o efektívnu edukáciu a zabrániť pokiaľ možno prípadnému neúspechu.

Metódy edukácie u pacientov s diabetom volíme vo vzťahu k cieľu a konkrétnemu obsahu edukačných hodín. V podstate u uvedenej cieľovej skupiny pacientov s diabetom môžeme využívať dve formy výchovy – individuálnu a skupinovú:

Individuálna forma výchovy - poskytuje lepšie možnosti venovať sa individuálnym problémom a potrebám pacientov a prispôbiť spôsob edukácie ich úrovni, schopnostiam a emočnému stavu.

Túto formu výchovy je možné používať hneď po zdiagnostikovaní ochorenia, u starších, zdravotne alebo sociálne handicapovaných ľudí, u pacientov so závažnými chronickými komplikáciami alebo pridruženými ochoreniami. Medzi edukátorom a edukovaným sa vyvinie bližší vzťah, ktorý môže posilniť pacientovo sebedovedomie vo zvládání diabetu.

Skupinová forma výchovy - je podmienená existenciou edukačného tímu a skupiny pacientov – diabetikov.

Skupinovú formu výchovy zo strany odborníkov, ktorí vedú programovú edukáciu diabetikov tvorí nasledovný tím: lekár, diabetologicko-edukačná sestra a diétna sestra. Skupinová edukácia šetrí čas i prostriedky, umožňuje pedagogicky využiť skúsenosti jednotlivých pacientov – ak vytvoríme na ich vyjadrenie a diskusiu čas a priestor.

Čo sa týka skupinovej formy výchovy u pacientov je vhodné voliť malé skupinky pacientov s počtom päť až osem účastníkov. V malej skupine je vyšší predpoklad pre vytvorenie vzájomného priateľstva, podpory a dôvery. Klienti si môžu navzájom poskytnúť emocionálnu podporu, čím sa im zlepši sebedovedomie a celkovo to pozitívne vplýva na ich bio-psycho-sociálny stav.

Napriek faktu, že edukácii diabetikov je v posledných rokoch venovaná veľká pozornosť a je jedným zo základných foriem liečby diabetu, ešte stále nie je adekvátne hrazená poisťovňami tak, aby malo každé diabetologické oddelenie svoj vlastný edukačný tím. Edukácia je preto realizovaná sestrami z oddelení alebo ambulancií, ktoré okrem edukačných činností vykonávajú aj bežnú prácu sestry. Pacienti a samotní zdravotníci občas edukáciu podceňujú a zabúdajú jej venovať pozornosť a priestor, aký si zaslúži. Je preto potrebné, aby zdravotníci spoločne s pacientmi „bojovali“ s doterajším ohodnotením a zmenili tak prístup verejnosti, zdravotných poisťovní a aj samotných pacientov.

Mgr. Jana Vaňugová
NEDU LUBOCHŇA
- diabetologické centrum



GLUCERNA Triple Care

PRE LEPŠIU KONTROLU GLYKÉMIE

Terapeutická výživa pre pacientov s diabetom
s unikátnou zmesou sacharidov
s postupným uvoľňovaním



**CUKOR POD
KONTROLOU**



NÍZKÝ GI**



- Znižuje hladinu postrandiálnej glykémie¹
- Zlepšuje inzulínovú odpoveď^{1,2}
- Zvyšuje produkciu GLP-1*¹
- Zlepšuje lipidový profil a pozitívne ovplyvňuje krvný tlak³
- Pomáha predchádzať komplikáciám spojeným s diabetom⁴

1. Lierhagen, L. Voss AC et al. Nutrition 2008;24:982-987. 2. Fu BM et al. Am J Med 2001;45:277. 3. Tatti P, Mauro P, Neri M, et al. Effect of a low-calorie high nutritional value formula on weight loss in type 2 diabetes mellitus. Mediatr J Nutr Metab 2009;July. 4. Rasmussen OW et al. Diab. Care. 1993;16:1565-1571.

* GLP-1: Glucagon-like peptide 1 ** GI - glykemický index



ŠPECIFIKÁ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI U PACIENTA S OCHORENÍM DIABETES MELLITUS

Súčasný svet trpí mnohými nevyliciteľnými chorobami a medzi tie patrí aj diabetes mellitus. Je to závažné chronické ochorenie, pričom všetky typy diabetes mellitus, sú potencionálnymi, život ohrožujúcimi ochoreniami a redujú kvalitu života. Cukrovka, ako chronické ochorenie, vyžaduje od pacienta a jeho okolia zvýšenú psychickú záťaž. Pokroky v medicíne umožňujú účinnejšiu starostlivosť o týchto pacientov, vedecké poznanie sa neustále rozširuje. Hľadajú sa moderné cesty riešenia problémov, ku ktorým nepochybne patrí aj aktívne zapojenie klienta v starostlivosti o vlastné zdravie (Wiczmándyová, Murgová, 2012). Prioritnú úlohu v starostlivosti o pacienta zohráva sestra, ktorá poskytuje komplexnú ošetrovateľskú starostlivosť. Súčasný trendy v hodnotení ošetrovateľskej starostlivosti sú charakterizované ako odklon od zamerania na chorobu a zvýšenie dôrazu na pacienta, od predĺženia života k zlepšeniu jeho kvality, od objektívnych k subjektívnym ukazovateľom – akým je práve kategória kvality života (Fryková, 2011). Dôraz sa kladie na profesionálne správanie. Jej práca je determinovaná rôznymi oblasťami, ako sú: prevencia, sesterská diagnostika, poskytovanie sociálnej a výchovnej ochrany, ktorá sa týka primárnej, sekundárnej a terciárnej prevencie. Ošetrovateľstvo je humanitná veda, ktorej schopnosti a prax sa zakladajú na vedeckých poznatkoch. Ošetrovateľská prax má nezávislé a kooperatívne funkcie, ktoré pomáhajú jedincom, skupinám a rodinám dosiahnuť optimálny biologický, sociálny, osobný a duchovný stav (Farkašová, 2005). Úlohou ošetrovateľstva je udržať a podporiť optimálny zdravotný stav pacienta a jeho rodiny v každej situácii. Moderné ošetrovateľstvo je založené na štyroch dôležitých pilieroch, ku ktorým patrí holistický prístup k pacientom, aplikácia ošetrovateľského procesu, poskytovanie kvalitnej ošetrovateľskej starostlivosti a vykonávanie ošetrovateľskej praxe, ktorá je založená na dôkazoch (Žiaková a kol., 2009).

Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta s DM musí zahŕňať dostatočnú informovanosť o povahe ochorenia a jej príznakoch, o výskyte rôznych komplikácií, o spôsoboch medikamentózneho liečby podľa typu DM a režimovej životosprávy diabetika. Diabetologická sestra rieši základné požiadavky u pacienta, akými sú typy inzulínových prípravkov, zásady aplikácie inzulínu, typy inzulínových podávačov, riadi selfmonitoring pacienta, spolupracuje s rodinou, zaoberá sa prevenciou hypoglykémie a hyperglykémie v súvislosti s aplikáciou inzulínu, či glukagónu (Rybka, 2006). Sestra zastáva rolu poskytovateľky ošetrovateľskej starostlivosti, edukátorky, manažérky, výskumníčky, mentorky, advokátky, nositeľky zmien a to so zachovávaním charakteristických znakov roly, ku ktorým radíme potreby chorého a chápanie problémov pacienta; pocit istoty, bezpečie pacienta; podriadenie racionálnej kontrole nad svojou emocionálnosťou. Hlavnou úlohou sestry je eliminácia prítomných deficitov, ktoré sú potvrdené prvotným vyšetrením diabetika. Ako prvou intervenciou u pacienta je získanie potrebných informácií, liečebná anamnéza, fyzikálne vyšetrenie. Zostavenie liečebného plánu pozostáva zo štyroch pilierov: fyzická aktivita, diéta, psychika, farmakoterapia. Sestra poskytuje ošetrovateľskú starostlivosť metódou ošetrovateľského procesu.

K všeobecným intervenciám sestry u diabetika patrí: preštudovať zdravotnú dokumentáciu pacienta; pozorovať a hodnotiť pacientov zdravotný stav; odoberať biologický materiál: krv, moč; zaznamenávať hodnoty glykémie a ostatných výsledkov; zaznamenávať a testovať prítomnosť ketolátok; zabezpečiť dostatočnú hydrataciu pacienta; podávať v pravidelných intervaloch ordinované lieky; sledovať bilanciu tekutín; sledovať denný príjem potravy, podľa určenej diéty; monitorovať vitálne funkcie, zápach po acetóne; sledovať stolicu – farbu, konzistenciu, prímies; sledovať kožu, záhyby, nohy; posúdiť bolesť, miesto, príčinu, ak pacient

udáva; edukovať pacienta o životospráve, aplikácii inzulínu; viesť pacienta k selfmonitoringu; hodnotiť a zaznamenávať výsledky do zdravotnej dokumentácie pacienta. Indikáciu na diabetickú diétu navrhuje lekár a úlohou sestry je ju zabezpečiť. Pozostáva z nevyhnutných zložiek diabetickej liečby, pri ktorej ak nie je dodržaná, dochádza ku dekompenzáciám diabetu. Pri dodržiavaní správnej diabetickej liečby a správnej edukácii pacienta sestrou, predchádzame potenciálnym metabolickým rozvratom (Herczeghová, 2008).

K špecifickým intervenciám sestry pri akútnych komplikáciách DM, ako je hyperglykémia, ktorá vzniká pri nerešpektovaní diabetickej diéty a správnej aplikácie inzulínu, patrí: akútne zaistiť periférnu žilu; odoberať venóznú a kapilárnu krv; podať kontinuálne intravenózne kryštaloidný roztok 0,9 % NaCl, alebo Ringerov roztok, podať inzulínoterapiu v dávke 8-12 j/hod. podľa ordinácie lekára; sledovať celkový stav pacienta, vedomie, orientáciu, vitálne funkcie. Pri hypoglykémii zvrat nastáva veľmi rýchlo, vzniká predávkovaním inzulínom, či neprijatím potravy po aplikácii inzulínu, epilepsia, alkohol. K intervenciám sestry patrí: akútne zaistiť periférnu žilu; odber venóznej krvi; podať 40% Glukózu 20-60 ml i.v., ak nie je možná i.v. aplikácia, tak podať glukagón i.m., podľa ordinácie lekára; sledovať celkový stav pacienta, vedomie, monitorovať vitálne funkcie, opakovane merať hodnoty glykémie. Úlohou sestry v kritickom štádiu pacienta, u ktorého nastala akútna komplikácia ochorenia DM, je potrebné, aby sestra zaujala rýchle hodnotiace kritérium, k pacientovi pristupovala individuálne a zachovala empatický postoj v každej situácii.

Diabetológovia sa intenzívne snažia inovovať spôsob edukácie pacientov – diabetikov a hľadať cesty alebo možnosti ich motivácie k dodržiavaniu režimových opatrení, s cieľom dosiahnuť uspokojivej kompenzácie cukrovky a tak kvalitu zdravia diabetikov čo najbližšie priblížiť zdravému človeku.

A tu zohráva významnú úlohu sestra edukátorka. Barkasi, Štefanová (2016) uvádzajú, že existuje viacero definícií pojmu edukácia. Najstručnejšie ho vystihujú pojmy výchova a vzdelávanie. Edukáciu diabetika môžeme definovať ako výchovu k samostatnému zvládnutiu svojho ochorenia. Je považovaná za veľmi podstatný úkon sestry u každého pacienta, hlavne u pacienta s chronickým ochorením. Hlavnou úlohou edukácie je zahrnúť do ošetrovateľskej starostlivosti informácie, ktoré sú pre pacienta dôležité po prepustení domov, či do iného zariadenia. Edukačný plán sestra zostavuje v rámci ošetrovateľského procesu (Hudáková, 2010). Často je rozhodujúci kontakt s rodinou a udržanie motivácie pacienta, na dodržanie liečebného režimu (Uličianský, Schroner, 2010). Cieľom edukačného procesu je ovplyvniť pacientove zručnosti, vedomosti a jeho postoje k svojej chorobe. Cieľom edukácie je osvojenie si nových poznatkov, získanie nových vedomostí, nadobudnutie zručnosti, vytváranie nových hodnotových, citových a vôľových štruktúr osobnosti a dosiahnutie zmeny správania (Barkasi, Štefanová, 2016). Primerané znalosti pomáhajú pacientovi optimalizovať kontrolu metabolizmu, predchádzať diabetickým komplikáciám a vyrovnávať sa s nimi. V prvom rade to pacient - diabetik musí sám chcieť a zaujať k liečbe pozitívny prístup.

Vzhľadom na závažnosť problematiky diabetu, bol vykonaný kvalitatívny výskum, metódou kazuistik, ktorý poukázal na špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti pacientom s ochorením diabetes mellitus, v súvislosti s aplikačnou technikou inzulínu.

Výskum bol realizovaný na 1. Internej klinike v Univerzitnej nemocnici L. Pasteura v Košiciach, na pracovisku Trieda SNP 1. Výskum sa uskutočnil v decembri, roku 2015, po získaní súhlasu vedenia zariadenia s realizáciou výskumu. Bol to zámerný výber, respondentkami boli dve pacientky s diabetom, ktoré na oddelenie boli prijaté za účelom nastavenia inzulínovej liečby. Bol stanovený výskumný problém: Majú pacienti záujem o nadobudnutie vedomostí, vo vzťahu k ochoreniu Diabetes mellitus, ktoré sú pre nich potrebné? Čo najčastejšie ovplyvňuje výber spôsobu aplikácie inzulínu? Následne boli stanovené výskumné otázky: Ako pacienti s DM vnímajú svoje ochorenie? Čo robia pacienti preto, aby ich choroba

nenabrala spád ku komplikáciám DM? Aké sú ich vedomosti o aplikačnej technike inzulínu? Čo očakávame od edukanta, ak bude edukovaný o používaní inzulínovej pumpy a inzulínového pera?

1. kazuistika pacientky XY

Anamnéza: Dvadsaťtri ročná pacientka, stredoškolského vzdelania, bola prijatá dňa 17. 12. 2015 o 11:00 hod. na interné oddelenie s diagnózou diabetes mellitus 1. typu na intenzifikovanej inzulínovej liečbe inzulínovými analógmi. Vzhľadom na závažné diabetické komplikácie, bola prijatá na novonastavenie inzulínovej pumpy a reedukáciu, keďže v minulosti pacientka už inzulínovú pumpu používala. Pacientka udáva kolísavé hodnoty glykémie, skôr hyperglykémie, hypoglykémie cca 4-5x do mesiaca. V minulosti inzulínovú pumpu užívala v roku 2007, ale vzhľadom na jej rýchly nárast hmotnosti v roku 2011, požiadala o jej prerušenie. Tohto času udáva veľké bolesti oboch dolných končatín, má sťažené chodenie. Od februára tohto roka sa jej pridružili ďalšie diagnózy: diabetická neuropatia, nefropatia, retinopatia. Za posledný rok schudla cca 20 kg. Dúfa, že sa po jej nastavení na inzulínovú pumpu vráti všetko do starých kolají.

Katamnéza: 1. deň hospitalizácie 12. 12. 2015 pacientka prijatá na oddelenie. Sestra pacientku administratívne prijala, odobrala zdravotnú anamnézu. Informácie, ktoré získala pozorovaním, fyzikálnym vyšetrením, použila na stanovenie ošetrovateľskej diagnózy (E 100 Nedostatok informácií o CSII). Sestra podľa inštruktáže lekára, objednala diabetickú stravu č. 9 A pre pacientku. Vypísala potrebné sprievodné lístky do laboratórií a vykonala prvé krvné a močové odbery, monitorovala glykémiu každé dve hodiny. Vzhľadom na to, že pacientka udávala bolesti a defekty dolných končatín, mala lekárom naordinované angiologické vyšetrenie a USG mäkkých tkanív. Po vyšetrení ju sestra edukovala o CSII (kontinuálnej subkutánnej infúzii inzulínu). Pacientka absolvovala prvú hodinu edukácie ohľadom CSII a následného zapojenia si inzulínovej pumpy. Edukačná sestra jej udala presný návod, ako si má kanylu zaviesť, ako si ju ošetrovať a udržiavať. Ďalej ako si má nastaviť bazálne dávky inzulínu, či bolusové dávky, podľa hlásených hodnôt z laboratória. Sestra zaznamenala do zdravotnej dokumentácie, že

pacientka porozumela informáciám, sama si pod dozorom naplnila zásobník a zaviedla kanylu, ktorú si musí aj opatrovať. 2. deň hospitalizácie, 16. 12. 2015, pacientka pri rannej toalete si sťažovala, že má veľké bolesti nôh. Sestra za pomoci škál posúdila stupeň bolesti, nahlásila lekárovi. Sestra podľa ordinácie lekára podala pacientke ordinovaný liek Mabron 500 mg. Po veľkej lekárskej vizite lekár odoslal pacientku na konziliárne kožné vyšetrenie. Lekár sa jej pýtal ako sa stará o svoje nohy, pretože mala rany na nohách. Pacientka uviedla, že si holí nohy. Ako prvú alternatívu pri liečbe, zakázal pacientke holiť nohy vzhľadom na to, že má kožné defekty na nohách. Naordinoval jej antibiotiká, ale aj obklady a zábaly dolných končatín s Betadine roztokom. Po návrate z kožného vyšetrenia mala konzilium s diabetológom, ktorý s ňou preberal hodnoty glykémie. Tiež ju poučil ako sa má správne stravovať a dopíňovať bolusové dávky. Pacientka bola edukovaná o dočasnej bazálnej dávke, rozloženej a kombinovanej dávke inzulínu. Sestra spozorovala, že pacientka porozumela informáciám, ktoré sa týkajú aplikácie inzulínu v súvislosti s CSII. 3. deň hospitalizácie, 17. 12. 2015, sestra pacientku poučila o inzulínovej pumpke a podávaní bonusov podľa sacharidových jednotiek. Bola jej zrealizovaná edukácia o diétno-režimových opatreniach, o pravidelnom užívaní liekov. Vzhľadom na to, že nastavenie inzulínovej pumpy a reedukácia jej ochorenia prebehla v poriadku, bez komplikácií, pacientka bola prepustená do domácej starostlivosti. Bola pri vedomí, orientovaná správne, sebaistočná v aktivitách denného života. Cieľe ošetrovateľskej starostlivosti boli splnené.

Analýza a interpretácia: Tento prípad bol opísaný po všetkých dostupných informáciách, ktoré boli získané priamo od pacientky. Bola veľmi komunikatívna, ale vzhľadom na to, že bola mladá, bola nerozvážna a nebrala vážne svoje ochorenie. Diabetes mellitus má už od svojich siedmich rokov, v roku 2007 bola v nemocnici na nastavenie inzulínovej pumpy, aby nebola obmedzovaná v spoločnosti. Avšak kvôli vedľajším účinkom, pacientka na vlastnú žiadosť ukončila liečbu, pre nárast hmotnosti. Pacientka si myslela, že ak nebude mať inzulínovú pumpu, tak schudne. Pacientka síce schudla, ale problémy mala neustále s hyperglykémiou. Preto

bolo potrebné, aby nastala edukácia pacientky o správnom stravovaní a aplikácii inzulínu. Pacientka bola prijatá za účelom nastavenia CSII, doposiaľ bola na intenzifikovanom inzulínovom režime, čo bol pre ňu nevyhovujúci spôsob aplikácie. Vzhľadom nato, že už v minulosti mala inzulínovú pumpu, bola veľmi zručná v napichovaní kanuly a obsluhovaní inzulínovej pumpy. Pomerne veľmi rýchle pochopila význam používania CSII a správneho dodržiavania diétného režimu. Hlavným významom analýzy tohto prípadu je skutočnosť potreby pomôcť pacientke prekonať bariéry, ktoré súvisia s jej chorobou. Výsledok hospitalizácie pre pacientku bol veľkým prínosom, nakoľko jej zdravotný stav sa celkovo zlepšil v oblasti nastavenia inzulínovej terapie a prispel aj ku pozitívnemu skvalitneniu života.

2. kazuistika pacientky YX

Anamnéza: Štyridsaťštyri ročná pacientka bola privezená rýchlou lekárskou pomocou pre hyperglykémiu a dyspnoe. Pacientka od decembra minulého roka postupne schudla, udáva nechutenstvo, má nauzeu a zvracia, často ju smädi a v krátkych intervaloch chodí močiť. Tohto času nevládala chodiť a preto ju priviezli na oddelenie na vozíku. Udáva bolesti celého tela a má problémy so spánkom a veľmi sa potí. Za posledné dva dni vôbec nespala. Vzhľadom na problémy, ktoré pacientka veľmi slabo popisala, nakoľko prišla s vysokou hyperglykémiou, pacientka bola hospitalizovaná na I. Internej klinike. Pacientka prijatá dňa 22. 12. 2015 na prvú internú kliniku v somnolentnom stave s ketoacidózou. Vzhľadom na novo zistený diabetes mellitus, u pacientky išlo o prvý príjem v nemocnici, doposiaľ ťažkosti nemala, takže nemala potrebu ani ich riešiť. Iné diagnózy pacientka neudáva. Prišla s vysokou hodnotou glykémie 26,8 mmol/l.

Katamnéza: 1.deň hospitalizácie, pacientka prijatá na oddelenie. Bola somnolentná, nebolo možné s ňou viesť rozhovor. Pozorovaním sestra zistila, že pacientka je veľmi slabá, trpí nechutenstvom, má polydipsiu, polyúriu a je dyspnoická. V deň prijatia sestra odobrala ošetrovateľskú anamnézu, vykonala naordinované odbery a intervencie na pokyn lekára. Sestra zaviedla PVK do LHK. Na základe udaných ťažkostí stanovila sesterskú diagnózu D 120 Neúčinné dýchanie. Bolo potrebné

vykonať a zabezpečiť Fowlerovú polohu. Ako ďalšia intervencia sestry, bolo zmeranie vitálnych funkcií pacientky, ktoré boli sledované á 3 hodiny. Lekár naordinoval krvné odbery súvisiace s acidobázickou rovnováhou a hyperglykémiou. Sestra podala, na základe ordinácie lekára, infúziu terapiu na odstránenie hyperglykémie. Sestra používala komunikačné správanie a zručnosti na profesionálnej úrovni. O 12:00 hod. pacientke lekár naordinoval odber krvi na Astrup, ktorý sestra odobrala. Vzhľadom na neupravenú hodnotu glykémie, lekár nasadil injektomat, ktorý sestra zapojila. Sestra pravidelne kontrolovala glykemický profil a merala vitálne funkcie, čo bolo zároveň aj jej hlavným cieľom. 2.deň hospitalizácie stav pacientky sa trochu zlepšil, ale stále udávala slabosť, malátnosť. Ranná toaleta bola vykonaná za pomoci sestry. O 9:00 hod. bola odmeraná ďalšia glykémia, ktorá bola opäť vysoká, lekár naordinoval infúziu terapiu spolu s inzulínom a bikarbonátom. O 11:00 hod. sestra asistovala pri lekárskej vizite. Pri odbere glykemického profilu bola opäť zistená vysoká hodnota 27,8 mmol/l, sestra poznamenala opätovnú dávku inzulínu v injektomate 4 ml/hod. O 13:30 hod. hodnota glykemického profilu bola 11,2 mmol/l, na podnet lekára sestra znížila dávku len na 2 ml/hod. O 15:00 hod. hodnota sa znormalizovala na 7,6 mmol/l, injektomat sestra nastavila len na 1 ml/hod. a následne podala 5 % glukózu. O 17:00 hod. prestavené hodnoty injektomatu na 0,5 ml/hod. Večer, za pomoci sestry, pacientka už prešla na toaletu. O 19:00 hod. pacientke sestra vykonala, po ordinácii lekárom, statimové odbery, vzhľadom na jej zdravotný stav. Zmerala vitálne funkcie (TK, P, D, TT), pacientku uložila do postele. Cieľom sestry v nočných hodinách bola pravidelná kontrola glykemického profilu a vitálnych funkcií. 3.deň hospitalizácie - pacientka v noci prerušovane spala, v noci jej bol kontrolovaný glykemický profil. Podľa udania pacientky sa cíti lepšie, je schopná sa už aj sama umyť a posadiť na posteľ, injektomat je stále nastavený na potrebnú dávku inzulínu. Ráno zmerané vitálne funkcie, ktoré sú všetky v norme. Po rannej hodnote glykémii lekár oznámil sestre, aby pacientku odpojila od injektomatu. Pacientke sestra objednala diétu 9N a následne jej bol aplikovaný inzulín v 10 j HMR s.c., pričom pacientka bola upovedomená, že bude absolvovať edukáciu, zameranú na

aplikáciu inzulínu inzulínovým perom. O 10:00 hod. sestra asistovala pri vizite, kde lekár naordinoval očné, neurologické vyšetrenie, kvôli skríngu komplikácií diabetu. Odporučil rehydratáciu pacientky a bilanciu tekutín. O 11:00 hod. pacientke odobratý glykemický profil a podľa neho určený inzulín k obedňajšiemu obedu. Sestra zahájila edukáciu ohľadom aplikácie inzulínu inzulínovým perom. Pripravila inzulínové pero a pomôcky, ktoré potrebuje k aplikácii inzulínu. Zároveň pacientke ponúkla didaktické pomôcky. Pacientka počas edukácie si verifikovala údaje, ktoré jej sestra podávala, aby si mohla správne aplikovať inzulín. O 17:00 hod. pacientke bol odobraný opätovne glykemický profil a nastavená večerná inzulínová dávka 6 IU s.c. Večernú aplikáciu inzulínu si pacientka podala sama. O 22:00 hod. bol podaný Humulín NPH 8 IU s.c. 4.deň hospitalizácie: skoro ráno pacientka si vykonala rannú toaletu bez pomoci, o 6:00 hod. jej bol odobratý glykemický profil. Pred raňajkami prišla do vyšetrovne za lekárom a opýtala sa, kedy už pôjde domov. Lekár jej odpovedal, že ako náhle prídu kontrolné výsledky, zastaví sa za ňou a dohodnú sa o odchode z nemocnice. O 10:00 hod. realizovaná vizita, monitorované vitálne funkcie TK 110/70 mmHg, T: 90/min., D: 20/min. TT: 36,6 °C, pacientka pri vedomí, orientovaná správne, podľa Bartelovho testu: ADL na 100 bodov, čo znamená úplnú nezávislosť. Po vizite sa na oddelenie dostavila asistentka výživy, ktorá ju edukovala o zásadách diabetickej diéty, pacientka edukácii porozumela. Asistentka výživy jej odovzdala informačný leták s diétami. Pacientka bola poučená o aplikačnej technike inzulínu, o správnej výžive, v prípade pretrvávajúcich problémov hlásiť sa u svojho diabetológa. Po prepustení sestry jej vydala ošetrovateľskú a lekársku prepúšťacu správu a bolo jej oznámené, že sa má hlásiť u svojho obvodného lekára do troch dní.

Analýza a interpretácia: Štyridsaťštyri ročná pacientka bola prijatá na I. Internú kliniku. Ihneď po prijatí, pacientka mala ketoacidózu, bolo potrebné sa intenzívne starať o jej zdravie a monitorovať vitálne funkcie, na koľko bola ohrozená na živote. Pacientka, ktorá nebola dostatočne kompenzovaná inzulínom, sa dostala neopatrnosťou do diabetickej ketoacidózy a ako dôsledok bola hospitalizácia. Pacientka si neuvedomila svoje ochorenie od decembra

minulého roka, nerešpektovala svoj úbytok na váhe a vedľajšie fenomény ochorenia. Až tento stav, ktorý ju ohrozil na živote, ju upovedomil o tom, aké je podstatné sa starať o ochorenie, ktoré príde a ktoré nikto nečaká. Pacientka okrem už uvedených problémov mala aj iné, ako sú gynekologické problémy, ktoré tiež nepovažovala za podstatné ich riešiť. Spočiatku nebolo možné pacientku nejako vychovávať v oblasti diabetes, ale postupom ako jej zdravotný stav sa zlepšoval, sestra podľa ošetrovateľského procesu vytýčila stanovisko a ciele, ktoré chcela dosiahnuť s pacientkou. Sestra pri svojej práci dodržiavala základné ošetrovateľské štandardy, ktoré súviseli s intervenciami diabetika. Sestra, ako edukátorka, poskytla správne informácie ohľadom aplikácie inzulínu inzulínovým perom, ktoré priniesli pozitívne zmeny v pacientkinom správaní a konaní k svojmu ochoreniu. Naučila pacientku ako si správne aplikovať inzulín, miesta aplikácie a ako sa správne starať o pokožku, aby nevznikli vedľajšie komplikácie na koži. Cieľom sestry bolo naučiť pacientku správne sa stravovať, správne aplikovať inzulín a pochopiť kvalitu života človeka, ako diabetika. Po korektnej edukácii, sestra si preverila informácie, ktoré podala pacientke, či ich správne pochopila a použila. Po celú dobu, pokiaľ bola pacientka hospitalizovaná, boli jej monitorované vitálne funkcie. Až keď boli v poriadku

laboratórne výsledky, pacientku bolo možné prepustiť do domácej starostlivosti. Pacientka bola riadne poučená o svojom ochorení a spôsoboch, ako je potrebné sa starať o seba, aby sa takýto prípad neopakoval. Pacientka bola prepustená po štyroch dňoch, bez pozoruhodných komplikácií, riadne nastavená na inzulín. Bola upovedomená, že po príchode domov je potrebné, aby navštívila svojho ošetrojúceho lekára a diabetológa.

Na základe poznatkov, ktoré sme získali týmto výskumom, stanovujeme nasledujúce odporúčania pre pacientov: nepodceňovať príznaky diabetu a včas navštíviť lekára, dodržiavať liečebný režim, dodržiavať pravidelné kontroly a selfmonitorg, starať sa o integritu kože, pravidelne navštevovať pedikúru, nefajčiť. Sestrám odporúčame zaujať postoj k pacientovi ako k bio-psycho-sociálno-spirituálnej bytosti, mať individuálny prístup k pacientovi v ošetrovateľskej starostlivosti, kontinuálne sa vzdelávať v diabetologickej oblasti, vytvárať projekty, postery pre diabetikov, viesť efektívnu komunikáciu, hlavne v rámci edukácie, aby bola skvalitnená ošetrovateľská starostlivosť o pacienta s ochorením diabetes mellitus.

PhDr. Anna Murgová, PhD.
Vysoká škola zdravotníctva
a sociálnej práce sv. Alžbety

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY:

- BARKASI, D. – ŠTEFANOVÁ, D. 2016. Edukácia a sociálne poradenstvo pre diabetikov. In Deinštitucionalizácia sociálnych služieb v kontexte pomáhajúcich profesií, Michalovce: VSZaSP sv. Alžbety. 2016. ISBN 978-80-8132-144-3. s. 41-49.
- FARKAŠOVÁ, D. a kol. 2005. Ošetrovateľstvo – teória. 2. vydanie. Martin : Osveta, 2005. 215 s. ISBN 80-8063-182-4.
- FRYKOVÁ, D. 2011. Edukácia – významný prvok v liečbe diabetes mellitus. In Dia spektrum. ISSN 1336-9822. 2011. ročník 5, 2/2011.
- HERCZEGOVÁ, M. 2008. Role výživy v liečbe diabetika. In Sestra, ISSN 1210-0404, roč. 18, 2008, č. 6, s.50-51.
- HUDÁKOVÁ, Z. 2010. Dýchanie ako súčasť liečby. In NOVYSEDLÁKOVÁ, VIŠŇOVSKÁ - Význam edukácie. Zborník príspevkov. Tatranská Kotlina: Sanatórium, 2010. ISBN 978-80-970482-5-9. s. 97-102.
- RYBKA, J. et al., 2006. Diabetológia pro sestry. I. vydanie, Praha : Grada Publishing, a. s., 2006, 288 s. ISBN 80-247-1612-7.
- ULIČIANSKÝ, V. - SCHRÖNER, Z., 2010. Komplexná starostlivosť o seniárov s diabetom mellitom Interná med. Turany: P+T, 2010, 1003. ISBN 978-80-96971-391.
- WICZMÁNDYOVÁ, D. – MURGOVÁ, A. 2012. Život s cukrovkou : príručka pre diabetikov. Michalovce : My Desing, 2012. - 67 s. - ISBN 978-80-971162-5-5.
- ŽIAKOVÁ, K. 2009. Ošetrovateľstvo - teória a vedecký výskum. Martin : Osveta, 2009. 323 s. ISBN 978-80-8063-304-2.

STREDOMORSKÁ DIÉTA A MOŽNOSTI JEJ VYUŽITIA V PREVENCII A LIEČBE DIABETES MELLITUS 2. TYPU A METABOLICKÉHO SYNDRÓMU V SLOVENSKEJ POPULÁCII

Diabetická diéta je dôležitá súčasť liečby DM. Z hľadiska kvalitatívneho zloženia stravy využívame v našej ambulancii pri edukácii princípy stredomorskej diéty. Prínos stredomorskej diéty spočíva v jej celkovom priaznivom zložení, ktoré prináša dostatočné množstvo všetkých živín. Táto diéta sa považuje za prínosnú hlavne pre nízky obsah aterogénnych trans foriem mastných kyselín a nasýtených MK a vysoký obsah kardioprotektívnych mononenasýtených MK a viacnásobne nenasýtených ω -3 MK, vlákniny a bioflavonoidov. Stredomorská diéta je bohato zastúpená rastlinnou stravou v podobe ovocia, zeleniny,

strukovín, orechov a celozrnných obilnín. Dôležitá je pestrosť v konzumácii a obmena jednotlivých druhov rastlinných potravín. Rastlinná strava by mala tvoriť 2/3 celodennej konzumovanej stravy.

Metaanalýza prospektívnej kohortnej štúdie publikovaná v roku 2008 v *British Medical Journal* analyzovala vplyv stredomorskej diéty na mortalitu a výskyt chronických chorôb v primárnej prevencii. Zahŕňala 12 štúdií s počtom 1 574 299 subjektov. Kumulatívna analýza vyhodnocovala 8 kohort (514 816 subjektov a 33 576 smrteľ) a priniesla výsledky 9% redukcie kardiovaskulárnych (KV) ochorení,

6% redukcie onkologickej mortality, 13% redukcie výskytu Parkinsonovej a Alzheimerovej choroby pri veľkej adherencii k stredomorskej diéte.

Výsledky metaanalýzy tejto štúdie, ako aj naše skúsenosti, poukazujú na priaznivý prínos stredomorskej diéty v nefarmakologickej liečbe diabetes mellitus.

MUDr. Linda Buková, PhD.
Interná klinika, Diabetologická
ambulancia, FNŠP F.D.R., B. Bystrica.
prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc.
prof. MUDr. Peter Galajda, CSc.
I. interná klinika,
JLF UK a UNM, Martin

KEĎ MI LEKÁR POVIE: JE ČAS NA INZULÍN



Diabetes mellitus je skupina metabolických ochorení, ktoré sú charakterizované hyperglykémiou. Hyperglykémia pri tomto ochorení vzniká ako následok poruchy sekrécie inzulínu a/alebo účinku inzulínu. Diabetes je celoživotné ochorenie spojené s chronickými komplikáciami. Na rozvoji ochorenia sa podieľajú dva aspekty: inzulínová rezistencia a deficit inzulínu. Veľa pacientov po čase vyžaduje liečbu inzulínom práve v dôsledku pokročilej nedostatočnosti sekrécie inzulínu (inzulínopénia).

Pri začatí liečby inzulínom existujú mnohé prekážky, bariéry a obavy, či už zo strany lekára alebo pacienta. V bežnej praxi sa inzulínová liečba začína neskoro. Včasný začiatok liečby inzulínom poskytuje diabetikom mnoho benefitov:

- zlepšenie funkcie β -buniek,
- zabezpečenie dlhodobej kontroly glykémie,
- redukcia mikrovaskulárnych komplikácií,
- zvýšenie kvality života pacientov,
- zníženie glukotoxicity a lipotoxicity,
- ochrana ciev a ich funkcií,
- priaznivé ovplyvnenie dlhodobých výsledkov liečby prostredníctvom metabolickej pamäte.

Diabetes je rastúci medzinárodný problém. Alarmujúce množstvo pacientov nedosahuje odporúčané cieľové hodnoty liečby. Inzulín je najúčinnnejší pri znižovaní hladiny glukózy. Prostredníctvom jedinečných časových profilov inzulínov dostupných v našej krajine, poskytuje liečba inzulínom 24-hodinovú kontrolu hladiny glykémie buď jednou alebo viacerými dávkami. Pridanie bazálneho inzulínu k liečbe tabletami predstavuje jednoduchý spôsob ako začať liečbu inzulínom a ľahšie dosiahnuť cieľ HbA1c bez neželateľného priberania na hmotnosti, s nízkym výskytom hypoglykémii. Liečba inzulínom vedie ku spokojnosti a zlepšeniu kvality života pacientov s cukrovkou.

MUDr. Miroslav Palko

I. interná klinika, UNLP Tr. SNP Košice

PREZENTÁCIA PROJEKTU KEGA SO ZAMERANÍM NA INOVATÍVNE SPÔSOBY EDUKÁCIE DETÍ S DIABETES MELLITUS 1. TYPU A ICH RODIČOV



Chronické ochorenie diabetes mellitus (DM) 1. typu sa v súčasnosti v alarmujúcej miere diagnostikuje v populácii detí a mladistvých. Z analýzy štatistických údajov Národného centra zdravotníckych informácií konštatujeme, že percento novozistených prípadov diagnostiky tohto ochorenia neustále narastá. Podľa štatistických ukazovateľov je na Slovensku až vyše 1881 detí s diagnostikovaným ochorením DM 1. typu, ktoré predstavuje jedno z najčastejších, najzávažnejších a ekonomicky

najnáročnejších chronických chorôb. Ochorenie významným spôsobom ovplyvňuje kvalitu života detského pacienta, ako aj jeho rodinu po stránke bio-psycho-sociálnej, ktorá v plnom rozsahu ovplyvňuje priebeh liečby. Ak sa ochorenie nelieči, dĺžka života pacienta sa skraca o 25%. V dôsledku akútnych a chronických komplikácií ochorenie výrazne zvyšuje morbiditu, mortalitu a negatívne vplyva na kvalitu života pacienta, ako aj jeho rodiny. Liečba ochorenia si vyžaduje od dieťaťa a jeho rodiny každodennú disciplínu, pravidelnosť, presnosť a motiváciu.

Nevyhnutnou súčasťou radikálnej liečby ochorenia DM je edukácia, ktorá má pre dieťa aj jeho rodičov nesmierny význam v rámci zvyšovania kvality života. Dieťa pri primárnom diagnostikovaní ochorenia DM 1. typu nie je prepustené z nemocnice skôr, pokiaľ ono samé, ako aj aspoň jeden z rodičov nemá základné informácie o ochorení. Informácie sú zamerané na prejavy ochorenia, výskyt komplikácií, diétu, podávanie inzulínu, selfmonitoring, vedenie denníka diabetika, ako aj na základné zásady životosprávy. Edukácia detského pacienta

s ochorením DM 1. typu sa môže realizovať individuálne, ako aj skupinovú formou s rešpektom na vekové osobitosti dieťaťa, ktoré je tiež priamym účastníkom edukačného procesu. Je dôležité apelovať na skutočnosť, že ochorenie výrazným spôsobom ovplyvňuje kvalitu života dieťaťa s DM 1. typu a jeho rodinu, priateľov, ako aj iné osoby, ktoré s ním prichádzajú do kontaktu, napr. učitelia, spolužiaci, zdravotnícki pracovníci, susedia a kamaráti.

V akademickom roku 2015 - 2016 vstúpil riešiteľský kolektív PU v Prešove, Fakulty zdravotníckych odborov, katedry ošetrovateľstva, pod vedením vedúceho projektu doc. PhDr. E. Derňárovej, PhD., MPH. a v zložení členov doc. MUDr. A. Kiško, CSc., PhDr. Mgr. J. Cinová, PhD., PhDr. T. Šantová, PhD., PhDr. Z. Šimová, PhD., PhDr. A. Šuličová, PhD. a PhDr. Z. Novotná, PhD. do prípravy a realizácie projektu Kega s tématickým zameraním na inovatívne spôsoby edukácie rodičov a detí s ochorením DM 1. typu. Prioritným cieľom projektu je vydať vysokoškolskú učebnicu a vytvoriť multimediálnu príručku zameranú na edukáciu rodičov a detí s DM 1. typu. Multimediálna príručka, ako atraktívny a moderný prostriedok výučby, umožní rodičom a deťom s novozisteným DM 1. typu získať dôležité vedomosti a praktické zručnosti v rámci komplexnej starostlivosti. Jej uplatnenie sa predpokladá aj vo vzdelávaní a príprave študentov nelekárskych odborov, študentov pedagogiky. Osobitný význam môže príručka nadobudnúť aj pre pedagógov materských a základných škôl, ktorí sú často konfrontovaní počas svojej odbornej praxe s deťmi, trpiacimi týmto ochorením.

PhDr. Mgr. Jana Cinová, PhD.

PU v Prešove, FZO, Katedra ošetrovateľstva

JE EDUKÁCIA PACIENTOV S DIABETES MELLITUS 2. TYPU ÚSPEŠNÁ?

Cieľ štúdie: Zistenie compliance pacientov z hľadiska vstupnej edukácie, zhodnotenie poklesu HbA1c IFCC/DCCT a BMI kg/m² v mediáne 18 mesiacov po vstupnej edukácii.

Súbor pacientov a metodika: Edukovali sme 200 ambulatných pacientov s novodiagnostikovaným DM2 (117 mužov a 83 žien, s vekom 30-92 rokov) v období 8/2007- 8/2011. S cieľom zistiť kvalitu edukácie a compliance našich pacientov sme po 18 mesiacoch zostavili 4 otázkový dotazník, ktorý sledoval cieľové hodnoty liečby. S vyplnením dotazníka súhlasilo 141 pacientov (74 mužov a 67 žien), vek ženy: 44-86 rokov (medián 65 rokov), vek muži: 30-92 rokov (medián 64 rokov). Pacienti mali napísať cieľovú hodnotu liečby svojho krvného tlaku, HbA1c, celkového cholesterolu,

LDL, TAG a HDL. Pacienti mohli porovnávať svoje výsledky s fyziologickými hodnotami z biochemického laboratória. Tiež mali napísať prerozdelenie sacharidových jednotiek v priebehu dňa.

Matematické štatistické spracovanie prebiehalo v programe EXCEL (Microsoft Office 2007).

Výsledky: Na základe dotazníkovej štúdie sme zaznamenali nízku compliance našej vstupnej edukácie. Cieľové hodnoty liečby neovládalo 95% pacientov. Sacharidové jednotky neovládalo 75% mužov a 59% žien. V sledovanom súbore 200 pacientov sme zaznamenali v mediáne 18 mesiacov po vstupnej edukácii pokles HbA1c IFCC/DCCT u mužov 20%/15% a u žien 16%/15%. Pokles

BMI kg/m² bol 3% u žien a 2% u mužov.

Záver: V čase realizácie štúdie bolo možné len bodové hodnotenie edukácie v čase diagnózy ochorenia a následne pri prechode na inzulínovú liečbu. Výsledky štúdie poukazujú na potrebu opakovaných reedukácií s frekventnejším bodovým hodnotením edukácie poisťovňou ako aj dostatok času na kvalitnú edukáciu pacienta.

MUDr. Linda Buková, PhD.
Interná klinika, Diabetologická ambulancia, FNŠP F.D.R., B. Bystrica,
prof. MUDr. Marián Mokán, DrSc.
prof. MUDr. Peter Galajda, DrSc.
I. interná klinika,
JLF UK a UNM, Martin

POUŽÍVATE PRESNÝ A SPOĽAHLIVÝ GLUKOMER?

Diabetes mellitus je pandemická choroba, postihujúca veľkú časť svetovej populácie, v súčasnosti charakteristická s neustále sa zvyšujúcou incidenciou výskytu. Tomu odpovedá obrovské množstvo požiadaviek na stanovenie koncentrácie glukózy a vysoký počet glukomerov (stovky miliónov).

Glukomer musí byť malý, ľahko ovládateľný, ale zároveň **presný a spoľahlivý** tak, aby výsledky merania boli porovnateľné s výsledkami merania veľkých analyzátorov klinických laboratórií. Porovnateľnosť výsledkov merania glukomerov s výsledkami klinických laboratórií je základom hodnotenia ich kvality. Požiadavky kvality a správnosť meraných dát je základom pre prácu so všetkými glukomerami. Rýchlosť získania výsledkov merania s možnosťou okamžitej terapeutickú reakcie môže byť jedine v prospech pacienta pri dosiahnutí požadovanej kvality merania. V opačnom prípade sa môže situácia obrátiť v neprospech pacienta a niekedy aj proti jeho bezpečnosti.

V ďalšom texte hovoríme o tom, ako sa orientovať v širokejšom a neprehľadnej ponuke trhu, ako si overiť pravdivosť tvrdenia obchodných zástupcov, často motivovaných predovšetkým finančnými záujmami.

Odporúčanie je založené na medzinárodnej norme ISO 15197:2013. Je určená pre všetkých užívateľov glukomerov, teda nie len pre diabetikov, ale aj pre

pracovníkov laboratórií, diabetológov, praktických lekárov, pracovníkov lekárne, stredný zdravotnícky personál a pod.

Použitie glukomera

- Osobný glukomer je primárne určený k selfmonitoringu pacienta s diabetes mellitus (DM).
- Každý glukomer by mal byť najneskôr po 5 rokoch používania vymenený za nový.

Výber glukomera

- Rozhodujúcim faktorom pri voľbe glukomera je splnenie požiadavky na kvalitu podľa kritérií normy ISO 15197:2013, ktorá všetky zásadné požiadavky zhrňuje a vymedzuje.
- Podľa tejto normy nesmie chyba merania koncentrácie glukózy voči referenčnej metóde u viac ako 95% výsledkov merania prekročiť tieto hodnoty:
 - $\pm 0,83$ mmol/l pre glykémiu do 5,6 mmol/l,
 - $\pm 15\%$ pre glykémiu $\geq 5,6$ mmol/l.
- Pre bežného užívateľa – diabetika bude hrať rolu aj tvar meracích prúžkov, bezproblémová manipulácia aj pre staršie osoby, veľkosť zobrazovaných informácií na displeji, alebo možnosti vyhodnocovania denných a dlhodobých profilov, prepojenie s ďalšími elektronickými zariadeniami (konektivita systému).

- Pre účel selfmonitoringu je preto veľmi dôležitá kvalitná edukácia pacientov v súlade s normou ISO 15197:2013.
- Osobný glukomer by mal podliehať kontrole minimálne 1x ročne, a to porovnaním nameranej hodnoty glykémie s hodnotou získanou meraním v klinickom laboratóriu. Toto porovnanie je vhodné previesť vždy pri každom podozrení na poskytovanie chybných výsledkov.

Norma ISO 15197:2013 - nástroj k posudzovaniu kvality glukomera

Norma ISO 15197 sa zaoberá požiadavkami na testovanie systémov pre meranie koncentrácie glukózy v krvi, prevádzané pri selfmonitoringu diabetikov. Vyšla v roku 2013 v novom znení, ktoré sa od predchádzajúcej normy ISO 15197:2003 líši niektorými sprísnenými kritériami, ktoré vychádzajú z nových možností, ktoré prináša technologický pokrok. Samotná norma priamo stanovuje, že testovanie glukomerov v súlade s normou s pozitívnym výsledkom musí previesť výrobca pred uvedením systému na trh. Splnenie normy uvedených požiadaviek je teda podmienkou pre uvedenie glukomerov na trh v EU.

Testovanie glukomerov

Kvalita glukomerov predstavuje súbor práce Inštitútu pre diabetes a technológie v Ulme (Nemecko; <http://www.idt-ulm.de/>). Už v roku 2010 publikovali pracovníci Inštitútu výsledky testovaných 27 typov glukomerov, určených pre selfmonitoring pacientov podľa postupov a kritérií normy ISO 15197:2003. Boli použité

vzorky glukomerov u 100 pacientov v širšej koncentrácii glukózy 1,11 až 33,3 mmol/l. Viac ako 40% testovaných glukomerov nevyhovelo požiadavkám kvality. V roku 2012 opakovali štúdiu autori z rovnakého Inštitútu, ale na 43 typoch glukomerov. Kritérium (ešte podľa starej normy ISO 15197:2003, teda povolená odchýlka $\pm 20\%$ od referenčnej hodnoty pri vyšších glykémiiach) nesplnilo až 31% glukomerov. U tých glukomerov, ktoré vyhoveli kritériám, sa rozdiely od referenčnej hodnoty pohybovali v intervale -14% až 12%.

Podobne nastavenú štúdiu uskutočnili aj pracovníci z Diabetesinstitútu v Heidelbergu. Ani v ich práci nevyhovelo viac ako 50% z 19 testovaných glukomerov. V súčasnej dobe testovali pracovníci Ulmského Inštitútu 12 glukomerov už s použitím novej normy ISO 15197:2013, teda s prísnejšími kritériami (odchýlka $\pm 15\%$). 83 % (10 z 12 glukomerov) vyhovelo kritériu $\pm 15\%$. Podľa uvedených výsledkov sa zdá, že postupne dochádza u globálnych výrobcov k zlepšeniu kvality glukomerov tak, ako sa zvýšili nároky na ich kvalitu. V tabuľkách sú uvedené výsledky aktuálneho testovania glukomerov pre účely využitia týchto prístrojov pre sledovanie glykémie pacientov s DM.

Na záver môžeme skonštatovať, že presnosť a spoľahlivosť glukomera je jedným z najdôležitejších parametrov pri správnom selfmonitoringu. Pretože diabetik sa orientuje denne podľa nameraných hodnôt, a týmto hodnotám prispôsobuje svoju stravu a fyzickú aktivitu.

-red-

Glukomery splňujúce kvalitatívne kritéria pre sledovanie gestačného DM v Nemecku (2013)

Glukometr	Výrobce
Accu-Chek Aviva; Performa Nano	Roche Diagnostics
Contour XT	Bayer Vital
Free Style Freedom Lite; FreeStyle Lite	Abbott
HemoCue Glucose 201 RT	HemoCue
StatStrip	Nova Biomedical

Zoznam úspešne testovaných glukomerov od roku 2006 do roku 2014

Glukomer	Použitie *)	Rok testovania	Kto požadoval
Wellion Calla Light	SM	2014	Med Trust GmbH
Accu-Chek Mobile	SM + LP	2013	Roche Diagnostics
Accu-Chek Aviva	SM + LP	2013	Roche Diagnostics
Contour XT	SM + LP	2012	Bayer
Accu-Chek Performa	SM + LP	2011	Roche
OneTouch Verio	SM + LP	2011	LifeScan
Free Style LITE	SM + LP	2010	Abbott
Contour	SM + LP	2009	Bayer
Accu-chek Mobile	SM	2009	Roche Diagnostics
DANA Diabecar IISG	součást inzulinové pumpy	2009	Medical Home
Free Style LITE	SM	2007	Abbott

*) SM = selfmonitoring; LP = ordinace lékařů, klinické laboratoře

ZO ZDS	Predseda	E-mail	Telefonický kontakt
Banská Bystrica DIABANBY	Mgr. Lenka Longauerová, MSc.	diabanby@gmail.com	0917 394 156, 0903 604 510
Bánovce nad Bebravou DIABAN	Anna Páleníková	a.palenikova@gmail.com	0915 776 500
Bratislava 5 DIAPETRŽALKA	Mgr. Ivan Lenorák	diapetrz@gmail.com	0948 069 730
Dolný Kubín DIAORAVA	Mgr. Anna Laliková	diaorava@gmail.com	0915 830 836
Dubnica nad Váhom DIADUB	Rudolf Bulica	diadub.diabetik@gmail.com	0907 346 941
Humenné DIAHENN	Štefan Dlužanin	diahenn.he@gmail.com	0905 626 817
Kežmarok	PaedDr. Andrej Janovský	janovskya@gmail.com	0905 706 542
Komárno DIAKOM	Priska Rigóová	priska.rigoova@gmail.com	0918 194 763
Košice	Ing. Ruščinová Darina	darina.ruscinova@gmail.com	055/391 00 55, 0907 624 150
Košice - deti	Ivana Kochmanová	kochmanova@gmail.com	0910 311 150
Kremnica DIAKREM	Daniela Plankenbuchlerová	zozdsdiakrem@gmail.com	0911 552 547, 0911 490 159
Levice	Magdaléna Kunyová	zdslevice@gmail.com	0917 619 875, 0907 282 173
Liptovský Mikuláš DIALIPTOV	Dušan Štric	dstric@stvorec.sk	0907 841 031
Lučenec	Ing. Gabriela Czaková	zozdslucenec@gmail.com	0907 805 841
Martin DIAMART	PhDr. Andrea Bukovská	bukovska@unm.sk	043/42 384 83, 0904 836 695
Michalovce DIAMI	Ing. Jozef Borovka	ecmichalovce@gmail.com	0908 293 043
Nitra DIANITRAN	RNDr. Júlia Winklerová	dianitra@gmail.com	037/733 53 95, 0915 502 705
Nové Mesto nad Váhom DIANMV	Libor Luščík	lupino21@stonline.sk	032/77 144 98, 0911 512 776
Piešťany	Ing. Marian Ručkay	marian.ruckay@gmail.com	0905 718 551
Prešov	Mgr. Mária Koložváryová	dia.presov@gmail.com	051/77 184 92, 0911 552 700
Prievidza DIAPREUGE	Mgr. František Čizmadia	diapreuge.izmadia@gmail.com	0940 653 997, 0907 986 567
Rožňava DIAGEMER	Ján Fabián	gemeragrofan@gmail.com	058/734 75 28, 0915 942 634
Sabinov DIASABI	Mgr. Marko Urdzík	diasabi@centrum.sk	0907 534 441
Ružomberok RUŽA	Ivan Štulajter	ivan.stulajter@centrum.sk	044/43 325 13, 0904 567 866
Spíšská Nová Ves DIASPIŠ	Monika Havrillová	monika.havrillova@gmail.com	053/44 686 38, 0904 380 258
Svidník	František Kostka	f.kostka12@gmail.com	054/75 203 35, 0915 332 912
Trebišov	Mgr. Bc. Oktávia Marcinčáková	oktavia.m@centrum.sk	0904 415 750
Trenčín DIAVIA	Silvia Beňovičová	zds.diavia.trencin@gmail.com	0917 448 743
Trnava DIATYRNAVIA	Ing. Katarína Kriegerová	kriegerova@centrum.sk	0948 449 929
Zlaté Moravce	Anna Gubová	maria.kesegova@zoznam.sk	0905 821 999
Zvolen	MUDr. Ľuba Chlupisová	lubachlu@gmail.com, darinafrindtova@gmail.com	045/54 596 45, 0903 525 306
Žarnovica DIAŽACA	Ing. Mgr. Jozef Zimmermann	jozef.zimmermann@lesy.sk	045/68 125 23, 0918 334 607
Žiar nad Hronom DIAŽIARA	Jarmila Valová	diaziaara021@gmail.com	0904 904 764
Žilina DIAZIL	Ivan Ďuriš	diaklubzilina@gmail.com	041/72 428 14, 0915 258 848
Centrá sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov			
Ľubochňa	Mgr. Anna Laliková	eclubochna@gmail.com	0915 830 836
Michalovce	Mgr. Lucia Demková	ecmichalovce@gmail.com	0908 293 043
Trebišov	Mgr. Lucia Demková	ecmichalovce@gmail.com	0908 293 043

VPLYV KOMPENZÁCIE GLYKÉMIE NA VZNIK DIABETICKEJ RETINOPATIE

Diabetes mellitus patrí z hľadiska zdravotníckeho, ale aj spoločenského, medzi najzávažnejšie choroby súčasnosti. Souček et al. (2011) vo svojej publikácii uvádzajú, že diabetes mellitus v súčasnosti na Slovensku postihuje asi 400 000 ľudí a ďalších 100 000 až 200 000 ľudí o svojom ochorení ani netuší. Pokiaľ ochorenie nie je dostatočne kontrolované liečbou, môže skrátiť očakávanú dĺžku života o 15 až 20 rokov. Svetová zdravotnícka organizácia odhaduje, že v roku 2030 bude na celom svete viac ako 366 miliónov ľudí s týmto ochorením. Závažnosť ochorenia spočíva hlavne vo vysokej prevalencii chronického ochorenia a vo vysokom počte komplikácií, v dôsledku ktorých ročne zomierajú približne 4 milióny diabetikov. Chronická hyperglykémia sa spája s dlhodobým poškodením alebo zlyhaním rôznych orgánových systémov. Jednou z najzávažnejších očných komplikácií diabetes mellitus je diabetická retinopatia (Svačina, 2010). Diabetická retinopatia je mikrovaskulárne a neurodegeneratívne ochorenie, ktoré vyvoláva zmeny vo funkcii a stavbe všetkých bunkových štruktúr sietnice. Vzniká v dôsledku mikroangiopatie drobných sietnicových ciev a kapilár, pričom jej vývoj je podmienený hyperglykémiou. Prevalencia všetkých typov diabetickej retinopatie sa zvyšuje s dobou trvania diabetu. U diabetu 1. typu nebýva diabetická retinopatia vyvinutá v dobe stanovenia diagnózy, vzácne je zistená skôr než po piatich rokoch trvania diabetu. Do 10 rokov veku je jej zistenie raritné, výskyt narastá v postpubertálnom veku. Po päťročnom trvaní diabetu má retinopatiu 17 % diabetikov 1. typu. Po 15 rokoch je to 98 % a po 20 rokoch 99 % diabetikov 1. typu. U diabetikov 2. typu je diabetická retinopatia často prítomná už v dobe zistenia ochorenia. Po päťročnom

trvaní diabetu sa vyskytuje retinopatia u 25 % až 40 % pacientov, po päťročnom trvaní ochorenia sa tieto čísla zvyšujú na 58 % až 85 % (Kolář et al., 2009). V Európe a v severnej Amerike je diabetická retinopatia tretou hlavnou príčinou praktickej slepoty. Vo vekovej skupine 20 až 65 rokov je dokonca hlavnou príčinou praktickej slepoty (Škrha et al., 2009). Diabetická retinopatia je každým rokom príčinou 12 000 až 24 000 nových prípadov slepoty. Jej včasný záchyt a prevencia progresie do terminálnych štádií závisia od pravidelných kontrol glykémie, od dobrej spolupráce a informovanosti pacienta a od včasnej liečby s cieľom zachovať na čo najdlhší čas použiteľné videnie. Svetová zdravotnícka organizácia celosvetovo odhaduje až 1,8 milióna ľudí, ktorí prichádzajú o zrak z dôvodu diabetickej retinopatie. Ak sa retinopatia zachytí včas, môže sa aj skôr liečiť. Dnes existujú postupy, ktoré sú síce nákladné, ale vedia zabrzdiť progresiu. Nebezpečné je, že pacient spočiatku nemáva ťažkosti, poruchy videnia pociťuje až keď sa ochorenie rozvinie. Základom úspešnej liečby diabetickej retinopatie je predovšetkým prevencia, ktorá si vyžaduje dobrú spoluprácu medzi diabetológom, oftalmológom, internistom a ďalšími odborníkmi, ako aj edukáciu pacientov a ich aktívny prístup k liečbe. Dôležitú úlohu zohráva dlhodobá kompenzácia diabetu a jeho ďalších rizikových faktorov. Ak sa však nepodarí udržať metabolickú kontrolu a dôjde k progresii diabetickej retinopatie je potrebné podľa daného štádia ochorenia začať vhodnú liečbu. Cieľom nášho výskumu bolo zhodnotiť efekt informovanosti diabetikov pri zabezpečovaní prevencie diabetickej retinopatie. Zistiť, či hyperglykémia nalačno alebo skôr hyperglykémia po jedle je viac asociovaná so vznikom diabetickej retinopatie. Zároveň sme

zistovali vplyv diabetickej diéty, pohybovej aktivity a selfmonitoringu na kompenzáciu hodnôt glykémie.

MATERIÁL A METODIKA

Výskum sme realizovali na diabetologickej ambulancii v Michalovciach od novembra 2015 do februára 2016. Administrácia dotazníka sa realizovala priamym spôsobom na diabetologickej ambulancii s písomným súhlasom lekára. Spolu bolo rozdáných 130 dotazníkov, pričom návratnosť dotazníkov bola 95 %, to znamená, že pre štatistické spracovanie sme použili 123 vrátených dotazníkov. Celkový súbor respondentov teda tvorilo 123 pacientov s diagnózou diabetes mellitus 2. typu dispenzarizovaných na diabetologickej ambulancii v Michalovciach. Z celkového počtu respondentov bolo 62 pacientov s vyrovnanými hodnotami glykémie a glykovaného hemoglobínu, bez zistenia diabetickej retinopatie a 61 pacientov s časťmi výkyvmi glykémie a opakovane zvýšenými hodnotami glykovaného hemoglobínu nad 8 mmol/l. V tejto skupine pacientov oftalmológ diagnostikoval diabetickú retinopatiu. Pri zaraďovaní respondentov do súboru sme nezohľadňovali typ ani závažnosť diabetickej retinopatie. Respondenti boli mužského aj ženského pohlavia vo veku od 40 do 70 rokov. V demografii pacientov boli zistené len minimálne rozdiely, čo umožnilo vzájomnú komparáciu zistených údajov. Overenie dĺžky trvania ochorenia je významné vzhľadom na riziko progresie chronických komplikácií v závislosti od dĺžky trvania. Na získanie empirických údajov v našom výskume sme použili nami zostavený dotazník, ktorý bol anonymný a dobrovoľný. Pozostával z oslovenia respondentov, 3 demograficky zameraných položiek a 27 vlastných položiek - otázok. Jednotlivé otázky sme orientovali na

problematiku kompenzácie diabetu, informovanosti diabetikov, dodržiavanie diabetickej diéty a na pohybovú aktivitu diabetikov. Všeobecné demografické údaje výskumu poskytujú informácie o veku, pohlaví a vzdelaní respondentov. Analýzu výsledkov sme vykonali pomocou kvantitatívnej analýzy konkrétnych položiek u skúmaných osôb, kde sme použili opisnú a frekvenčnú analýzu vybraných položiek. Pomocou programu Microsoft Excel 2007 boli vytvorené tabuľky a grafy. Súbor dát boli testované metódami dvojrozmernej deskriptívnej štatistiky - Pearsonov korelačný koeficient a Studentov t-test. Získané údaje boli štatisticky spracované v programe Statistica verzia 10.

VÝSLEDKY

Prevenca diabetickej retinopatie je dôležitá pre spôsob a dĺžku života samotných diabetikov. Má vplyv na ich biologickú, psychologickú a sociálnu dimenziu života. Prístup ku prevencii akéhokoľvek ochorenia je ovplyvňovaný primeranou mierou informovanosti. Vplyv informovanosti diabetikov na prevenciu diabetickej retinopatie sme testovali hypotézou 1 - Primeraná informovanosť diabetikov zabezpečuje prevenciu diabetickej retinopatie. Pre overenie hypotézy je potrebné overiť štatistické subhypotézy v znení: **H0:**Primeraná informovanosť diabetikov sa nepodieľa na zabezpečovaní prevencie diabetickej retinopatie a **H1:**Primeraná informovanosť diabetikov sa podieľa na zabezpečovaní prevencie diabetickej retinopatie. V dotazníku boli 3 vedomostné otázky, ktoré sme testovali vo vzťahu ku hodnotám glykovaného hemoglobínu, ktorý je ukazovateľom kompenzácie diabetu za dlhšie časové obdobie. Prvým vedomostným faktorom, ktorý súvisí so zabezpečovaním prevencie diabetickej retinopatie, je dostatočná informovanosť pacientov o diabete a jeho možných komplikáciách. P-hodnota testu súvislosti je v súbore A 0,003 a v súbore B 0,001, ktoré sú menšie ako zvolená hladina významnosti. Korelačný koeficient je v oboch súboroch kladný. Môžeme teda konštatovať, že čím je

vyššia informovanosť pacientov o diabete a jeho možných komplikáciách, tým je viac zabezpečovaná prevencia diabetickej retinopatie. Druhým faktorom súvisiacim so zabezpečovaním prevencie diabetickej retinopatie je záujem diabetikov o potrebné informácie v rámci edukačných stretnutí so sestrou. Kladné korelačné koeficienty, ako aj menšie p-hodnoty, než je zvolená hladina významnosti (0,05) v oboch súboroch, nasvedčujú tomu, že čím vyšší záujem prejavujú diabetici o potrebné informácie v rámci edukačných stretnutí, tým viac sa

podieľajú na zabezpečovaní prevencie diabetickej retinopatie. Tretí vedomostný faktor sa týkal úpravy dávky jedla pred cvičením. P-hodnota testu súvislosti je v súbore A 0,003 a v súbore B 0,015, ktoré sú menšie ako zvolená hladina významnosti. Korelačný koeficient je v oboch súboroch kladný, preto môžeme tvrdiť, že čím sú vyššie vedomosti diabetikov o úprave dávky jedla pred cvičením, tým sú stabilizovanejšie hodnoty glykémie, čo má významný vplyv pri zabezpečovaní prevencie diabetickej prevencie. Keďže p-hodnota všetkých

Počúvajte svoje 



Ureagamma[®]

masť určená na ošetrovanie nôh

- obsahuje 10 % ury
- na suchú, zhrubnutú a popraskanú pokožku nôh
- aj pre pacientov s cukrovkou, neurodermatitídou a ichthyózou
- bez parfumov a konzervačných látok



www.diabetik.sk

troch vedomostných faktorov je nižšia ako zvolená hladina významnosti 0,05. Znamená to, že primeraná informovanosť diabetikov sa podieľa na zabezpečovaní prevencie diabetickej retinopatie. Môžeme teda konštatovať, že **hypotéza 1 sa nám potvrdila v oboch súboroch**. Významným faktorom, ktorý môže vplývať na vznik diabetickej retinopatie je hyperglykémia nalačno a po jedle. Pre zistenie vplyvu glykémii sme postavili hypotézu 2 - Hyperglykémia po jedle je silnejším prediktorom diabetickej retinopatie ako hyperglykémia nalačno. Rozdiely medzi glykémiami nalačno a po jedle sme testovali štatistickou metódou Studentov t-test, ktorý sa hodí na výpočet rozdielov medzi priemerami. Vypočítané p je väčšie ako štandardne požadovaná hladina 0,05 v súbore A ($p = 0,633$) aj v súbore B ($p = 0,350$), preto **sa nám hypotéza 2 nepotvrdila**. Konštatujeme teda, že medzi glykémiou nalačno a glykémiou po jedle v danej premennej nie je štatisticky významný rozdiel, takže hyperglykémia po jedle nie je lepším prediktorom diabetickej retinopatie ako hyperglykémia nalačno. Dodržiavanie diabetickej diéty má byť pre diabetika nevyhnutnou samozrejmosťou, pretože zaručuje dostatočnú kompenzáciu diabetu. Vplyv diabetickej diéty sme testovali pomocou hypotézy 3 - Dodržiavanie diabetickej diéty má pozitívny vplyv na hodnoty glykovaného hemoglobínu. Pre overenie hypotézy je potrebné overiť štatistické subhypotézy v znení: **H0**: Dodržiavanie diabetickej diéty nemá pozitívny vplyv na hodnoty glykovaného hemoglobínu a **H3**: Dodržiavanie diabetickej diéty má pozitívny vplyv na hodnoty glykovaného hemoglobínu. Súvislosť medzi dodržiavaním diabetickej diéty a stabilizovanými hodnotami glykovaného hemoglobínu sa preukázala v oboch súboroch. Na základe Cohenovej škály pre interpretáciu korelačných koeficientov môžeme konštatovať, že korelácia medzi nimi je v súbore A veľmi veľká ($r = 0,786$) a v súbore B je stredná ($r = 0,311$). Vypočítané p v súbore A ($p = 0,003$)

a aj v súbore B ($p = 0,005$) je menšie ako štandardne požadovaná hladina 0,05, preto **sa hypotéza 3 v našom súbore potvrdila**. Prijímame teda alternatívnu hypotézu a na záver môžeme vyhlásiť, že dodržiavanie diabetickej diéty má pozitívny vplyv na hodnoty glykovaného hemoglobínu. Jedným zo základných pilierov liečby diabetes mellitus je pravidelná pohybová aktivita diabetikov, pretože významne zvyšuje využitie glukózy v periférnych tkanivách čím zabezpečuje dobrú kompenzáciu diabetu a prevenciu jeho komplikácií. Pre zistenie vplyvu pohybovej aktivity sme postavili hypotézu 4 - Pravidelná pohybová aktivita má pozitívny efekt na stabilizáciu hodnôt glykémie. Pre overenie hypotézy je potrebné overiť štatistické subhypotézy v znení: **H0**: Pravidelná pohybová aktivita nemá pozitívny efekt na stabilizáciu hodnôt glykémie a **H4**: Pravidelná pohybová aktivita má pozitívny efekt na stabilizáciu hodnôt glykémie. Pearsonov korelačný koeficient vo vzorke A je $r = 0,693$. Podľa Cohenovej škály pre interpretáciu korelačných koeficientov ide o veľkú koreláciu. Tvrdenie posilňuje aj hodnota $p = 0,005$, ktorá svedčí o výraznej štatistickej významnosti rozdielov. Na základe toho **v súbore A prijímame hypotézu 4** a tvrdíme, že čím pravidelnejšie vykonáva diabetik pohybovú aktivitu, tým sú hodnoty glykémie lepšie stabilizované. Pearsonov korelačný koeficient vo vzorke B je $r = -0,268$. Podľa Cohenovej škály pre interpretáciu korelačných koeficientov ide o malú koreláciu. Vypočítané p ($p = 0,011$) je menšie ako štandardne požadovaná hladina 0,05, preto konštatujeme, že medzi premennými je štatisticky významný rozdiel. Na základe toho aj **v súbore B prijímame hypotézu 4** a tvrdíme, že čím menej sa venuje diabetik pohybovej aktivite, tým má vyššie hodnoty glykémii. Keďže veľká časť manažmentu diabetu je v rukách samotného diabetika, mal by selfmonitoring glykémie tvoriť neodmysliteľnú súčasť jeho života. Vplyv selfmonitoringu na kompenzáciu hodnôt glykémie sme zisťovali prostredníctvom 5. hypotézy

- Selfmonitoring je významný prostriedok pre kompenzáciu hodnôt glykémie. Pre overenie hypotézy je potrebné overiť štatistické subhypotézy v znení: **H0**: Selfmonitoring nie je významný prostriedok pre kompenzáciu hodnôt glykémie a **H5**: Selfmonitoring je významný prostriedok pre kompenzáciu hodnôt glykémie. Z hodnoty Pearsonovho korelačného koeficientu, ktorý je mierou lineárnej závislosti našich dvoch premenných $r = -0,845$ a zvolenej signifikancii $p = 0,001$ vyplýva, že pravidelným selfmonitoringom glykémie sa znižujú hodnoty glykovaného hemoglobínu u diabetikov. Preto môžeme konštatovať, že selfmonitoring je významný prostriedok pre kompenzáciu hodnôt glykémie, preto **hypotézu 0 zamietame a hypotézu 5 prijímame**.

DISKUSIA

Výsledky výskumu Hudákovej a Derňarovej (2006) korelujú z výsledkami nášho výskumu, kde tiež potvrdili pozitívny vplyv informovanosti diabetikov na prevenciu komplikácií, ako aj význam spolupráce diabetikov so sestrami s dôrazom na edukáciu. Edukácia diabetikov je podľa Svetovej zdravotníckej organizácie základným kameňom liečby diabetu a je nevyhnutná k začleneniu diabetika do spoločnosti. Edukovaný diabetik môže z veľkej časti zvládať úpravy liečby diabetu samostatne podľa aktuálnej situácie a udržiavať dobre kompenzovaný diabetes. Týmto sa výrazne znižuje výskyt komplikácií diabetu, ku ktorým patrí aj diabetická retinopatia (Kolář et al., 2009). Zväz diabetikov Slovenska na základe návrhu Národného diabetologického programu pre zabezpečovanie edukácie a sociálneho poradenstva diabetikom, 1. januára 2013 otvoril prvé profesionálne centrum pre diabetikov v Michalovciach. Na túto činnosť získal Zväz diabetikov Slovenska akreditáciu z Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR a zároveň bol zaregistrovaný Bratislavským samosprávnym krajom. Centrum svojou prácou pomáha diabetikom nielen z Michaloviec, ale aj z Humenného,

Vranova nad Topľou, Košíc, Prešova, Rožňavy, ako aj pacientom zo stredného Slovenska, čo signalizuje potrebnosť fungovania takýchto centier aj v iných mestách (Borovka, 2013). Jedným z cieľov nášho výskumu bolo zistiť, či hyperglykémia nalačno, alebo hyperglykémia po jedle je asociovaná so zvýšeným rizikom retinopatie. Zistili sme, že medzi glykémiou po jedle a glykémiou nalačno v danej premennej nie je štatisticky významný rozdiel, takže hyperglykémia po jedle nie je silnejším prediktorom diabetickej retinopatie ako hyperglykémia nalačno. Dickinson vo svojej práci zdôrazňuje, že prospektívna observačná štúdia vrátane ich metaanalýz jasne preukazujú hladinu glykémie za 2 hodiny po jedle ako nezávislý prediktor morbidity a mortality nielen u diabetikov, ale aj u osôb bez diabetu. Z tohto nálezu možno usudzovať, že zdroje glykémie a diétnych glycidov hrajú v riziku mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií svoju úlohu (Kvapil, Perušicová, 2006). Podľa Mokaňa (2007) je hyperglykémia po jedle asociovaná so zvýšeným rizikom vzniku a rozvoja diabetickej makrovaskulárnych ochorení. Stále je však nedostatok údajov o vzťahu medzi hyperglykémiou po jedle a mikrovaskulárnymi komplikáciami. Japonská observačná prospektívna štúdia ukázala, že hyperglykémia po jedle je lepší prediktor diabetickej retinopatie ako hyperglykémia nalačno. Po uskutočnení prierezu štúdie s 232 diabetikmi 2. typu neliečenými inzulínom mnohonásobnou regresnou analýzou zistili, že hyperglykémia po jedle nezávisle korelovala s incidenciou diabetickej retinopatie. Podľa našich zistení dodržiavanie diabetickej diéty má pozitívny vplyv na hodnoty glykovaného hemoglobínu. Kreze-Spirová (2007) uvádza, že diabetici musia dodržiavať správnu životosprávu, pravidelný denný režim a diabeticú diétu. Diétna opatrenia pre človeka s diabetom sú základnou požiadavkou pri udržiavaní stálejšej hladiny cukru. Hodnota glykémie závisí od príjmu potravy, jej frekvencie príjmu, výživovej hodnoty a druhu jedla. V našom výskume sme potvrdili, že

pravidelná pohybová aktivita má pozitívny efekt na stabilizáciu hodnôt glykémie. Bartášková a Mengerová (2008) uvádzajú, že pravidelná fyzická aktivita zlepšuje citlivosť tkanív na inzulín, ktorý potom lepšie znižuje hladinu krvného cukru. Pri fyzickej záťaži dochádza k spaľovaniu cukru zataženým svalom a hladina cukru tak behom záťaže, ale aj po nej, klesá. Aj podľa Vlkovej (2007) je fyzická aktivita neoddeliteľnou súčasťou liečby diabetu. Program pravidelnej fyzickej aktivity je odporúčaný všetkým diabetikom a je prispôbený prítomným komplikáciami. Je prospešný pre zdravie aj pre redukciu hmotnosti. Celosvetová epidémia diabetu 2. typu sa v súčasnosti spája so zníženou fyzickou aktivitou. Pravidelná fyzická aktivita sa preto stáva dôležitou zložkou nielen liečby, ale aj prevencie ochorenia. Mokaň (2007) tvrdí, že pravidelný monitoring glykémie predstavuje pre diabetika jediný spôsob, ako získať obraz o hladinách glykémie v priebehu dňa. Namerané hodnoty glykémie potvrdzujú správnosť nastavennej liečby, alebo upozorňujú organizmus na nebezpečenstvo. Preto je dôležité merať si glykémiu pravidelne. Výsledky nášho výskumu tiež potvrdzujú, že selfmonitoring je významný prostriedok pre kompenzáciu hodnôt glykémie. Jej jednorazové meranie nestačí, pretože hladina glykémie sa v priebehu dňa mení. Aj z dlhoročnej štúdie - United Kingdom Prospective Diabetes Study vyplýva, že čím sú hodnoty glykovaného hemoglobínu vyššie a čím to dlhšie trvá, tým sa zvyšuje aj riziko vzniku diabetickej retinopatie. Pri udržiavaní hodnôt glykovaného hemoglobínu do 7% počas desiatich rokov sa znížilo riziko vývoja mikrovaskulárnych komplikácií o 25% (Venháčová, 2005).

ZÁVER

Aj keď vznik diabetickej retinopatie je podmienený dĺžkou trvania diabetu, z nášho výskumu vyplýva, že aj dlhodobá hyperglykémia po jedle ale aj nalačno zohráva významnú úlohu pri vzniku ochorenia diabetickej retinopatie. Intenzifikovaná kontrola glykémie a jej udržanie na čo najnižšie

možných hodnotách, taktiež pomáhajú predchádzať ochoreniu alebo zabraňujú jeho progresii. Súčasťou liečby je však aj pacientova disciplína pri dodržiavaní všetkých zásad liečby od začiatku ochorenia. Prostriedkom na zlepšenie disciplíny diabetikov v dodržiavaní liečby je dôsledná edukácia. Len informovaný diabetik si je vedomý potreby každodennej kontroly glykémie, pozná spôsoby, ako môže ovplyvniť hodnoty glykémie správnou diétou a pravidelným pohybom. Naučí sa správne reagovať na zmeny, ktoré vzniknú v jeho životnom štýle a dokáže predchádzať vzniku chronických komplikácií.

PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD.

Mgr. Ondrej Szűcs

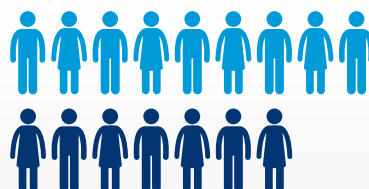
VŠZaSP sv. Alžbety, Bratislava,
DP Bl. M. D. Trčku Michalovce

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- BARTÁŠKOVÁ, D.- MENEROVÁ, O. 2008. Cukrovka: Diéta a rady lekáre. 1. vyd. Čestlice : Medica Publishing, 2008. 179 s. ISBN 978-80-85936-60-5.
- BOROVKA, J. 2013. Centrum sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov. [online]. [citované 2016-03-18]. Dostupné na internete: <http://zds.sk/dokumenty/ZDS_prezident_informuje.pdf>.
- HUDÁKOVÁ, A.- DERŇÁROVÁ, E. 2006. Podiel ošetrovateľstva na prevencii komplikácií u diabetikov. In Molisa 3. Prešov : FZ PU s FN sP Prešov, 2006. ISBN 80-8068-480-4.s.17-20.
- KOLÁŘ, P. et al. 2009. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha : Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KREZE-SPIROVÁ, E. 2007. Moja kniha o cukrovke. Bratislava : Evyan, 2007. 120 s. ISBN 978-80-968599-7-9.
- KVAPIL, M.- PERUŠICOVÁ, J. 2006. Postprandiální glykémie. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 226 s. ISBN 80-7254-785-2.
- MOKAŇ, M. 2007. Odporúčania pre manažment postprandiálnej glykémie. 1. vyd. Brusel : International Diabetes Federation, 2007. 32 s. ISBN 2-930229-48-9.
- SOUČEK, M. et al. 2011. Vnitřní lékařství 2. díl. 1. vyd. Praha : Grada, 2011. 1577 s. ISBN 978-80-247-2110-1.
- SVAČINA, Š. 2010. Diabetologie. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 188 s. ISBN 978-80-7387-348-6.
- ŠKRHA, J. et al. 2009. Diabetologie. 1. vyd. Praha : Galén, 2009. 417 s. ISBN 978-80-7262-607-6.
- VENHÁČOVÁ, J. 2005. Význam glykovaného hemoglobínu HbA_{1c} v léčbě diabetes mellitus. In Sestra v diabetologii. ISSN 1801-2809, 2005, roč. 1, č. 1, s. 36-38.
- VLKOVÁ, Z. 2007. Cvičení při cukrovce. 1. vyd. Praha : TRITON, 2007. 47 s. ISBN 978-80-7387-011-9.

Prečo kombinovať bazálny inzulín a GLP-1 analóg

Viac ako polovica ľudí s diabetom 2. typu, ktorí užívajú bazálny inzulín, **nedosahujú cieľové hodnoty glykemickej kompenzácie ($HbA_{1c}^* \leq 7,0\%$)**, a sú vystavení zvýšenému riziku vzniku komplikácií¹⁻⁴



Je dôležité dlhodobo kontrolovať hladinu glukózy v krvi

Ak **hladina glukózy v krvi** u ľudí s diabetom 2. typu, zostáva **príliš vysoká alebo príliš klesne**, môže dôjsť k poškodeniu zdravia a k život ohrožujúcim zdravotným komplikáciám, ako napr.:¹

Slepotá



Zlyhanie obličiek



Amputácie



Liečba diabetu 2. typu

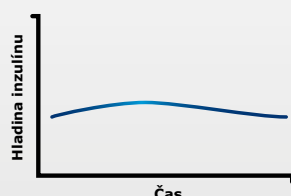
Diabetes 2. typu je komplexné **multi-orgánové ochorenie** s viacerými možnosťami liečby⁵⁻⁸



Ak na liečbu diabetu 2. typu už nestačia tablety, dva najčastejšie používané postupy na zlepšenie glykemickej kontroly sú:⁶⁻⁸

Bazálny inzulín

Upravuje hladinu glukózy v krvi v čase medzi jedlami (kontrola glykémie nalačno)



Analóg glukagónu podobnému peptidu-1 (GLP-1 analóg)

Upravuje hladinu glukózy v krvi počas a medzi jedlami (kontrola glykémie po jedle – postprandiálne aj glykémie nalačno)



Potenciálne výhody kombinácie bazálneho inzulínu a GLP-1 analógu

Celkové zlepšenie hladín glukózy v krvi⁵



Môže znížiť riziko hypoglykémie v porovnaní s intenzifikáciou inzulínovej liečby^{9†}



Znižuje prírastok telesnej hmotnosti súvisiaci s užívaním inzulínu, môže dokonca viesť k poklesu telesnej hmotnosti⁶



* HbA_{1c} je to ukazovateľ tzv. „dlhodobej kompenzácie diabetika“, tento test poskytuje informáciu o tom, aká bola glykemická kontrola pacienta za obdobie posledných 2-3 mesiacov.

† Pridanie prandiálneho inzulínu (inzulínu k jedlu)

1. International Diabetes Federation. 2013. Available at: <http://www.idf.org/diabetesatlas> (Last accessed: 17 February 2014).
2. Blak BT, et al. Diabet Med 2012; 29:e191–e198. 3. Dale J et al. Prim Care Diabetes 2010;4:85–9. 4. Giugliano D et al. Diabetes Care 2011;34:510–517. 5. Hirsch IB, et al. Diabetes Obes Metab 2014; 16:206–214. 6. Inzucchi SE, et al. Diabetologia 2012; 55:1577–1596. 7. Garber AJ, et al. Endocr Pract 2013; 19:327–336.
8. International Diabetes Federation. 2014. Available at: <https://www.idf.org/treatment-algorithm-people-type-2-diabetes> (Last accessed: 17 February 2014).
9. Mathieu C, et al. Diabetes Obes Metab 2014. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dom.12262/abstract> (Last accessed: 28 April 2014).
10. MedlinePlus. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003640.htm> (Last accessed 21 January 2014).

LIMITY DOPLATKOV NA LIEKY

Poistenci všetkých zdravotných poisťovní zo zákona majú nárok:

Od 1. 4. 2011 do 31. 12. 2011 sa doplatky za lieky uhrádzali v zmysle zákona č. 581/2004 o zdravotných poisťovniach podľa § 42a. Od 1. 12. 2011 vstúpil do platnosti zákon č. 363/2011 o rozsahu a podmienkach úhrady liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín na základe verejného zdravotného poistenia, ktorý v § 4 upravuje limit spoluúčasti.

Dňa 1. 11. 2015 nadobudol účinnosť zákon č. 265/2015, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 363/2011 Z. z. o rozsahu a podmienkach úhrady liekov, zdravotníckych pomôcok a dietetických potravín na základe verejného zdravotného poistenia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 460/2012 Z.

z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Limity na doplatky za lieky:

1. OSOBY S ŤAŽKÝM ZDRAVOTNÝM POSTIHNUTÍM (DRŽITELIA PREUKAZU ZŤP, ZŤP-S), INVALIDNÉ OSOBY

Ochranný limit na doplatky za lieky je 25 € za štvrťrok. Ak zaplatíte viac, zdravotná poisťovňa vám automaticky vráti peniaze priamo na váš účet alebo ich pošle poštovou poukážkou na vašu adresu trvalého pobytu. Každá invalidná osoba má nárok.

2. STAROBNÍ DÔCHODCOVIA

Ochranný limit na doplatky za lieky je 25 € za štvrťrok. Ak zaplatíte viac, zdravotná poisťovňa vám automaticky

vráti peniaze priamo na váš účet alebo ich pošle poštovou poukážkou na vašu adresu trvalého pobytu. **Výška dôchodku nie je rozhodujúca, každý starobný dôchodca má nárok.**

3. DETI DO 6 ROKOV

Ochranný limit na doplatky za lieky je 8 € za štvrťrok pre všetky deti, ktoré ešte nedovršili 6 rokov. **Deti do 6 rokov, ktoré majú ZŤP, ZŤP-S nedoplácajú – sú bez limitu.**

Čiže podľa zákona kompenzácia sa dotkne konkrétne týchto poistencov - držiteľov preukazov ŤZP, invalidov, dôchodcov a detí do 6 rokov.

Informácia pre členov Zväzu diabetikov Slovenska.

*Ing. Jozef Borovka
prezident ZDS*

NOVÝ POHĽAD NA CUKROVKU

Cukrovka 2. typu je postupne sa rozvíjajúce ochorenie. Prvými príznakmi cukrovky 2. typu sú nedostatok inzulínu a znížená funkcia pankreasu, ďalej narušená regulácia pocitu sýtosti a hladu v mozgu.

Pacient priberá, znižuje sa sekrécia hormónov v črevách, ktoré vplyvajú na pankreas a stimulujú ho k zvýšenej tvorbe inzulínu.

Rovnako tieto látky produkované v čreve pôsobia aj na centrálny nervový systém a dávajú tam podnet na zníženie pocitu hladu.

Pri chýbaní týchto dvoch základných substancií (inzulín z pankreasu a látky nazývanej GLP-1 z čreva), dochádza k celkovej poruche metabolismu cukrov. V pečeni sa uvoľní glukagón, ktorého následkom je zvýšené vylučovanie glukózy z pečene do krvi, v obličke sa zachytáva cukor, vo svaloch sa zníži spaľovanie cukru (glukózy), pribúda v tele tuk, v dôsledku čoho dochádza k ukladaniu tuku do ciev a k artérioskleróze, vysokému

tlaku a v neposlednej miere aj k infarktu alebo cievnej mozgovej príhode.

V dôsledku nedokrvnenia organizmu (sklerotické cievy) a tiež postihnutiu nervového systému (neuropatia) často dochádza u pacienta s cukrovkou k postihnutiu zraku, ktoré môže viesť až k oslepnutiu. Taktiež sú postihnuté aj končatiny, vytvárajú sa vredy na predkoleniach, gangrény prstov a to vedie až k amputáciám končatín.

Pretože cukrovka je ochorenie viacerých systémov, liečba musí byť rovnako zameraná na viaceré príčiny ochorenia súčasne.

Jednou z nových možností liečby diabetika 2. typu je kombinovaná liečba.

Ideálne je, ak sa takáto liečba podáva raz denne, nezávisle od príjmu potravy a času podania.

Vyššie spomínané kritériá v súčasnosti spĺňajú iba lieky, ktoré sú zložené z viacerých zložiek v jednej injekcii.

*Ing. Jozef Borovka
Prezident ZDS*

Poškodené orgány u diabetika 2. typu:

pankreas – beta-bunky – znížená sekrécia inzulínu, alfa-bunky – zvýšená sekrécia glukagónu

mozog – narušená regulácia pocitu sýtosti a hladu

žalúdok a črevá – znížená tvorba inkretínov (látky regulujúca hladinu cukru v krvi, vplyvom na inzulín a glukagón)

oblička – nadmerné vstrebávanie cukru do organizmu

pečeň – zvýšená tvorba glukózy (z vlastných zdrojov organizmu)

sval – znížené spaľovanie glukózy (potrebné na fungovanie svalov)

tukové bunky – nadmerné hromadenie tuku v tukových bunkách, zvýšené uvoľňovanie tuku do krvného obehu (riziko vzniku aterosklerózy)



ĎAKUJEME NAŠIM PARTNEROM

Generálni partneri:

SANOFI DIABETES



Hlavní partneri:



Partneri:



Lineal



Mediálni partneri:



DIABETIK

