

DIA

spektrum

časopis pre zdravý a aktívny život s diabetom

Číslo 2/2017 | Ročník VI. | Nepredajné

DETSKÝ LETNÝ DIA TÁBOR

DIABETES 2. TYPU - VČERA, DNES A ZAJTRA

GENERÁCIA „Z“ V AMBULANCIÍ DETSKÉHO DIABETOLOGA

SYSTÉM MINIMED™ 640G

Náš **kompletný systém** pre lepšiu kontrolu nad hladinou glukózy.¹

Infúzne súpravy, ktoré sú vhodné pre akýkoľvek životný štýl, s unikátnym **pripojením MiniMed™** pre bezpečné dávkovanie inzulínu.

Inovovaný senzor novej generácie Enlite™ a nový vysielateľ Guardian™ 2 Link pre kontinuálne monitorovanie glukózy (CGM) s vyššou presnosťou* a pohodlím**.



S presným **glukomerom CONTOUR® Plus LINK 2.4** od spoločnosti Bayer môžete namerané hodnoty glukózy bezdrôtovo odosielať do pumpy MiniMed™ 640G a diskretné podávať bolusové dávky inzulínu.

Údaje z pumpy nahrajte do softvéru **CareLink™**, čo vám umožní poľahky sledovať mieru úspešnosti regulácie hladiny glukózy a na diaľku zdieľať tieto informácie so svojim ošetrojúcim lekárom. <https://carelink.minimed.eu>

* V prípade použitia systému MiniMed™ 640G s vysielateľom Guardian™ 2 Link. Viac informácií k výkonu senzora Enlite™ nájdete v dodatku návodu pre užívateľov.

** Veľkosť senzora novej generácie Enlite™ sa zmenšila o 80 %.

1. Bergenstal RM, Tamborlane WV, Ahmann A, et al. Effectiveness of sensor-augmented insulin-pump therapy in type 1 diabetes.

N Engl J Med. 2010;363:311–320.

2. Section 7 clinical study. Data on File. Bayer Healthcare, LLC.

Medtronic Slovakia s.r.o.
City Business Center V
Karadžičova 16
821 08 Bratislava
Slovenská republika
www.medtronic-diabetes.sk
Nepretržitá linka pomoci
MiniMed™ Care 0910 206 986

Medtronic

Číslo 2/2017, ročník VI.

Vydavateľ:



Šéfredaktor:

Mgr. Lucia Demková, tel.: 0915 904 106

Predseda redakčnej rady: Mgr. Ing. Jozef Borovka

Redakčný tím:

doc. PhDr. Ľubomíra Tkáčová, PhD., Marek Gajdoš,
Monika Hlavatá

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.
doc. 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 00641 332

Dátum vydania periodickej tlače: 11. november 2017

Časopis vychádza s podporou dotácie MPSVaR SR.

EDITORIAL

Milí čitatelia,



máme za sebou letné obdobie, ktoré nám prinieslo pomerne veľa slnečných a horúcich dní a množstvo krásnych zážitkov z dovolení a prázdnin. Slniečko nás nabilo energiou a príjemným pocitom do ďalších mesiacov.

Diabetik však nemôže v lete len oddychovať a vypustiť svoju chorobu z každodenného života. Tí, čo chceli pre seba urobiť ešte niečo navyše, zúčastnili sa **rekondičných pobytov ZDS v Demänovskej Doline** v mesiacoch máj, september a október 2017. Tieto pobyty boli určené pre dospelých diabetikov. Naši mladí diabetici sa stretli pod **Roháčmi na Detskom letnom Dia tábore**.

Pre všetkých diabetikov ako aj ich rodinných príslušníkov boli určené **XXVII. Diabetologické dni v Bratislave**.

Viacerí z Vás využili možnosť zúčastniť sa **Rekreácie diabetik a rodina v Žiarskej doline** a tiež v poradí už **12. ročníka podujatia Festival diabetu v srdci Slovenska v Banskej Bystrici**.

Ako vidíte, pripravili sme pre Vás nielen niečo pre oddych a relax, ale aj podujatia vzdelávacieho charakteru. Veď o tom je celý život, potešiť telo i ducha, ale zároveň vzdelávať aj hlavu.

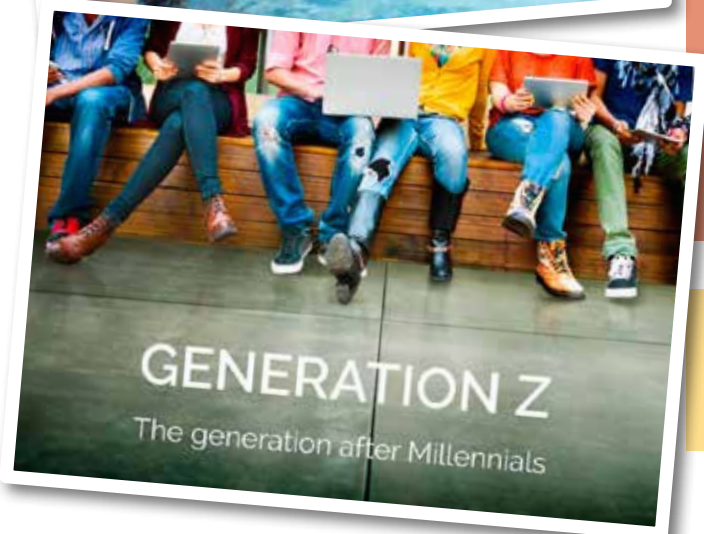
V mnohých prípadoch je potrebné ochotu pomáhať iným povzniesť nad vlastné blaho. Nie vždy sa nám to darí. V mnohých prípadoch máme pocit, že nie sme docenení, nikto nás nechápe, že to, čo máme urobiť je potrebné. Aj naša práca vo zväze musí byť zameraná na pomoc iným a momentálnou top aktivitou vo zväze je práca v **Centrách sociálneho poradenstva a edukácie diabetikov**.

Verím, že sa Vám v Banskej Bystrici páči a prajem Vám množstvo zážitkov a veľa vôle urobiť pre seba i iných čo najviac.

Mgr. Ing. Jozef Borovka
prezident ZDS

Váš spoľahlivý partner v diabetológii vdďaka svetovým inováciám u vás doma





OBSAH

ZO ŽIVOTA

Detský letný Dia tábor Zväzu diabetikov Slovenska 2017	6
---	---

TÉMA

Liečba diabetes mellitus 2. typu – včera	10
Liečba diabetes mellitus 2. typu – dnes	11
Liečba diabetes mellitus 2. typu – zajtra	13

OKOM ODBORNÍKA

Máme doma diabetika 1. typu	15
Máme doma diabetika 2. typu	18
Cukrovka a tehotenstvo	19
Máme doma detského diabetika	20
Generácia „Z“ (dnešní tínedžeri) v ambulancii detského diabetológa	22
Diabetická noha a jej liečba – realita a vízie	24
Význam starostlivosti o „diabetickú nohu“	25

ZAÚJÍMAVOSTI

Prihláška za korešpondenčného člena ZDS	27
---	----

DETSKÝ LETNÝ DIA TÁBOR ZVÄZU DIABETIKOV SLOVENSKA 2017

Keď deti s diabetom spozorovali, že sa blíži vysvedčenie, začali sa tešiť na ďalší dôležitý termín - termín Dia tábora v Žiarskej doline. Je to miesto, kde si môžu užiť zábavu s kamarátmi z celého Slovenska. Tí, čo v tomto tábore už boli niekoľkokrát, začali sa tešiť na srandu, radosť zo zvitania sa so starými známymi. Vedúci si pripravili množstvo atrakcií, zábavy, súťaží. Pre detských diabetikov takýto tábor znamená jeden z najlepších týždňov v roku.



Prvý deň je hlavne o zvitani a spoznávaní nových kamošov, vybalovaní kufrov a batohov, zaraďovaní do skupiniek a vyzvedaní od vedúcich, čo si pre deti pripravili tento rok. Deti z východu Slovenska prišli do Žiarskej doliny autobusom a už počas cesty sa zoznamovali. Polovicu prihlásených detí dovezli autom rodičia, ktorí svoje ratolesti odovzdávali vedúcim so smútkom na perách, ale deti to akosi nevnímali.

Tak, ako každý rok, aj teraz boli tri dni vyhradené na šantenie v Aquaparkoch Bešeňová





a Tatralandia. Veru, veru tri dni plné zábavy v bazénach, na tobogánoch, na vodnom futbale a volejbale, prechod labyrintom a nakoľko sa slniečko snažilo, tak si užili aj slnenie. Starší sa pretekali, kto stihne viac toboganov a menší zas komu sa podarí viackrát skočiť do

bazéna bez povšimnutia plavčíka. Zaujímavé bolo aj cvičenie a tancovanie vo vode, ktoré pre deti pripravili animátori z Tatralandie. Predcvičovala im ježibaba, včielka Maja a krokodíl. Na záver boli deti ocenené za podané výkony.

**DETSKÝ DIA TÁBOR A REKONDIČNÝ POBYT
DOSPELÝCH DIABETIKOV**

DARUJTE 2%
ZO ZAPLATENEJ DANE Z PRÍJMOV ZA ROK 2017

Obchodné meno: Zväz diabetikov Slovenska

Sídlo: Súťažná 18, 821 08 Bratislava

Právna forma: Občianske združenie

IČO: 00641332

DIČ: 2021397697

ĎAKUJEME



Nezabudnuteľným zážitkom bola jazda na koni. Tí odvážnejší išli medzi prvými. Atrakciou bola Ráchel, ktorá svojim táborovým kamošom predviedla jazdu na koni, nakoľko jej koníčkom je jazdenie a starostlivosť o kone. Sama má svojho koňa, o ktorého sa stará.

Pobyt v Dia letnom tábore bol okorený návštevou filmového predstavenia Ja zloduch 3. Dej filmu vtiahol aj vedúcich do doby detstva a tak nechýbal smiech a spoločné povzbudzovanie k víťazstvu dobra.

Deti pripravili pre seba a pre vedúcich zábavnú súťaž Kolektív baví kolektív. Nechýbala kreativita, zábava aj spontánnosť. Vyhrala scénka, kde deti parodovali vedúcich. Všetci sme sa v nej spoznali.

Pre deti bola pripravená diskoteka spojená s karaoke. Spev a tanec vyčaril všetkým úsmevy na tvárach a dobrú náladu. Spať sa šlo s dobrým pocitom z krásne stráveného večera.

Posledný deň je zo všetkých najsmutnejší. Je hlavne o slzách, lúčení a vymieňaní si e-mailových adries či telefónnych čísel. Deti mali posledný spoločný obed, poslednýkrát si spoločne zaspievali táborovú hymnu. Jednou z posledných myšlienok, ktorá deti v tento deň zohrievala pri srdci bola tá, že sa tu aj na budúci rok stretnú a užijú si rovnako veľa srandy, ak nie viac.

Na záver by sme sa chceli poďakovať všetkým vedúcim, doktorke – diabetologičke Janke z NEDÚ Lubochňa, sestričkám aj sociálnym pracovníkom. Všetci boli k deťom milí a ako dobrovoľníci pracovali pre potešenie detí. Chceme sa poďakovať aj zamestnancom Hotela Spojár za to, že sme tu mohli stráviť táborový týždeň. Naše poďakovanie patrí aj MPSVaR SR a aj všetkým, ktorí sa rozhodli pomôcť, aby sa tábor pre deti s diabetom mohol uskutočniť.

Mgr. Ing. Jozef Borovka
prezident ZDS

TÝŽDEŇ BEZ HYPOGLYKÉMIE NA CESTÁCH 13. -16. november 2017

Slovenská diabetologická spoločnosť v spolupráci s Policajným zborom Slovenskej republiky a Zväzom diabetikov Slovenska uskutoční v dňoch 13.-16. 11. 2017 vo všetkých krajských mestách edukačnú kampaň pre vodičov o hypoglykémii a šoférovaní.

V rámci „Týždňa bez hypoglykémie na cestách“ budú v krajských mestách vybrané policajné hliadky zastavovať vodičov v spolupráci s hliadkami Zväzu diabetikov Slovenska a vodiči budú môcť vyplniť krátky dotazník a zároveň obdržať edukačnú brožúrku o hypoglykémii, jej dôsledkoch a liečbe.

Táto edukačná kampaň slúži na zvýšenie povedomia o hypoglykémii a jej rizikách a dôsledkoch pre vodičov a diabetikov, nakoľko od 1. 1. 2018 vstúpi do platnosti nové znenie EÚ direktívy.

25 rokov MSD na Slovensku

MSD - Váš spoľahlivý partner v diabetológii

Už 25 rokov prinášame pacientom na Slovensku inovatívne lieky a očkovacie látky. Dnes sme na vrchole vývoja riešení v boji proti globálnej najnaliehavejšej zdravotníckej výzve. Vďaka profesionálnemu tímu odborníkov dnes zápasíme s viac než 30 typmi rakoviny, hepatitídou C, systémovými autoimunitnými ochoreniami, antibiotikám-odolnými „superbaktériami“ aj kardio-metabolickými chorobami. Chceme ísť príkladom. Preto je našou najväčšou ambíciou spolupráca s odborníkmi a inštitúciami na Slovensku pri zvyšovaní štandardu zdravotnej starostlivosti a zlepšovaní prístupu k inovatívnej liečbe.

Pre viac informácií navštívte www.msd.sk

Copyright © 2017 Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA.
Všetky práva vyhradené. Merck Sharp & Dohme, s.r.o., Karadžičova 2, Bratislava 811 09
Tel.: +421 2 5828 2010, dpoce_czechslovak@merck.com
03-2018-CORP-1218431-0000
Dátum vypracovania: Apríl 2017

MSD
INVENTING FOR LIFE

LIEČBA DIABETES MELLITUS 2. TYPU – VČERA

„Diabetes mellitus je tajomné ochorenie“ – táto antická myšlienka je platná aj dnes. Život s cukrovkou nie je jednoduchý. Ani pre tých, ktorí ňou trpia, ani pre ich blízkych. Úspešne bojovať s cukrovkou znamená zodpovedný prístup k ochoreniu a dodržiavanie všetkých obmedzení a pravidiel, ktoré si toto ochorenie vyžaduje. Aby pacienti mohli viesť plnohodnotný a kvalitný život potrebujú dostatok informácií o svojom ochorení. Chronické ochorenie nejde priamym chodníkom, ale komplikovanou cestou, určitým druhom labyrintu. V tomto labyrinte sa nachádzajú aj slepé uličky, ale tiež existuje aj možnosť nájsť cestu von.

Diabetes mellitus sa považuje za civilizačné ochorenie, ktorého výskyt v súčasnosti dosiahol pandemický charakter. Je však cukrovka len otázkou posledných desaťročí? Čo nám hovorí história?

Diabetes trápi ľudstvo vyše 3000 rokov. Prvé zmienky o cukrovke boli v staroegyptskom Ebersovom papyruse z roku 1550 pred n.l.. Cukrovka sa uvádza ako ochorenie, pri ktorom chorý trpí veľkým smädom a stále močí, pričom jeho telo sa rozpúšťa a močom odchádza preč. V návrhu liečby sa odporúčali štvordňové diétne kúry zmesami obsahujúcimi sladké pivo, pšeničné a kukuričné zrná so súčasnou fyzickou aktivitou pri chôdzi po rannej rose.

Indickí lekári Čaraka a Šušruta v 1. tisícročí pred n.l. písali o „medovom moči“ alebo „moči cukrovej trstiny“. Šušruta rozlišoval ochorenie v dvoch podobách – s rodinným výskytom u chudých a mladých ľudí a na druhej strane u tučných a starších ľudí v dôsledku škodlivej stravy. Pacientom odporúčal ako liečbu ťažkú fyzickú prácu.

Autorom pojmu „diabetes“ je grécky lekár Aretaios (Areteus) z Kapadócie, ktorý žil v 2. storočí n.l.. Inšpirovalo ho nadmerné močenie pacientov. Za príčinu cukrovky považoval prekrмлиvanie, ale aj ťažké životné útrapy. V terapii odporúčal dávať tak málo jedla, aby pacient nezomrel od hladu.

Rímsky lekár Galénos, ktorý bol dvorným lekárom cisára Marka Aurélia, okrem diéty odporúčal pri liečbe diabetu telesné cvičenie a hydroterapiu.

Angličan T. Willis (1674) zistil ochutnávaním, že moč je sladký. V liečbe výrazne obmedzil príjem akejkoľvek potravy.

Ďalší angličan T. Sydenham v 17. storočí zdôrazňoval význam mäsa v stravovaní diabetikov.

Vojenský chirurg John Rollo (1797) sledoval diabetika so zaznamenávaním množstva a druhu potravy spoločne s množstvom cukru v moči. Dospel k záveru, že zloženie potravy má vplyv na glykozúriu. Navrhoval diétu s nízkym obsahom sacharidov a vysokým obsahom bielkovín a tukov. V jeho jedálničku bolo staré mäso, zverina, krv s lojom, mlieko s vápenou vodou a chlieb s maslom.

V polovici 19. storočia A. Bouchard odporúčal konzumovať väčšie množstvo dvakrát prevarenej zeleniny, pôstne dni, na doplnenie energie alkohol. Za jedinú liečbu cukrovky považoval trvalú podvýživu s fyzickou prácou. Koncom tohto storočia C. Noorden zaviedol kúry s ovsenými vločkami. Iní autori v stravovaní diabetikov zaviedli hlad a pôstne dni.

V roku 1914 sa v liečbe diabetikov začala odporúčať Allenova diéta s obmedzeným príjmom energie.

Zlomový okamih pre liečbu diabetes mellitus (DM) predstavuje rok 1921. Ide o rok objavenia inzulínu. V roku 1923 bola udelená Nobelova cena za tento objav F. Bantingovi a J. MacLeodovi, ktorí sa o ňu podelili s Ch. Bestom a J. Collipom.

Liečba inzulínom podstatne znížila výskyt a ovplyvnila priebeh akútnych hyperglykemických komplikácií, ktoré boli hlavnou príčinou úmrtnosti diabetikov v predinzulínovom období. Liečba inzulínom je základným pilierom komplexnej starostlivosti o pacientov s DM 1. typu, keďže pacienti s týmto typom DM sú životne závislí na exogénnom podávaní inzulínu. U diabetikov 2. typu nie je síce podávanie inzulínu nevyhnutné pre zachovanie života, avšak približne v období 5 - 10 rokov od stanovenia

diagnozy, u časti diabetikov 2. typu je žiaduca liečba inzulínom na dosiahnutie cieľových hladín glykovaného hemoglobínu (HbA1c) a iných parametrov glykemickej kompenzácie.

Prvé perorálne antidiabetikum - Synthain A - bolo pripravené v roku 1926. V klinickej praxi sa v roku 1955 začali používať orálne antidiabetiká (OAD). Prvým preparátom bol derivát sulfonylurey karbutamid, neskôr chlorpropamid. Biguanidy sa začali používať od roku 1957. Tolbutamid bol zavedený do praxe v roku 1969. Neskôr sa začali používať deriváty sulfonylurey II. generácie (gliklazid, gliklazid MR, glimepirid). V 1974 bol do nemocničnej praxe zavedený Biostator (umelý pankreas). Akarbóza bola uvedená na trh v roku 1990. Metformín sa stal liekom prvej voľby pri cukrovke 2. typu po publikácii štúdie UKPDS v roku 1998.

Inzulínové preparáty prešli vývojom od pridania zinku a protamínu k molekule inzulínu na dosiahnutie predĺženého účinku cez purifikované inzulíny, monokomponentné a humánne inzulíny až ku inzulínovým analógom.

V súčasnosti sme svedkami širšieho používania inzulínových púmp a ďalších moderných terapeutických prístupov.

Vývoj liečby diabetu neustále napreduje. Úspešná liečba cukrovky si však vyžaduje od pacienta, aby sa stal aktívnym spolutvorcom svojej liečby, aby mohol prežiť zdravší, plnohodnotnejší a kvalitnejší život.

MUDr. Vladimír Uličiansky
Via medica, s. r. o.

Zoznam použitej literatúry:

1. Bartoš V. Historie diabetu. In: Vožár J, Kreze A, Klimeš I: Diabetes mellitus. Bratislava, SAP, Slovak Academic Press 1998:12-14.
2. Galajda P., Bukovská A., Mokán M. História diabetes mellitus. In: Mokán M., Martinka E., Galajda P. a kol. Diabetes mellitus a vybrané metabolické ochorenia. Martin, Vydavateľstvo P+M 2008: 11-18.
3. Uličiansky V., Schroner Z., Mokán M. Sprievodca diabetika na ceste životom. Turany, Vydavateľstvo P+M 2012, 104 s.
4. Anděl M. et al. Úvod a základní anatomické, fyziologické a patofyziologické poznatky. Historie. Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu. Praha, Galén 2001:3-11.
5. Uličiansky V. Súčasný prístup k liečbe cukrovky 2. typu. Bratislava, Evyan 2001, 35 s.

LIEČBA DIABETES MELLITUS 2. TYPU – DNES

Diabetes mellitus patrí medzi najčastejšie a najzávažnejšie sa vyskytujúce ochorenia modernej civilizácie. Už v našej epidemiologickej štúdii, organizovanej Slovenskou diabetologickou spoločnosťou, sme zistili výskyt cukrovky u 7 % dospelaj populácie, čo znamená, že na Slovensku postihuje viac ako 300 000 ľudí a ďalších 70 000 až 100 000 ľudí už cukrovku má, ale o nej nevie. V dôsledku akútnych a chronických komplikácií významne zhoršuje kvalitu života a zvyšuje úmrtnosť pacientov. Ak sa cukrovka dostatočne nelieči, skracaie očakávanú dĺžku života o viac ako 25 %. Preto je dôležitá prevencia a včasná liečba tejto choroby, ktorá spočiatku nebolí, nenúti ísť pacienta k lekárovi a môže sa prejavíť až jej závažnými dôsledkami. Ako sa dívame na liečbu cukrovky 2. typu dnes?

Dnešné faktory voľby liečby cukrovky 2. typu

Kým pred 20 – 30 rokmi sme v liečbe cukrovky 2. typu mali k dispozícii iba 2 skupiny, nie príliš bezpečných, orálnych antidiabetík (prvé generácie biguanidov a derivátov sulfonylurey) a inzulínovú liečbu, po roku 2000 prišlo na náš trh niekoľko nových skupín liekov s viacerými dostupnými preparátmi. U všetkých prebehlo kompletné klinické skúšanie, a tak sme si z dnešného pohľadu mohli definovať faktory, podľa ktorých si lekár môže zvoliť optimálnu možnosť liečby.

Dôležitá je dostatočná účinnosť lieku, ktorá sa prejaví znížením hodnoty glykovaného hemoglobínu (HbA1c) po sledovanej dobe, čo je kľúčové pre zníženie rizika mikrovaskulárnych komplikácií (diabetická nefropatia, retinopatia a neuropatia). Súčasne je potrebná bezpečná liečba s nízkym rizikom hypoglykémie. Sleduje sa priaznivé ovplyvnenie viacerých kardiovaskulárnych (srdcovocievnych) rizikových faktorov, t. j. priaznivé pôsobenie nielen na hyperglykémiu, ale aj telesnú hmotnosť, krvný tlak a zvýšenú hladinu tukov. Liečba by podľa možnosti mala priaznivo pôsobiť na kardiovaskulárnu chorobnosť a úmrtnosť, resp. by mala byť z tohto pohľadu aspoň neutrálna a nepôsobíť nepriaznivo

na tieto parametre. Vzhľadom na to, že cukrovka sa spája aj so zvýšeným rizikom onkologických ochorení a liečba cukrovky toto riziko môže ovplyvniť, hodnotí sa v každej štúdii aj onkologická bezpečnosť. Číže **ideálne antidiabetikum** by malo byť dostatočne účinné a bezpečné s nízkym rizikom hypoglykémie, priaznivým účinkom na telesnú hmotnosť a zároveň kardiovaskulárne a onkologicky bezpečné.

Tým, že máme na trhu niekoľko skupín antidiabetických liekov, môžeme zvažovať vhodnosť výberu na základe prítomných ďalších chorôb (tzv. komorbidít), napr. výber vhodnejšieho lieku, ak má pacient: obličkovú chorobu, chronický zápal slinivky brušnej (pankreasu), prekonal cievnu mozgovú príhodu alebo najnovšie má aj zlyhávanie srdca. Klinické štúdie nám prinášajú aj výsledky o tom, či dosahovaný účinok, resp. nežiaduci účinnok liečby sa týka celej skupiny liekov (tzv. skupinový – „class“ efekt) alebo sa týka len určitého preparátu z tejto skupiny. Súčasné možnosti nám tak umožňujú **individualizovať liečbu**, doslova „ušiť ju na mieru pacienta“. Súčasný výskum tzv. omiksovej medicíny (genomika, farmakogenomika, proteogenomika a pod.) skúma individuálne rizikové faktory, ktoré by mohli ešte viac individualizovať liečbu a hovorí sa o **personalizovanej medicíne**.

Paradox intenzifikácie liečby

Epidemiologické štúdie potvrdili, že pre prevenciu chronických cievnych komplikácií je nevyhnutné dosiahnuť čo najtesnejšiu glykemickú kontrolu spojenú s poklesom hladiny glykovaného hemoglobínu (HbA1c). U väčšiny chorých na dosiahnutie tesnej glykemickej kontroly nestačí podávanie jedného lieku, ale treba liečbu postupne intenzifikovať, a to kombináciou orálnych antidiabetík alebo pridaním bazálneho inzulínu. Kým klinické štúdie poukazovali, že intenzifikácia liečby vedie k poklesu mikrovaskulárnych komplikácií, v prípade kardiovaskulárneho benefitu sme prešli paradoxnou cestou od veľkého očakávania k mementu štúdie s názvom ACCORD. V tejto štúdii sa ukázalo,

že intenzívna kontrola glykémie veľmi rýchlym a akýmkoľvek spôsobom s cieľom dosiahnuť veľmi prísne hladiny HbA1c vedie paradoxne k zvýšeniu úmrtní na kardiovaskulárne choroby, predovšetkým dôsledkom zvýšeného výskytu hypoglykémii. Zvlášť riziková je takáto liečba u starších chorých s dlhšou dobou trvania cukrovky a prítomným aterosklerotickým postihnutím ciev srdca. Oficiálne štandardy liečby cukrovky na túto skutočnosť zareagovali úpravou cieľových hodnôt HbA1c podľa veku, dĺžky trvania cukrovky a prítomnej kardiovaskulárnej choroby a pri vyššom veku a vysokom kardiovaskulárnom riziku sa odporúčajú menej prísne cieľové hodnoty.

Dôsledkom tejto štúdie bolo aj to, že u každého nového antidiabetického lieku sa vyžaduje klinická štúdia na potvrdenie jeho kardiovaskulárnej bezpečnosti. Takáto štúdia musí byť dlhodobá (viac ako 2 ročná), musí zahŕňať vysoko rizikovú populáciu diabetikov, štandardne bežne liečených liekmi na kontrolu cukrovky a kardiovaskulárnych rizikových faktorov. Vyhodnocuje sa výskyt významných kardiovaskulárnych príhod (angína pectoris, infarkt myokardu, cievna mozgová príhoda) a riziko kardiovaskulárneho úmrtia.

Aké máme súčasné možnosti liečby a čo sa pri nej berie do úvahy

Ako už bolo uvedené v súčasnosti má diabetológ k dispozícii viac skupín antidiabetických liekov, z ktorých môže ušiť liečbu na mieru pacienta. Na každé výsledky klinických štúdií reagujú aj odborné diabetologické spoločnosti každoročnou aktualizáciou odporúčania (algoritmov) liečby. Pre jednotlivé skupiny v súčasnosti platia nasledujúce odporúčania.

Metformín ako liek prvej voľby. Skupina biguanidov, do ktorej patrí aj metformín, si prešla paradoxnú cestu od hranice zániku jej prvej generácie pred viacerými desaťročiami dôsledkom zvýšenia úmrtní pacientov na jednu náhlu komplikáciu (na tzv. laktátovú acidózu) k metformínu, ktorý sa odporúča ako liek prvej voľby. Metformín,

ako veľmi starý liek, sa stal akýmsi „aspirínom“ diabetológie, pretože ide o dostatočne účinný liek s nízkym rizikom hypoglykémie, neutrálnym až priaznivým vplyvom na telesnú hmotnosť, má priaznivý účinok aj na výskyt kardiovaskulárnych a onkologických ochorení. Riziko laktátovej acidózy je pri tomto lieku nízke pri dodržaní kontraindikácií, t.j. stavov, keď sa nesmie podávať. Nežiaduce tráviace ťažkosti sa dajú eliminovať postupným zvyšovaním dávky alebo podávaním tabletiiek s pomalým uvoľňovaním.

Deriváty sulfonylurey ako lieky s vysokou účinnosťou. Deriváty sulfonylurey (ako boli a sú napr. glibenklamid, glimepirid, gliklazid) zvyšujú sekréciu inzulínu v B-bunkách pankreasu, a patria tak k najúčinnjším liekom z pohľadu zníženia hyperglykémie. Na druhej strane nepriaznivo zvyšujú riziko hypoglykémie a liečba sa spája aj so zvýšením telesnej hmotnosti. V tejto skupine však existujú preparáty, najmä gliklazid, s nízkym rizikom hypoglykémie a dokázanou kardiovaskulárnou bezpečnosťou.

Paradoxy liečby glitazónmi. Od tejto skupiny liekov sa veľa očakávalo, pretože išlo o prvé antidiabetické lieky s priaznivým účinkom na viaceré kardiovaskulárne rizikové faktory. Ale táto skupina liekov si na základe výsledkov klinických štúdií prešla paradoxnú cestu od veľkého očakávania benefitu k neočakávaným nežiaducim účinkom, ako bol zvýšený výskyt osteoporózy, srdcového zlyhávania a dokonca infarktu myokardu v prípade jedného preparátu (roziglitazón). Na trhu sa udržal iba pioglitazón s dokázanou kardiovaskulárnou protektivitou.

Doba inkretínová. Inkretíny sú hormóny tráviaceho traktu, ktoré sa z čreva vylučujú do krvi po príjme cukru (glukózy) a stimulujú vylučovanie inzulínu z B-buniek pankreasu. Najdôležitejším je hormón, tzv. glukagónu podobný peptid-1 (GLP-1), ktorý je však rýchle odbúraný enzýmom, zvaným dipeptidylpeptidáza-4 (DPP-4). V liečbe cukrovky 2. typu sa tak môžu využívať analógy GLP-1, ktoré sú odolné na štiepenie týmto enzýmom, alebo lieky tlmiace tento enzým (inhibítory DPP-4, resp. gliptíny). Inkretínová liečba sa v posledných rokoch výrazne uplatnila v liečbe a dokonca sa symbolicky o tomto období hovorilo ako o dobe

inkretínovej. V každej z týchto skupín je na trhu dostupných niekoľko preparátov, ako napr. exenatid, liraglutid a lixisenatid v prípade analógov GLP-1, podávaných injekčne podkožne alebo sitagliptín, vildagliptín, saxagliptín a linagliptín v prípade skupiny gliptínov, podávaných v tabletkách. Všetky sú dostatočne účinné na znižovanie glykemických parametrov, majú nízke riziko hypoglykémie a analógy GLP-1 významne znižujú aj telesnú hmotnosť. Priaznivý vplyv na zníženie kardiovaskulárneho rizika bol dokázaný iba pri niektorých preparátoch, nejde tak o skupinový účinok (z uvedených iba pri liraglutide), ostatné majú neutrálny vplyv a sú považované za kardiovaskulárne bezpečné.

Nečakaný úspech gliflozínov. Najnovšou skupinou liekov sú inhibítory sodíko-glukózového kotransportéra-2 (SGLT-2), ktorý zodpovedá za spätné vstrebávanie glukózy po jej vylúčení obličkami. Tieto lieky, nazývané aj gliglozíny, tak zvyšujú vylučovanie glukózy močom. Na náš trh sa dostali v r. 2013 (kanagliflozín) a 2014 (dapagliflozín, empagliflozín). Počas zavádzania na trh sa od tejto skupiny liekov až tak veľa neočakávalo. Predpokladal sa u nich skôr len doplnkový význam v liečbe v kombinácii s inými antidiabetikami. Výhodou liečby je nízky výskyt hypoglykémie a priaznivý účinok na zníženie telesnej hmotnosti a tlaku krvi. Lekári sa obávali zvýšeného výskytu infekcií močového traktu, pretože zvýšený výskyt glukózy v moči je ideálnym prostredím na šírenie baktérií. Táto obava sa však z klinického hľadiska neukázala ako významná. Táto skupina liekov si však prešla opačnú paradoxnú cestu od malého liečebného očakávania k nečakane priaznivým výsledkom štúdie s empagliflozínom - EMPA-REG OUTCOME. V tejto štúdii, pôvodne zameranej na dôkaz kardiovaskulárnej bezpečnosti, sa potvrdilo, že tento liek je nielen bezpečný, ale jeho podávanie sa spája so znížením výskytu hlavných kardiovaskulárnych príhod, ako aj celkovej a kardiovaskulárnej úmrtnosti. Zatiaľ ako prvý antidiabetický liek priaznivo pôsobí aj na zníženie výskytu srdcového zlyhávania. V súčasnosti sa rieši otázka, či tento benefit sa viaže iba na tento liek alebo takto priaznivo pôsobí celá skupina gliflozínov.

Inzulínová liečba. Podávanie inzulínu u diabetikov 2. typu je najúčinnnejšou formou intenzifikácie liečby s cieľom dosiahnuť optimálnu glykemickú kompenzáciu. Kým v minulosti bola odmietanou možnosťou poslednej voľby, dnes je veľmi dôležitou súčasťou stratégie liečby, pričom je dôležitá včasná a postupná intenzifikácia liečby rôznymi inzulínovými režimami, najmä u mladších diabetikov bez kardiovaskulárnej choroby. Na trhu sú k dispozícii inzulínové analógy s nízkym rizikom hypoglykémie a menším nárastom telesnej hmotnosti v porovnaní s klasickými inzulínmi a kvalita aplikácie inzulínu sa dramaticky zlepšila v porovnaní s minulosťou. V indikovaných prípadoch sa aj u diabetikov 2. typu využíva aj aplikácia inteligentnými inzulínovými pumpami. Klinické štúdie potvrdili aj kardiovaskulárnu a onkologickú bezpečnosť podávania bazálnych inzulínových analógov.

Filozofia dnešnej liečby diabetes mellitus 2. typu využíva dostupnosť niekoľkých skupín antidiabetických liekov, ktoré umožňujú výber liečby nielen na základe zlej glykemickej kontroly pacienta, ale aj jeho ďalších ochorení (komorbidít) a kardiovaskulárnych rizikových faktorov. Umožňuje sa tak individualizácia liečby, šítej na mieru pacienta, tak aby sa dosiahla nielen dobrá metabolická kompenzácia ako základný predpoklad zníženia mikrovaskulárnych komplikácií (diabetickej nefropatie, retinopatie, neuropatie), ale priaznivo sa ovplyvnilo riziko kardiovaskulárnych chorôb a zlepšili sa vyhliadky na dĺžku a kvalitu života pacienta s diabetes mellitus 2. typu.

prof. MUDr. Peter Galajda, CSc.

I. interná klinika JLF UK a UNM

Zoznam použitej literatúry:

- American Diabetes Association – International Expert Group. Pharmacologic approaches to glycemic treatment. *Diabetes Care* 2017; 40 (suppl 1), S64-S74.
- Galajda P.: Onkologická bezpečnosť liečby diabetes mellitus. *Diabetológia a obezitológia* 2015; 3-7.
- Martinka E, Uličiansky V, Mokáň M, Tkáč I, Galajda P, Schroner Z: Konsenzuálny terapeutický algoritmus pre diabetes mellitus 2. typu (v súlade s SPC, aktuálnym znením indikačných obmedzení a odporúčaní ADA/EASD). *Diabetes a obezita* 2016; 16(31): 9-23.
- Mokáň M, Galajda P, Pridavková D, et al. Prevalence of diabetes mellitus and metabolic syndrome in Slovakia. *Diab Res Clin Practice* 2008; 81: 238-242.
- Zinman B, Wanner C, Lachin JM et al.: Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2015; 373: 2117-2128.

LIEČBA DIABETES MELLITUS 2. TYPU – ZAJTRA

Prítomnosť, ale aj budúcnosť liečby diabetes mellitus

Liečba diabetes mellitus prechádza neustálym vývojom. A to nielen zavádzaním nových, účinnejších a bezpečnejších molekúl, ale aj v nazeraní na základné princípy liečby, alebo ak chceme – filozofiu liečby.

Posledné dva roky boli pre diabetológiu mimoriadne úspešné a prínosné. V priebehu septembra 2015 až septembra 2017 boli postupne zverejnené výsledky štyroch štúdií s piatimi molekulami, a to dvoch zo skupiny inhibítorov SGLT-2* kotransportu a dvoch zo skupiny agonistov GLP-1** receptor. Názvy skupín liekov síce môžu znieť zložito, dôležité však je, že priniesli do liečby nový rozmer a to v podobe významného benefitu akým je zníženie morbidít (chorobnosti) a mortality (úmrtnosti) pacientov, ale aj nový pohľad na liečbu spočívajúci v odklone od glukocentrického pohľadu na pohľad zhodnocujúci a preferujúci konkrétny efekt lieku pre konkrétneho pacienta. Inými slovami, zatiaľ čo donedávna sa jednotlivé lieky v diabetológii hodnotili predovšetkým podľa vplyvu na pokles glykémie, rizika hypoglykémie, prírastku na hmotnosti a ceny liečby, v súčasnej dobe sa za významnú vlastnosť považuje najmä možnosť ovplyvnenia konkrétneho rizika a zlepšenie prežívania rizikového pacienta. A v tom je nielen prítomnosť, ale aj budúcnosť liečby diabetes mellitus. Ukázalo sa totiž, že niektoré nové antidiabetiká okrem vplyvu na glykémiu môžu významne znížovať aj riziko úmrtia. Takýto efekt ako prvá preukázala molekula empagliflozín zo skupiny SGLT-2 inhibítorov, keď v štúdií EMPAREG-OUTCOME znížovala riziko mortality a to pravdepodobne najmä vďaka priaznivému vplyvu na zlyhávajúci ischemický (nedokrvený) myokard. Aj keď mechanizmus tohto benefitu zatiaľ nie je celkom jasný a je pravdepodobne komplexný (pokles krvného tlaku, diuretický účinok), za jeden z potenciálnych mechanizmov sa považuje aj priaznivé ovplyvnenie energetického metabolismu buniek zlyhávajúceho srdcového svalu s preferenčným využitím na kyslík menej náročných substrátov pre získanie energie. Výsledkom je zlepšenie funkcie srdca, čo sa v štúdií prejavovalo nižšou potrebou hospitalizácie a nižším výskytom

úmrtia z dôvodu srdcového zlyhávania. Okrem účinku na myokard (t.j. srdcový sval) liek prejavoval aj priaznivý efekt na obličky, keď spomaľoval progresiu ich postihnutia cukrovkou (spomaľoval progresiu diabetickej nefropatie). Pre komplexnosť informácie však treba dodať, že oba efekty boli zatiaľ zistené iba u pacientov s vysokým kardiovaskulárnym rizikom, ktorí už prekonalí niektorú zo srdcovocievnych príhod, pretože v štúdií boli zaradení iba vysokorizikoví pacienti. Inými slovami, liek znížoval mortalitné dôsledky už prekonaných kardiovaskulárných ochorení a to isté je zatiaľ možné tvrdiť aj o účinku na spomalenie progresie nefropatie. Zatiaľ teda nevieme odpovedať na otázku, či liek takýto efekt prináša aj u pacientov, ktorí „zatiaľ“ srdcovocievnu príhodu neprekonali.

Ďalší liek zo skupiny SGLT-2 inhibítorov s priaznivým efektom potvrdeným randomizovanou klinickou štúdiou pod názvom CANVAS-Program predstavuje kanagliflozín. Aj keď k tejto štúdií jestvuje viacero výhrad a nebol zistený priaznivý vplyv na kardiovaskulárnu mortalitu, potvrdil sa priaznivý efekt na srdcové zlyhávanie a progresiu nefropatie.

Iná účinná látka, liraglutid, zo skupiny agonistov GLP-1 receptorov, taktiež znížovala mortalitu, čo ukázala štúdia LEADER, avšak odlišným spôsobom, ktorý zatiaľ síce taktiež nepoznáme, ale nesúvisí s vplyvom na srdcové zlyhávanie a predpokladá sa skôr efekt na spomalenie samotného aterosklerotického procesu v cievach. Na takýto efekt poukázali aj výsledky s inou účinnou látkou zo skupiny agonistov GLP-1 receptorov s názvom semaglutid v štúdií SUSTAIN-6, keď liečba viedla k redukcii výskytu cievej mozgovej príhody a potreby revaskularizácie (intervenčného zásahu na cievach s cieľom ich spriechodnenia) na periférnych cievach. Aj v týchto štúdiách sa jednalo v prevažnej väčšine o pacientov

s vysokým kardiovaskulárnym rizikom (81% resp. 72%).

Čo je veľmi dôležité, pri všetkých účinných látkach sa efekt na mortalitu dosiahol napriek predošlej a súčasnej liečbe statínmi a ACE inhibítormi, t.j. liekmi na cholesterol a krvný tlak, ktoré boli donedávna považované prakticky za jedinú, ktoré dokážu priaznivo ovplyvniť srdcovocievnu prognózu pacientov s diabetes mellitus.

Výsledky veľkej randomizovanej štúdie s ďalším inhibítorom SGLT-2 kotransportu dapagliflozínom, ktorý je na slovenskom trhu najdlhšie, by mali byť zverejnené na budúci rok. Liek však má v súčasnosti k dispozícii výsledky viacerých metaanalýz ako aj tzv. RWE štúdiu (CVD-REAL), ktorá poukázala na priaznivý efekt na zlyhávanie srdca ako aj celkovú mortalitu. Rozdiel medzi tzv. randomizovanými (RCT) štúdiami a RWE štúdiami spočíva najmä v tom, že zatiaľ čo RCT štúdie sú dizajnované tak, aby vedecky odpovedali na konkrétnu študovanú otázku (mnohokrát za umelých podmienok), RWE štúdie, t.j. štúdie z reálneho použitia lieku v praxi ukazujú na efekt, ktorý môžeme očakávať za bežných okolností, ten však môže byť ovplyvnený mnohými vedľajšími faktormi, ktoré sú pri RCT štúdiách odfiltrované.

Napokon treba spomenúť ešte výsledky nedávno zverejnenej štúdie EXSCEL s exenatidom, ďalšou účinnou látkou zo skupiny agonistov GLP-1 receptorov. Liek síce nepreukázal kardiovaskulárny benefit, ten však bol hraničný a v štúdií došlo k redukcii úmrtia z akejkoľvek príčiny.

SGLT-2 inhibítory ako aj agonisty GLP-1 receptorov znižujú glykémiu, riziko vzniku hypoglykémie je však minimálne a v porovnaní s inými orálnymi antidiabetikami majú aj celý rad ďalších výhod ako je priaznivý vplyv na krvný tlak a najmä na telesnú hmotnosť. Tieto prednosti sa ešte zväzňujú pri porovnaní s inzulínom. Potrebu liečby inzulínom u pacientov s diabetes mellitus 2. typu, pre ktorých sú určené,

dokonca oddávajú a v kombinácii s inzulínom znižujú dávky inzulínu.

Pri všetkých liekoch okrem benefitov je potrebné spomenúť aj nežiaduce účinky, ktoré sú pre použitie limitujúce a ktoré môžu predstavovať potenciálne riziko. Tie pri liekoch zo skupiny SGLT-2 inhibítorov predstavujú najmä riziko urogenitálnych infekcií, t.j. infekcií močovopohlavného traktu, ktoré sú spoločné pre všetkých zástupcov v skupine a objavujú sa cca u 2-5% pacientov. Pri niektorých zástupcoch (kanagliflozín) však boli pozorované aj iné závažné nežiaduce účinky, ako bolo zvýšené riziko amputácií na dolných končatinách a zvýšený výskyt

zlomenín, čo pri ostatných zástupcoch nebolo preukázané. Zvýšené riziko amputácií bolo pozorované najmä u pacientov, ktorí už predtým mali amputačný zákrok a ktorí trpeli ischemickou chorobou dolných končatín. Pri agonistoch GLP-1 receptorov sú najčastejšie nežiaduce účinky zo strany gastrointestinálneho traktu. Opatrnosť je potrebné venovať aj pacientom s prekonanou pankreatitídou a niektorými nálezmi na štítnej žľaze. Sledovať je potrebné aj nález na očnom pozadí a jeho vývoj počas liečby.

SGLT-2 inhibítory je možné podľa odporúčaní využívať v liečbe v kombinácii s metformínom (na Slovensku

však liečba nie je hrazená poisťovňou), v trojkombinácii s inými orálnymi antidiabetikami (na Slovensku je liečba hrazená iba v kombinácii s metformínom a sulfonylureou) alebo s inzulínom. Preferenčné je použitie u pacientov s už prekonanou kardiovaskulárnou príhodou alebo prejavmi srdcového zlyhávania, čo zatiaľ platí najmä pre empagliflozín. Agonisti GLP-1 receptorov sú v najnovšom algoritme liečby odporúčané nielen do kombinácie k metformínu alebo do kombinácie s inými orálnymi antidiabetikami (na Slovensku s metformínom a sulfonylureou) ale aj do kombinácie k bazálnemu inzulínu v čase, keď liečba samotným bazálnym inzulínom sa už stáva nedostatočnou a je potrebné ju intenzifikovať. Doposiaľ sa liečba intenzifikovala prakticky výlučne iba pridaním ďalších podaní inzulínu pred jedlami, čím pacient prechádzal na tzv. intenzifikovaný režim (to znamená 4-5 podaní inzulínu). Problémom takejto liečby však je, že u mnohých pacientov sa liečba stáva časovo náročnou, náročnou na self-monitoring glykémii ako aj na dôsledné a pravidelné dodržiavanie režimu stravovania a pohybu. Nevýhodou je aj tendencia k prírastku na hmotnosti, čo najmä u obéznych pacientov môže predstavovať významný blok pre pacienta a jeho spoluprácu. Výhodou pridania agonistu GLP-1 receptorov je okrem zlepšenia glykemickej kontroly menej častá injekčná aplikácia, ktorá pri využití na Slovensku už dostupnej fixnej kombinácie inzulínu Degludek a Liraglutid predstavuje iba jednu aplikáciu denne. Pre pacienta významnú prednosť predstavuje aj skutočnosť, že je možné zredukovať intenzitu self-monitoringu, a menej výrazná je aj závislosť na režimových opatreniach, čo však neznamená ich porušovanie.

Čo teda povedať na záver? Máme k dispozícii nové účinné látky, ktoré u vhodných pacientov prinášajú významný benefit. Tieto látky sa stali aj súčasťou viacerých referenčných algoritmov pre liečbu diabetes mellitus a srdcového zlyhávania. Využívanie liekov je individuálne a ich indikácia závisí na uvážení lekára, ktorý musí zvážiť nielen potenciálny benefit, ale aj možné riziká.

doc. MUDr. Emil Martinka, PhD.

Národný endokrinologický
a diabetologický ústav, n.o. Lubochňa

Viac ako 140 rokov robíme život lepším.



Lilly

1876 – 2017



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

MÁME DOMA DIABETIKA 1. TYPU

Diabetes mellitus 1. typu má 5 - 10 % pacientov z celkového počtu všetkých diabetikov. V súčasnosti neustále narastá výskyt pacientov s diagnózou diabetes mellitus celosvetovo a diabetes mellitus 1. typu nie je výnimkou. Diabetes mellitus 1. typu bol v minulosti často označovaný ako „inzulín depedentný diabetes mellitus“, lebo pacienti sú závislí na aplikácii inzulínu. Alebo tiež bol nazývaný ako „juvenilný diabetes mellitus“, pretože sa vyskytuje najmä v detskom veku.

Rozlišujeme dva základné podtypy diabetes mellitus 1. typu a to:

1. Autoimunitný diabetes mellitus 1. typu vznikajúci v dôsledku autoprotílátkami spôsobeného zničenia beta buniek pankreasu, ktoré produkujú inzulín.

2. Idiopatický diabetes mellitus 1. typu, pri ktorom je príčina poškodenia beta buniek produkujúcich inzulín neznáma.

Autoimunitný diabetes mellitus 1. typu je najčastejšou skupinou diabetes mellitus 1. typu. Výskyt dosahuje vrchol v detstve medzi 5. - 15. rokom života, hoci sa môže vyskytnúť v ktoromkoľvek veku. Sledujeme veľké rozdiely v rôznych populáciách. Najčastejšie sa vyskytuje v kaukazoidnej a negroidnej populácii. Najnižší výskyt sledujeme u ázijskej populácie. Najvyšší výskyt ochorenia v Európe je zdokumentovaný vo Fínsku (čo je až 40 násobok výskytu diabetes mellitus 1. typu v Číne). Vznik diabetes mellitus 1. typu spôsobujú viaceré faktory, z ktorých najvýznamnejšie sú: genetika, autoimunitné faktory a vplyv prostredia. Všeobecné riziko v populácii je 1 - 2 %. Podľa literárnych údajov je u jednovaječných dvojčiat riziko u druhého dvojčaťa až okolo 40 %. U dvojvaječných dvojčiat u druhého dvojčaťa je 5 % riziko. Ak má jedno dieťa v rodine DM 1. typu, tak je pravdepodobné, že ďalší súrodenec bude mať diabetes mellitus 3 - 6 %. Ak DM 1. typu má jeden rodič, riziko pre dieťa predstavuje asi 3 - 6 %. Ak DM 1. typu majú obaja rodičia, riziko predstavuje 25 - 30 %. Pacienti sú obvykle štíhli, obezita však ochorenie nevylučuje.

Pri stanovení diagnózy DM 1. typu sa opierame o klinické ťažkosti pacienta, vysokú hladinu cukru v krvi a súčasný pokles množstva C-peptidu v krvi (podľa ktorého vieme posúdiť pokles vylučovania inzulínu z pankreasu) a prítomnosť markerov autoimunitného postihnutia - autoprotílátok.

Z praktického hľadiska je veľmi dôležité myslieť na skutočnosť, že pacienti s DM 1. typu majú častejší výskyt iných

pridružených autoimunitných ochorení ako sú: autoimunitný zápal štítnej žľazy, celiakia, perniciozna anémia, Addisonova choroba, reumatické ochorenia a pod.. Preto po týchto ochoreniach diabetológovia cielene pátrajú.

V súčasnosti je stále diskutovanejšou témou výskyt autoimunitnej cukrovky v dospelom veku (angl. Adult onset autoimmune diabetes). Poznáme dve formy a to: 1. LADA (z angl. Latent Autoimmune Diabetes in Adult) t.z. pomaly progredujúca forma DM 1. typu v dospelom veku, a DAA (z angl. Diabetes Associated Autoantibodies), u tejto formy je prítomná len odpoveď reaktívnych T-buniek (bunky imunitného systému človeka) zamierených proti beta bunkám pankreasu a u týchto pacientov nie sú prítomné autoprotílátky proti pankreasu. Najčastejšie sa v dospelom veku vyskytuje práve LADA, ktorá sa vyznačuje menej dramatickým priebehom a klinickým obrazom, neskoršou potrebou inzulínovej liečby (inzulínová liečba často nie je potrebná v čase diagnózy cukrovky) v porovnaní s prípadmi cukrovky 1. typu u detí a v puberte. Títo pacienti (s LADA) môžu mať prítomné znaky diabetu 1. aj 2. typu, preto pacienti s LADA môžu byť v úvode mylne vedení ako diabetici 2. typu.

Každý človek, ktorému lekár oznámi, že má diabetes mellitus 1. typu sa zamýšľa nad otázkami:

- Čo pre mňa táto diagnóza znamená?
- Ako sa budem liečiť?
- Aké obmedzenia na mňa čakajú?
- Čo nesmiem a čo smiem?

Odpovedať na tieto otázky sa väčšinou podujme diabetológ a diabetologická sestra. Pacienti sa často tejto diagnózy boja, majú strach, že nezvládnu aplikáciu inzulínu. Boja sa zhoršenia kvality života a taktiež toho, že musia prestať aktívne žiť. Tiež sa boja hypoglykémii a hlavne ženy majú strach z priberania. Problémom v súčasnosti je tiež, že médiá a ostatní ľudia túto diagnózu často demonizujú.

Čo pre mňa táto diagnóza znamená?

Cukrovka 1. typu je chronické ochorenie, ktoré skracuje priemernú dĺžku i kvalitu života v dôsledku rozvoja dlhodobých komplikácií postihujúcich skoro celý organizmus. Komplikácie súvisia s postihnutím ciev, poznáme:

1. Mikrovaskulárne komplikácie, t.z. postihnutie malých ciev (retinopatia - poškodenie sietnice, nefropatia - poškodenie obličiek, neuropatia - postihnutie nervových vlákien).

2. Makrovaskulárne komplikácie, t.j. postihnutie veľkých ciev (napríklad ischemická choroba srdca, mozgu a dolných končatín). Pre pacientov s DM 1. typu sú charakteristickejšie hlavne mikrovaskulárne komplikácie.

Všetci dospelí pacienti s DM 1. typu patria na Slovensku do starostlivosti diabetológa. Pacienti do 18. rokov patria do starostlivosti detského endokrinológa.

Úlohou oboch špecialistov je diagnostika a diferenciálna diagnostika DM 1. typu, vytvorenie liečebného plánu, pravidelné kontroly, dispenzár pacientov, vstupná edukácia a pokračujúca reedukácia, pátranie po komplikáciách ochorenia a ich liečba, skríningové vyšetrenia u rizikových skupín (u pacientov s pozitívnou rodinnou anamnézou na výskyt cukrovky 1. typu), pátranie po pridružených autoimunitných ochoreniach.

Ako sa budem liečiť?

Pretože základnou príčinou je nedostatok alebo úplné chýbanie inzulínu, nutná je jeho náhrada inzulínovou liečbou. Lekár sa rozhoduje medzi čiastočnou a úplnou inzulínovou substitúciou. Cieľom liečby je dosiahnutie uspokojivých kritérií glykemickej kontroly, ktoré znižujú rozvoj a aj progresiu chronických komplikácií, čo je podložené výsledkami veľkých štúdií napr. DCCT. Dosiahnutie kritérií uspokojivej glykemickej kontroly (t.z. že glykémia sa približujú k fyziologickým hodnotám

zdravých ľudí) alebo aspoň maximálne priblíženie sa týmto hodnotám, by malo byť cieľom u každého pacienta od začiatku ochorenia. Ciele u každého pacienta diabetika lekár individualizuje s ohľadom na vek, na riziko výskytu hypoglykémii, pridružené komplikácie cukrovky a pridružené ďalšie ochorenia, či neschopnosť alebo nevládu spolupracovať, alkoholizmus a iné).

Aké obmedzenia na mňa čakajú?

Čo nesmiem a čo smiem?

Dosiahnutie adekvátnej glykemickej kontroly u čo najväčšieho podielu pacientov s DM 1. typu v súčasnosti umožňuje využívanie inovatívnych prípravkov inzulínu (inzulínové analógy) najčastejšie v režime bazál + bolus, ako aj používaním dokonalejších technických pomôcok pre aplikáciu inzulínu (inzulínové perá, inzulínové pumpy) a pomôcok na selfmonitoring glykémii (glukometre, senzory – zariadenia na kontinuálne meranie hladiny cukru). Nemenej dôležité je racionálne stravovanie sa, počítanie sacharidových jednotiek. Mimoriadny dôraz sa kladie na aktívnu spoluprácu pacienta, ktorá je nevyhnutným predpokladom dosiahnutia adekvátnej glykemickej kontroly i spomaleniu rozvoja či progresie komplikácií cukrovky.

Racionálne stravovanie

K vypočítaniu celodennej potreby energie (kcal, kJ) pristupujeme individuálne, vychádzame zo zvyklostí stravovania pacienta. Kladieme dôraz na telesnú hmotnosť a jej stabilitu, vek, fyzickú aktivitu a pridružené ochorenia. Naviac berieme do úvahy u žien graviditu a dojčenie. Pomer jednotlivých živín na celkovom dennom príjme energie je nasledovný: sacharidy 60 - 70 %, bielkoviny 15 - 20 %, tuky < 30 %, pričom nasýtené tuky by nemali presiahnuť 7 - 10 %. Z hľadiska vplyvu na glykémiu je rozhodujúci obsah sacharidov. Pre zjednodušenie orientácie a správneho zostavovania si jedálneho lístka sa využíva systém tzv. sacharidových jednotiek (1 SJ = 10 g sacharidov) a glykemický index potravín. Tieto princípy sú súčasťou edukácie každého diabetika.

Edukácia pacienta

Veľmi dôležitou témou je edukácia pacienta. Pretože dobre informovaný pacient lepšie spolupracuje a tak skôr

dosahuje lepšiu glykemickú kontrolu a tiež sa u neho spomali výskyt a progresia dlhodobých komplikácií cukrovky. Pacientom poskytujeme edukáciu v týchto témach:

- príčina a komplikácie diabetes mellitus pre organizmus (mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie, časový horizont ich rozvoja a možnosti spomalenia ich progresie),
- typy a vlastnosti jednotlivých typov inzulínov, správna technika aplikácie inzulínu,
- význam a princípy selfmonitoringu pacienta,
- princípy racionálnej diéty (v systéme sacharidových jednotiek) a jej zladenia s podávaním inzulínu, pohybom a jedlom (plánovaný/neplánovaný pohyb),
- postup pri akútnej dekompenzácií cukrovky (prvá pomoc pri hypoglykémii, postup pri vysokej glykémii),
- postup pri bežných akútnych ochoreniach (akútny dyspeptický syndróm, febrilné ochorenia),
- špeciálne situácie (cestovanie, dovolenka, spoločenské aktivity a pod.),
- antikoncepcia a príprava na tehotenstvo, genetické riziko (individuálne a ak DM 1. typu majú obaja rodičia).

Úprava základnej schémy liečby inzulínom

V prvom rade je potrebné identifikovať problémové obdobie na pôvodnej schéme. Počas identifikácie (obvykle je potrebný profil počas 2 dní) do liečby nezasahujeme (pokiaľ glykémie nepresiahnu rozmedzie 4.4 - 16.0 mmol/l). Po identifikácii problémových období môžeme upraviť dávku príslušného inzulínu, čas podania inzulínu vo vzťahu k príjmu potravy alebo obsah sacharidov v súvisiacom jedle, prípadne ich rozloženie medzi hlavné a doplnkové jedlo. Problémové obdobia sú individuálne u pacientov, najčastejšie sa jedná o hyperglykémiu ráno nalačno, hyperglykémiu po raňajkách, hypoglykémiu nad ráno a hyperglykémiu pred večerou. To sú aj obdobia, kedy by mal byť monitoring realizovaný častejšie ako v iných obdobiach. Naopak relatívne najstabilnejšie obdobie je medzi obedom a večerou. Úpravy v dávkach inzulínu sa robia o $\pm 1 - 2$ U, úpravy príjmu sacharidov o 1 - 2 SJ a úpravy času podania inzulínu o 5 - 20 minút.

Úprava aktuálne zvýšených či znížených glykémii

(ako dôsledok zvláštnej situácie, spoločenských udalostí, diétnych či technických chýb a pod.)

V prípade postprandiálnych hyperglykémii reagujeme korekčným pripichovaním inzulínu len výnimočne, keď glykémia presahuje cca 16 mmol/l, alebo pri >14 mmol/l, ak sú v moči prítomné ketolátky. Pripichovaním inzulínu v postprandiálnom období sa veľmi ľahko naruší základný rámec liečby diabetu, čo vedie často ku kumulácii viacerých dávok inzulínu, ktoré môžu viesť k následným chaotickým osciláciám glykémii a často ku hypoglykémiam.

V prípade príznakov hypoglykémie (nízkej glykémie) resp. ak je glykémia < 4.4 mmol/l reagujeme pridaním rýchlo vstrebateľných sacharidov (cukrov) s preferenciou glukózy (hroznový cukor - Glukopur, ovocný džús, kola a pod.). Množstvo sacharidov treba individualizovať podľa stavu, glykémie a individuálnej odpovede pacienta. Vo všeobecnosti podanie 10 - 15 g glukózy (1-1.5 SJ) by malo zvýšiť glykémiu asi o 2.0 - 2.5 mmol/l počas 30 min., a 20 g glukózy (2 SJ) asi o 3.0-3.5 mmol/l v priebehu 45 min.

Pri glykémii 4.4 - 3.3 mmol/l podáme 1.5 SJ, pri glykémii 3.3 - 2.8 mmol/l podáme 2 SJ a pri hypoglykémii <2.8 mmol/l podáme 2.5 - 3.0 SJ. Postupujeme podľa stavu vedomia a spolupráce pacienta parenterálnou liečbou (v domácom prostredí podanie glukagónu i.m., v zdravotníckom zariadení glukóza i.v.).

V prípade ľahšej hypoglykémie (bez nutnosti pomoci druhej osoby) by mali príznaky po promptnom iniciálnom podaní sacharidov ustúpiť do 10 - 15 min. Pri stredne ťažkej hypoglykémii môžu príznaky pretrvávajúť dlhšie, preto podanie sacharidov je potrebné zopakovať. V prípade nadmerného podania dávky sacharidov z obavy (väčšinou sa stretávame s týmto javom u pacientov po prekonaní ťažkej hypoglykémie v minulosti) môže dôjsť k následnému vzostupu a rozkolísaniu glykémii.

Pri ťažkej hypoglykémii (nutne vyžadujúca pomoc inej osoby, alebo ak je pacient diabetik v bezvedomí, kedy je nevyhnutné privolanie rýchlej zdravotníckej pomoci) sa ihneď podá glukagón 1 mg i. m. (v domácom prostredí). Problém môže nastať pri nedostatočnej

zásobe glykogénu - napr. po predošlej konzumácii alkoholu, dlhodobom hladovaní, po intenzívnej fyzickej záťaži a pod.. V nemocničnom prostredí alebo RZP podávame glukózu paranterálne.

Pred objavom inzulínu bola éra akútnych komplikácií cukrovky, pretože pacienti pred objavením inzulínu zomierali najčastejšie na akútne komplikácie cukrovky. Nedožívali sa vyššieho veku, chronických komplikácií sa vtedy pacienti vôbec nedožíli. Vtedy nebolo možné, aby napr. diabetička

donosila a porodila dieťa. Po objavení inzulínu sa účinnou inzulínovou liečbou pacienti s DM 1. typu dostali do éry chronických komplikácií cukrovky. S postupným rozvojom inzulínovej liečby, vedomostí a technológií sa nám stále viac darí zlepšovať prežívanie i kvalitu života pacientov. V dôsledku rozvoja poznatkov medicíny vieme stále lepšie liečiť chronické komplikácie cukrovky.

Aj napriek tomu, že cukrovka 1. typu je liečiteľná a zároveň v súčasnosti zatiaľ nevyliečiteľné chronické ochorenie,

dokážeme správnou liečbou a modernými technológiami v súlade so správne edukovanými a spolupracujúcimi pacientmi významne zlepšiť kvalitu života pacientov, spomaliť rozvoj i progresiu chronických komplikácií cukrovky, predĺžiť priemernú dĺžku života.

MUDr. Mariana Rončáková

Národný endokrinologický
a diabetologický ústav, n.o. Lubochňa



ZVÄZ DIABETIKOV SLOVENSKA A JEHO ZÁKLADNÉ ORGANIZÁCIE

Zväz diabetikov Slovenska - Ústredie

Súťažná 18/15, 821 08 Bratislava 2, telefón: 0907 847 021, e-mail: zds.zds1@gmail.com, www.zds.sk

ZO ZDS	Predseda	E-mail	Telefonický kontakt
Banská Bystrica DIABANBY	Ing. Marián Murgaš	diabanby@gmail.com	0903 180 140
Bánovce nad Bebravou DIABAN	Anna Páleníková	a.palenikova@gmail.com	0915 776 500
Bratislava 5 DIAPETRŽALKA	Mgr. Ivan Lenorák	diapetrz@gmail.com	0948069730
Dolný Kubín DIAORAVA	Mgr. Anna Lalíková	diaorava@gmail.com	0915 830 836
Dubnica nad Váhom DIADUB	Dana Žiačková	dankaziackova@gmail.com	0904 587 787
Humenné DIAHENN	Štefan Dlužanin	diahenn.he@gmail.com	0905 626 817
Košice - dospelí	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 490 159, 0911 552 547
Levice	Magdaléna Kunyová	zdslevice@gmail.com	0917 619 875, 0907 282 173
Liptovský Mikuláš DIALIPTOV	Vrlik Peter	dialiptov@gmail.com	0915 239 045
Martin DIAMART	PhDr. Andrea Bukovská	bukovska@unm.sk	043/42 384 83, 0904 836 695
Michalovce DIAMI	Mgr. Ing. Jozef Borovka	ecmichalovce@gmail.com	0905 253 951, 0908 293 043
Nové Mesto nad Váhom DIANMV	Libor Luščik	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	mkolozvaryova@azet.sk	051/77 184 92, 0911 552 700
Prievidza DIAPREUGE	Mgr. František Čízmadia	diapreuge.izmadia@gmail.com	0940 653 997, 0907 986 567
Ružomberok RUŽA	Zuzana Slávkovská	bevos@bevos.sk	0908 837 508
Sabinov DIASABI	Mgr. Marko Urdžik	diasabi@centrum.sk	0902 624 023, 0907 534 441
Spišská 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	diatvtrebisov@gmail.com	0904 415 750
Trenčín DIAVIA	Silvia Beňovičová	zds.diavia.trencin@gmail.com	0917 448 743
Trnava DIATYRNAVIA	Mgr. Miroslava Šamajová	samajovam@gmail.com	0904 313 342
Zlaté Moravce	Anna Gubová	pacalajovae@gmail.com	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			
Lubochňa	Mgr. Anna Lalíková	eclubochna@gmail.com	0915 830 836
Michalovce	Mgr. Lucia Demková	ecmichalovce@gmail.com	0908 293 043
Prešov	Bc. Viera Ignacová	vignacova@centrum.sk	0911 576 139
Trebišov	Mgr. Lucia Demková	ecmichalovce@gmail.com	0908 293 043

MÁME DOMA DIABETIKA 2. TYPU

„Máme doma diabetika“ je veta, ktorú s úzkosťou a obavou vyslovia v mnohých rodinách na Slovensku. Netreba sa však báť, je to výzva. Strach a úzkosť sa spája len s neznámym. Cukrovka ako ochorenie je známe už tisícky rokov a dá sa zvládnuť. Je príležitosťou uplatniť povahu bojovníka, ktorý dokáže problémy zvládnuť. Cukrovka sa dá v súčasnosti výborne kontrolovať. Diabetik má šancu žiť plnohodnotný život bez komplikácií so šancou na rovnako dlhý život bez komplikácií ako jeho spolužiaci bez cukrovky. Na to, aby liečba bola správne pochopená, je potrebné poznať typ cukrovky. Pri cukrovke 1. typu telu úplne chýba inzulín a celoživotná liečba inzulínom je nevyhnutná. Podstatou je chýbanie inzulínu. Pri cukrovke 2. typu je ochorenie zvládnutelné tabletami, avšak môže sa rozvinúť do štádia, kedy je takisto potrebná liečba inzulínom. K nedostatku inzulínu niekedy vedú závažné ochorenia, ktoré poškodzujú podžalúdkovú žľazu, liečba niektorými liekmi, ktoré zvyšujú hladinu cukru v krvi. Sú aj lieky a látky, ktoré trvalo poškodzujú B-bunky. Samostatnou jednotkou je cukrovka vzniknutá počas tehotenstva.

Na začiatku liečby je odhodlanie dokázať urobiť zásadnú zmenu vo svojom životnom štýle. Treba zatvoriť oči a predstaviť si sám seba o 5, 10, 15 rokov. A položiť si otázku: „Ako chcem prežiť toto obdobie? Ako chcem, aby vyzeralo moje telo? Ako sa chcem pohybovať? Ako dlho chcem potešiť svojich najbližších svojou prítomnosťou a životom bez komplikácií?“ Stanovením cieľa sa vytýči cesta, po ktorej sa bude uberať osud spojený s cukrovkou. Všetci okolo radi pacienta podporia a poskytnú rady. Liečba je spoločné dielo, kde hlavnú úlohu má pacient s diabetom. Ako dom potrebuje základy, tak základom úspešnej liečby cukrovky sú: správna strava, samokontrola glykémií, pravidelný pohyb a zníženie hmotnosti (ak je BMI (body mass index) $\geq 28 \text{ kg/m}^2$), orientačne hmotnosť = (výška – 100) + 10.

Pár rád na úspešnú liečbu cukrovky. Jedlo predurčuje naše choroby: „Povedz mi, čo ješ a ja Ti poviem, aké budeš mať choroby.“ Preto je potrebné poznať sacharidové výmenné jednotky, glykemický index potravín a ich energetickú hodnotu. Ješ zdravo znamená ješ aj chutne. Polovica porcie jedla má byť zelenina. Meranie glykémie poskytuje informáciu o tom, ako sa mení hladina cukru v krvi po požití jednotlivých druhov potravín. Čím je viac meraní na začiatku choroby, tým väčšia skúsenosť pri určení zloženia a množstva jedla. Dá sa merať aj cukor v moči, pretože telo sa bráni vysokým hodnotám v krvi a vylúči nadbytočný cukor do moču. Odporúča sa 75 meraní za mesiac pacientom s cukrovkou 1. typu a pacientom liečeným intenzifikovaným inzulínovým režimom, 25 meraní za mesiac pacientom liečeným konvenčným režimom a 7 meraní u pacientov liečených tabletami. Šoféri majú povinnosť merať si glykémie dvakrát denne a musia aj poznať príznaky hypoglykémie. Zmeranie glykémie pred šoférom a aj počas jazdy je nielen samozrejmosťou, ale aj povinnosťou. Dnes sú dostupné senzory na meranie glykémie, ktoré dokážu merať glykémiu 24 hodín denne a 7 dní v týždni. Sme stvorení pre pohyb a odovzdávanie energie, ktorú sme prijali v strave. Základom je 10 000 krokov denne. Ak je obmedzenie v chôdzi alebo iné zdravotné obmedzenie, pohyb je treba prispôbiť zdravotnému stavu. Pravidelné váženie jedenkrát za týždeň nám povie, ako sme boli úspešní a čo ešte musíme urobiť.

Lekár, ktorý Vás lieči dôkladne, pozná jednotlivé štádiá choroby, sprievodné ochorenia a odporúča najvhodnejšiu liečbu. Ak sa vyskytne nežiaduci účinok, treba ísť za lekárom a nečakať do budúcej kontroly. Lieky majú overenú bezpečnosť a znižujú riziko úmrtia zo srdcovocievnych príčin. Preto užívajte lieky na kontrolu krvného tlaku a na zníženie hladiny cholesterolu. Zoznam liekov s uvedením sily a dávkovania veľmi pomôže lekárovi pomôcť Vám, keď

to budete potrebovať. Je veľa mýtov, ktoré sa trajú pri liečbe cukrovky. Dajte na rady ošetrojúceho lekára. Má za sebou dlhoročné štúdium a veľmi veľa skúseností. Pýtajte sa lekára, rád Vám poradí. Bude potešený, že má pacienta, ktorý má záujem správne sa liečiť.

Z pohľadu bezpečnosti diabetika a jeho okolia je dôležité pozorovať, či diabetik upadne do kómy náhle a bez varovných príznakov. Ak sa to stane, treba to povedať ošetrojúcemu, ako aj obvodnému lekárovi. Ak spolupracovníci vedia, že majú kolegu diabetika, pri príznakoch hypoglykémie mu vedia včas a účinne pomôcť. Pri spoločnom stravovaní alebo na oslavách je bontónom rešpektovať diétne obmedzenia pacienta. Je správne neponúkať a nenútiť pod spoločenským tlakom konzumovať niečo, čo poškodzuje jeho zdravie. Diabetik žije v rodine. Vznik cukrovky 2. typu má byť podnetom na zdravé stravovanie a zmenu životného štýlu pre všetkých členov rodiny. Jeho ochorenie sa dotýka všetkých. Stará mama svojím spôsobom života ovplyvňuje aj zdravie svojich vnúčat. Veď tie povedia: „Moja stará mama bola taká, moja mama je taká, prečo by som mala byť iná?“ Preto diabetik musí začať sám od seba a má meniť aj svoje okolie. Nie je vhodné pečenie, keď väčšina rodiny trpí nadváhou alebo obezitou. Nie je lepšie pripraviť pekne naaranžovanú misu ovocia a zeleniny? Informácie, ako postupovať pri dlhodobých komplikáciách a pri riešení ťažkých životných situácií sa dajú nájsť v Sociálnom bedekeri diabetika, informácie poskytne aj Úrad práce sociálnych vecí a rodiny v mieste bydliska.

Cukrovka je beh na dlhé trate. Niektorý múdry povedal: „Urob to, čo je nevyhnutné, potom to, čo je možné a nakoniec dosiahneš aj to, čo je nemožné“.

MUDr. Jozef Lacka, PhD., MBA
diabetológ, Trnava

CUKROVKA A TEHOTENSTVO

Diabetes mellitus (DM) sa počas gravidity vyskytuje ako:

1. gestačný diabetes mellitus (GDM) – cukrovka prvýkrát zistená v čase tehotenstva, alebo
2. pre-existujúci diabetes mellitus – cukrovka, prítomná u tehotnej už pred tehotenstvom, v rámci ktorej môžeme rozlíšiť:
 - a) diabetes mellitus 1. typu,
 - b) diabetes mellitus 2. typu.

Ako gestačný DM označujeme cukrovku, ktorá bola prvýkrát zistená počas tehotenstva. U väčšiny tehotných žien takáto forma cukrovky prebieha bez výraznejších príznakov. Najčastejšie býva rozpoznaná na základe štandardného vyhladávacieho testu realizovaného gynekológom v rámci vyšetrovni v prenatálnej poradni, tzv. glukózovým tolerančným testom (oGTT). Test oGTT by mala v tehotenstve podľa platnej koncepcie zdravotnej starostlivosti absolvovať každá tehotná žena. Ak sú u ženy prítomné ďalšie rizikové faktory, vyšetrenie je potrebné urobiť hneď na začiatku tehotenstva a aj v prípade negatívneho výsledku, je ho potom potrebné zopakovať v štandardnom období, v čase medzi 24. a 28. týždňom gravidity.

Glukózový tolerančný test

Pár dní pred týmto vyšetrením je odporúčané stravovať sa normálne, neobmedzovať príjem cukrov a ani fyzickú aktivitu. V deň testu sa žena dostaví nalačno a pred samotným vyšetrením je potrebné aspoň 10 hodinové lačnenie.

Normálne hodnoty koncentrácie cukru v krvi pri záťažovom vyšetrení sú: glykémia nalačno do 5,1 mmol/l, v prvej hodine do 10,0 mmol/l a 2 hodiny po záťaži do 7,8 mmol/l.

Zvýšenie niektorej z uvedených hodnôt nad danú normu potvrdzuje diagnózu cukrovky zistenej počas tehotenstva, alebo GDM. Aj ľahko vyššie hodnoty glykémie počas oGTT testu je potrebné sledovať a v prípade potreby liečiť diabetológom.

Cukrovka zistená počas tehotenstva väčšinou ukončením tehotenstva odznieva spontánne. Ak cukrovka pretrváva aj po skončení tehotenstva, ide o iný druh cukrovky, nie GDM, ktorý sa prvýkrát objavil počas tehotenstva. Pri uspokojivých hodnotách glykémie počas gravidity tehotenstvo väčšinou prebieha bez výraznejších ťažkostí. Nedostatočne liečená cukrovka typu GDM ohrozuje vývoj plodu v zmysle vzniku tzv. fetopatie. Zvýšené množstvo glukózy v krvi prestupuje placentou do krvného

obehu plodu, čo u neho podnecuje tvorbu inzulínu. Zvýšená hladina inzulínu následne pomáha plodu udržiavať jeho hladinu cukru v normálnom rozmedzí. Cukor je zdrojom energie a inzulín je rastový hormón, preto plod pri nadmernom prísune cukru od matky rastie a príberá rýchlejšie na váhe. A hoci je aj pomerne veľký, jeho vnútorné orgány môžu naopak, vo funkčnom vývoji zaostávať. Po pôrode sa tak u dieťaťa môžu objaviť ťažkosti s dýchaním, poruchy srdcového rytmu, horší býva aj priebeh novorodeneckej žltacky. V dôsledku dlhodobého zvýšenej produkcie inzulínu býva bábätko v prvých dňoch po pôrode takisto ohrozené nízkou hladinou cukru v krvi, tzv. hypoglykémiou.

Liečba cukrovky vzniknutej počas tehotenstva spočíva hlavne v diétnych opatreniach, niekedy je však potrebné liečebne podávať aj injekčný inzulín. Po pôrode je potrebné prítomnosť cukrovky prehodnotiť a zopakovať glukózový tolerančný test po 6. týždňoch a po 6. mesiacoch od pôrodu. Pri ďalšom tehotenstve je nutné oGTT test spraviť už počas prvého trimestra gravidity, a pri negatívnom výsledku ho zopakovať v 24. – 28. gestačnom týždni.

Tehotné ženy s pre-existujúcou cukrovkou – diabetes mellitus 1. typu

Vzhľadom k tomu, že sa DM 1. typu vyskytuje už počas prvých mesiacov tehotenstva ženy, kedy sa zakladajú a vyvíjajú všetky orgány plodu, hrozí ich porušený vývoj a stav, ktorému sa odborne hovorí diabetická embryopatia.

Diabetičky s DM 1. typu a optimálnou metabolickou kompenzáciou cukrovky v dôsledku súčasných možností jej efektívnej liečby majú rovnako nízke riziko vzniku spomínaných vrodených vývojových väd plodov ako pozorujeme u inak zdravých žien. To je hlavným dôvodom pre to, aby všetky ženy s DM 1. typu boli včas o týchto skutočnostiach informované, optimálne už začiatkom puberty, a svoje tehotenstvo si vopred dobre naplánovali na obdobie čo možno najlepšej metabolickej kompenzácie ich ochorenia.

Vznik a vývoj vnútorných orgánov plodu prebieha do ukončeného 10. týždňa tehotenstva, počítaného od začiatku poslednej menštruácie, pričom správny vývoj plodu ohrozujú nielen hyperglykémie, ale aj ketoacidóza alebo výrazne nízke hodnoty glykémie (ťažká hypoglykémia). Dobrá kontrola cukrovky je však potrebná nielen vo včasnom období vývoja plodu, ale aj počas nasledujúceho obdobia gravidity, v čase jeho ďalšieho rastu a vývoja. V tejto perióde býva jeho vývoj ohrozený vznikom

tzv. diabetického fetopatie, podobne ako to býva pri GDM.

Tehotenstvo pacientiek s DM 1. typu neprináša zdravotné riziká len pre samotný plod, ale aj pre tehotné ženy, u ktorých môže dochádzať ku zhoršovaniu sa a progresii tzv. chronických komplikácií diabetu. U diabetičiek s existujúcim očným ochorením je preto dôležitý stav sietnic očí pravidelne kontrolovať, prvý raz sa tak má udiť už pred graviditou. Ak si to stav a nález vyžadujú, treba pristúpiť aj k ich odbornému ošetrovaniu, napr. pomocou laserovej fotokoagulácie.

Tehotenstvo predstavuje záťaž aj pre obličky žien s DM 1. typu (diabetická nefropatia). Pri zhoršovaní sa obličkového ochorenia zvyčajne stúpajú straty bielkovín močom a rastie aj krvný tlak. Diabetická neuropatia býva zriedkavo príčinou komplikácií gravidity, avšak pri autonómnej neuropatii sa u žien môže častejšie vyskytovať dávenie v 1. trimestri gravidity.

V súčasnosti sa na inzulínovú liečbu diabetu v tehotenstve používa výhradne humánny inzulín a jeho analógy. Z krátkodobých pôsobiacich inzulínových analógov majú schválenú indikáciu inzulín NovoRapid a Humalog. Z bazálnych inzulínov je možné používať inzulín Lantus a inzulín Levemir. V rámci predkoncepčnej prípravy, pokiaľ nie je pacientka dobre kompenzovaná, je vhodné začať liečbu pomocou inzulínovej pumpy aj s kontinuálnym monitoringom glukózy za účelom dosiahnutia čo najlepšej kompenzácie diabetu. Je pozitívom, že liečba inzulínovou pumpou aj kontinuálny monitoring glukózy sú v súčasnosti hrazené zo zdravotného poistenia. U pacientiek s DM 2. typu platia rovnaké zásady starostlivosti ako u diabetičiek 1. typu.

Počas gravidity sa nesmú užívať perorálne antidiabetiká ani lieky znižujúce cholesterol. Liečba tabletkami sa nahrádza liečbou inzulínom. Treba však venovať pozornosť liekom na liečbu vysokého krvného tlaku. Viacero skupín liekov na liečbu vysokého krvného tlaku, ako aj liekov zároveň používaných na prevenciu rozvoja nefropatie, nie sú počas tehotenstva vhodné. Pri neplánovanom otehotnení by mala každá diabetička neodkladne navštíviť diabetológa.

Z pohľadu rizika prenosu predispozície na diabetes z rodiča na dieťa je zaujímavé, že riziko vzniku DM 1. typu u detí diabetických otcov je vyššie, ako v prípade diabetických matiek (4 - 6 % vs. 2 - 3 %).

MUDr. Silvia Dokušová, PhD.

Národný endokrinologický a diabetologický ústav, n.o. Lubochňa

MÁME DOMA DETSKÉHO DIABETIKA

V živote je veľa „drobných“ vecí, ktoré bežne neriešime. Pozornosť sústredíme na tie, ktoré si to podľa nás nevyhnutne vyžadujú, riešime prácu, bývanie, vzdelanie. A samozrejme deti.

„Si už oblečený?“

„Ešte nie.“

„Ponáhľaj sa! Musíš ešte predsa raňajkovať. Čože, to už je toľko hodín? Raňajky teda nechaj tak a poď, aby si stihol do školy a ja do roboty. Máš predsa zabalenú desiatu. A v škole si ešte kúp niečo na pitie, máte tam predsa automat. Pá, tak ja idem.“

Ďalších 8 hodín sa každý z nás rodičov venuje práci v zamestnaní. Potom sa ponáhľajú rýchlo domov pripraviť niečo na večeru, skontrolovať deťom úlohy a... „pekný deň je za nami!“ Z času na čas príde nejaká choroba, zabehneme k lekárovi, ktorý predpíše lieky a veríme, že po ich doužívaní bude všetko ako predtým.

Niekomu takto život prejde, deti mu vyrastú do dospelosti, prídu vnúčatá a všetko sa postupne opakuje. Sú však aj takí, ktorí musia denne riešiť práve tie „drobnosti“. Prečo? Jednoducho preto, lebo majú doma diabetika.

Diabetes mellitus 1. typu je jednou z najčastejších chronických ochorení detského a mladého dospelého veku. U prevažnej väčšiny je ochorenie spôsobené autoimunitnou deštrukciou beta buniek pankreasu (podžalúdkovej žľazy) a následným absolútnym nedostatkom vlastného inzulínu. Ukázalo sa, že choroba má silnú genetickú predispozíciu. Pre jednovaječné dvojčatá je pravdepodobnosť vývoja choroby u druhého dvojčata približne 40%, u dvojvaječných sa toto riziko znižuje na 5%. Ak má jedno dieťa v rodine cukrovku 1. typu, je riziko vzniku choroby do 50 roku života u jeho súrodencov 1:10. Genetickú predispozíciu prenášajú na svoje deti viac muži ako ženy. Spúšťač chorobného procesu nie je dodnes presne známy. Diabetes môže

spustiť atak vírusovej infekcie, ktorá môže spôsobiť metabolické alebo imunitné zmeny v bunkách ostrovčiek pankreasu.

Výskyt diabetu 1. typu vykazuje celosvetovú vzostupnú tendenciu a značné geografické rozdiely. Na Slovensku bol v roku 1985 zriadený celoštátny register detských diabetikov. Incidencia diabetu 1. typu u detí a dospievajúcich vo vekovej kategórii 0 - 18 rokov bola na Slovensku v uplynulých rokoch 12,3 na 100 000 obyvateľov. Veľký nárast sa pozoruje vo vekovej skupine 0 - 4 roky, kde je až 9,2 na 100 000 obyvateľov. V detskej populácii na Slovensku teda ročne pribúda 120 až 130 malých pacientov.

Prvou vecou, ktorú potrebuje diabetik zvládnuť – je vyrovnáť sa so svojou novou „kamarátkou - cukrovkou“. No nie len on, ale aj celá jeho rodina. Mnoho rodičov si v prvom momente pomyslí: „to je koniec, všetko čo bolo doteraz (strava, šport, cestovanie) skončilo. Čo teraz ďalej?“ Ďalšia vec, ktorá človeka napadne: „Čaká ma toľko nových vecí, zvládnem to? Kto mi poradí, keď si nebudem vedieť dať rady ja?“ A tu postupne prichádzajú do vášho života ľudia, ktorí vám podajú pomocnú ruku vždy, keď to bude potrebné.

Jedným z nich je diétna sestra. Ak je dieťa - diabetik vo veku 8 - 10 rokov, bude sa diétna sestra rozprávať v prvom rade s rodičmi. Vysvetlí im, že jedným zo základných pilierov liečby je strava, ktorá sa vlastne ničím nelíši od bežnej racionálnej stravy. Nie je to nijaká špeciálna „diéta“. Dôležité je vedieť, koľko čoho môžem zjesť a kedy. Ako správne stravu kombinovať, aby sa cukor v krvi držal čo najstabilnejšie na dobrých hodnotách (glykémia - hodnota krvného cukru medzi 5 - 10 mmol/l). Základnou veličinou v strave je tzv. sacharidová jednotka. Predstavuje 10 g sacharidov v danej potravine. Ako prvé sa rodič naučí, ktoré potraviny cukor

obsahujú, a teda sa „počítajú“, a ktoré ho neobsahujú, a teda sa „nepočítajú“. Diétna sestra rodičom pomôže zostaviť aj vzorový jedálniček. Ak je dieťa staršie ako 8 - 10 rokov, je do spoločného rozhovoru zapojené i ono, aby si vedelo v škole alebo na výlete samo spočítať sacharidové jednotky v strave.

Ďalším z pomocníkov je lekár. Ten rodičom i dieťaťu vysvetlí, že žiadny „koniec sveta“ nenastal, ale z rôznej príčiny dieťaťu chýba jeden hormón - inzulín. Inzulín je zodpovedný za spracovanie cukrov, ktoré v strave prijímame. Ak tento inzulín telu dodáme, telo dokáže fungovať ako predtým. Lekár potom rodičov aj dieťa naučí, ako tento inzulín podávať, kedy ho podávať a v akom množstve. Nemenej dôležité je zaškoliť rodičov (dieťa) ako postupovať v prípade choroby, stresu, či pri zvýšenej pohybovej aktivite. Sú to situácie, ktoré si vyžadujú osobitné úpravy samotnej liečby, podávania inzulínu a stravy. Keďže inzulín je úzko spätý s jedlom, je nevyhnutné upraviť dávku inzulínu na základe toho, koľko dieťa zje alebo či bude mať zvýšený pohyb. Ak zje iba časť z toho, čo by malo a čo bežne jedáva, musíme redukovať aj dávku podaného inzulínu. Ak bude mať viac pohybu - tiež môžeme upraviť dávku inzulínu alebo pridať trochu sacharidov navyše. Aby sme však naozaj vedeli akú dávku inzulínu máme aplikovať alebo či môžeme vôbec športovať, musíme vždy poznať aktuálnu hodnotu cukru v krvi. Na meranie cukru v krvi nám slúži glukomer. Ak je hodnota krvného cukru vyššia (spravidla nad 15 mmol/l) je nevyhnutné si vyšetriť aj moč na prítomnosť ketolátok, pretože v takom prípade sa športovať neodporúča. Je potrebné, aby dieťa ostalo v klude, doplnilo si tekutiny formou vody či minerálky. Diabetik si teda potrebuje každý deň niekoľkokrát (minimálne 4 - krát) skontrolovať hodnotu svojho cukru v krvi i v moči.

Ďalším v poradí je psychológ. Psychológ? „Veď ja nie som padnutý na hlavu!“ To určite nie, no prvé oznámenie verdiktu cukrovka prináša so sebou obavy, napätie, neistotu, výčitky i hnev. Niekedy prichádzajú obdobia, kedy sa človeku zdá, že to už v pohode zvláda, že je s verdiktom vyrovnaný. A potom zrazu bum, čierny mrak pochybností! Psychológ je človek, ktorý ukáže, ako tento mrak zahnať vždy, keď sa objaví.

Dnešná doba mobilov, tabletov a iných výdobytkov techniky vie rodičom i detským diabetikom v mnohých veciach uľahčiť život. Napríklad taká situácia: prídete do reštaurácie, objednáte si jedlo... a zrazu nevíete presne na tanieri zrátať všetky potraviny, ktoré vám naservírovali. Kedysi si preto možno ľudia objednávali iba jedlá, ktoré si vedeli spočítať. Dnes môžete v klude vytiahnuť svoj mobilný telefón a vďaka modernej aplikácii nájsť, ktorá potravina sa ako ráta. A nikomu pri stole nebudete „čudný“, lebo veď dnes vidíte pri stole s mobilom skoro každého druhého človeka. A čo vrcholový šport? Že sa ho musíte vzdať? Kedysi to športovci počuli z úst lekára dosť často. Dnes športovať s diabetom nie je problém. Vo svete i u nás máme niekoľko vrcholových športovcov, ktorí majú cukrovku 1. typu a napriek tomu sa športu nevzdali. Napríklad americký plavec Gary Hall. V rokoch 2000 až 2004 získal olympijské zlato. Celkovo získal 10 olympijských medailí. Alebo americký cyklista Phil Southerland založil prvý profesionálny cyklistický tím Team Type 1. Ďalším je britská veslárska legenda Sir Steve Redgrave, ktorý zvláda pretekánie pomocou inzulínovej pumpy. Na Slovensku je to mladý bežec na lyžiach, ktorý získal v roku 2013 bronz na 45 kilometrovej trati Bielej stopy.

Dokonce rodičia detí, či deti samotné, si môžu priebežne, kontinuálne počas dňa sledovať hodnoty svojho cukru v krvi. A to vďaka kontinuálnemu glukózovému monitoringu pomocou tzv. senzora. Takže rodičia už nemusia žiť v neustálom strachu „čo ak v noci zaspím a dieťa bude mať

náhodou hypoglykémiu“ (nízka hodnota krvného cukru, ktorú je nutné urgentne riešiť podaním sladeného nápoja, v ťažkých prípadoch bezvedomia alebo kŕčov aplikáciou injekcie Glucagen Hypokit, ktorú každý diabetik musí mať doma k dispozícii).

Áno, je toho na začiatku veľa. Veľa nových informácií, prispôbenie režimu dňa. No každý z nás takéto podobné situácie v živote má, či už je to pri nástupe do nového zamestnania alebo pri nástupe do novej školy. Vždy máme pocit, že množstvo nových informácií je pre nás naraz veľa. A predsa nikto z nás neuteká

po 2 týždňoch či mesiacoch do iného zamestnania či školy. Lebo každý vie, že všetko chce svoj čas. Postupne sa zaučíme, zorientujeme... a nakoniec to každý z nás zvládne. Tak je to aj s cukrovkou. Každý to nakoniec zvládne. Niektorí preto, lebo nemá iné východisko, väčšina ľudí však preto, lebo to zvládnuť chce.

MUDr. Andrea Milanová
Národný endokrinologický
a diabetologický ústav, n.o. Lubochňa

ACCU-CHEK® Insight

Roche

Integrovaný inzulínový systém na liečbu diabetu Accu-Chek® Insight

Navrhnutý s myšlienkou pre pacientov jednoduchší život

PREDPLNENÝ
inzulínový zásobník



Integrovaný inzulínový systém na liečbu diabetu Accu-Chek Insight je verným spoločníkom navrhnutým pre jednoduchší a diskretný každodenný život pacienta na inzulínovej pumpke.

- Moderný design a intuitívne užívateľské ovládanie
- Diskretná a plná kontrola inzulínovej pumpy pomocou datamanažéra Accu-Chek Performa Insight s farebným dotykovým displejom
- Jednoduché vkladanie predplneného inzulínového zásobníka

Objavte intuitívny manažment diabetu, ktorý zodpovedá Vášmu spôsobu života.

Zistite viac o produktoch Accu-Chek a ako môžu prispieť k zlepšeniu liečby diabetu na našej web stránke www.accu-chek.sk

ACCU-CHEK, ACCU-CHEK PERFORMA INSIGHT a ACCU-CHEK INSIGHT sú obchodné značky firmy Roche.

2017 Roche Diabetes Care
Roche Slovensko s.r.o.
Diabetes Care
Lazaretská 12
811 08 Bratislava
www.accu-chek.sk

ACCU-CHEK®

GENERÁCIA „Z“ (DNEŠNÍ TÍNEĎŽERI) V AMBULANCI Detského DIABETOLOGA

Svet v ktorom žijeme sa rýchlo mení. V diabetológii zaznamenávame prudký rozvoj moderných technológií, máme nové inzulínové pumpy, nové spôsoby merania glykémii, stále novšie a lepšie druhy inzulínov. Napriek tomu je cukrovka u niektorých detí stále neuspokojivo kompenzovaná.

V tomto príspevku by som Vás chcela inšpirovať k zamysleniu sa nad tým, ako sa generácie navzájom líšime. Možno nám to pomôže lepšie sa vzájomne pochopiť a efektívnejšie komunikovať.

Generácie sú skupiny ľudí, ktoré vstúpili do života v rovnakom historickom období. Ich záujmy, ciele a potreby boli ovplyvnené rovnakým socio-kultúrnym prostredím.



Za posledných 100 rokov západnej civilizácie sa vystriedalo niekoľko generácií. Na začiatku 20. storočia žila „grandiózna“ predvojnová generácia (spomeňte si na film *Kristián*), ktorú vystriedala „tichá“ generácia vojnových veteránov. Po nej prišla povojnová „baby boomers“ generácia, ktorá mala v mierových časoch vďaka pocitu bezpečia viac detí. Nasledujú generácie, ktoré formoval technologický vývoj a sú označované poslednými písmenami abecedy ako generácia X, generácia Y, generácia Z. Dnešné najmenšie deti niektorí označujú ako generáciu Alfa.



Každá generácia má svoje špecifiká. Líšia sa prístupom k životným hodnotám, postojom k práci, spôsobom komunikácie.

GENERÁCIE - charakteristické črty postoja k práci



Staršie generácie si písali listy, telefonovali pevnými linkami, súrne správy sa posielali telegramom. Súčasná stredná generácia má málo času telefonovať, komunikuje e-mailom a sms-kami. Dnešné deti si píšú krátke správy na „chat“, „messenger“, posielajú fotky na instagram, snapchat, zdieľajú, lajkujú.

Generácia X

Sú narodení približne v rokoch 1965-1980, v dnešnej dobe sú 37 až 52 roční. V západnom svete je známa aj ako MTV generácia (podľa hudobnej TV stanice), u nás ako Husákové deti. Je označovaná aj ako karieristická a pesimistická. V ambulanciách ju stretávam ako rodičov našich pacientov. Niektorí z nich sú pre svoje deti veľkou oporou, niektorí sa už žiaľ vzdali a celý manažment diabetu nechali na svoje deti a nájdu sa aj takí, ktorí sa správajú ako tzv. helikopteroví rodičia - sú to rodičia miléniových detí, ktorí to až preháňajú s dozorom nad životom svojich detí. Majú tendenciu zasahovať do diabetologickej starostlivosti aj o svoje už dospelé deti, preto sa s nimi stretnú aj diabetológovia pre dospelých.

Generácia Y

Deti narodené po roku 1980 (približne 1981-1995) sa nazývajú **miléniové deti**, pretože maturovali a do dospelého života vstupovali už v novom miléniu (po roku 2000). Ide o prvú generáciu, ktorá navzájom komunikuje prevažne prostredníctvom technológií, býva vnímaná ako arogantná, egoistická, ale optimistická. Ako detský diabetológ ich v ambulanci stretávam ako rodičov mojich malých dia pacientov - mnohí využívajú všetky dostupné technológie (inzulínové pumpy, kontinuálne monitorings glykémii s rôznymi spôsobmi prenosu dát, vďaka ktorým majú prehľad nad aktuálnymi glykémiami dieťaťa, aj keď nie sú práve v ich blízkosti, napr. počas pobytu v škôlke alebo v noci). Vzájomne komunikujú v skupinách na sociálnych sieťach (dia mamičky na FB). Sú zameraní na hľadanie „zdravej výživy“, zaujímajú sa o raw stravu, potrebujú aktualizovať tabuľky sacharidových jednotiek, kde by našli aj nové potraviny ako sú mandľové mlieko, kokosové mlieko.

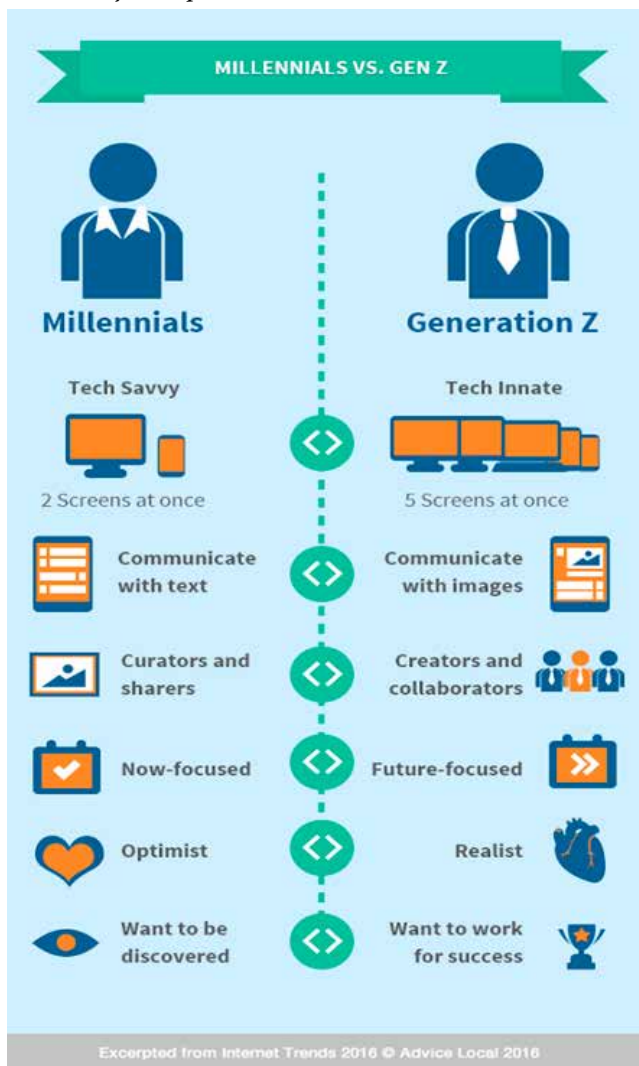
Generácia Z

Generácia dnešných tínedžerov je generáciou Z (1995-2004). Generácia Z je pochopiteľne celkom iná ako ich rodičia a starí rodičia. Pozitívnu stránkou je, že sú technologicky veľmi vyspelí, majú silnú sociálnu sieť nijako ne-limitovanú geografickými vzdialenosťami, sú orientovaní na prácu v tíme. Zvládajú multitasking - vedia sledovať, čo sa deje na 5 obrazovkách naraz, komunikujú prostredníctvom fotiek a obrázkov, ich videnie je silne ovplyvnené morálnymi zásadami. Mali by sme poznať aj ich negatívne stránky - hlavným zdrojom informácií a komunikačným kanálom je internet, kde je ťažké pri záplave informácií posúdiť kvalitu. Nedokážu sa dlho sústrediť na jednu vec, neuznávajú autority. Na jednej strane túžia po maximálnej

nezávislosti, na strane druhej potrebujú neustále usmerňovanie. Nie sú naučení prísť sami na to, čo ďalej, ich vysoké sebavedomie a nebojnosť pramení z ich neskúsenosti.



Riadia sa heslom YOLO – žijeme len raz, chcú všetko vyskúšať, mnohí bez ohľadu na riziko. Generácia Z sa obvykle neodhodlá na čin, ani keď je v ich osobnom záujme (*presne vedľa, čo by mali pri cukrovke robiť, ale nechce sa im*).



Ako s touto generáciou komunikovať?

Dávať im za príklad iných je zbytočné, pre nich je dôležité „ja“.

Nekritizujme ich – kritika sa ich nedotkne, skôr to berú ako signál, že im nerozumieme (*je faktom, že ich komunikácii, kvôli špecifickému internetovému slangu skratiek skutočne nerozumieme*). Radšej ich chváľme – je to generácia „lajkovania“.

Preberajme s nimi len konkrétne otázky a postupy – nech majú možnosť sami prejať, čo sa im podarilo a čo si vyžaduje zlepšenie.

Snažme sa využívať aktuálne technológie.

Malý príklad používaných komunikačných skratiek - prevzaté z angličtiny:

4U – For You - pre teba

ASAP – As Soon As Possible – podľa možnosti čím skôr

BTW – By The Way – mimochodom

LOL – Lot of Laught – veľa smiechu

OMG – Oh My God – Oh môj bože

YOLO – You Only Live Once – žijeme len raz

Po generácii Z prichádza generácia najmladších detí (narodené po roku 2006), ktorú niektorí nazývajú aj **generácia Alfa**. Tieto deti už vyrastajú v prostredí veľmi silných sociálnych sietí, Facebook je pre nich zastaralý (je starší než oni), viac využívajú Instagram a Snapchat.



V ambulancii detského diabetológa ich počet narastá. Vďaka súčasným technológiám, ku ktorým ich rodičia veľmi inklinujú, býva kompenzácia ich diabetu zatiaľ prevažne výborná.

Svet sa mení a my sa meníme s ním. Bol by krajší, ak by sme si vedeli zachovať to najlepšie z toho starého a prijať to najlepšie z toho nového.

MUDr. Adriana Dankovčíková
Detská diabetologická ambulancia
Detská fakultná nemocnica Košice

DIABETICKÁ NOHA A JEJ LIEČBA – REALITA A VÍZIE

Syndróm diabetickej nohy alebo tzv. diabetická noha je komplikáciou cukrovky, ktorá sa týka približne 8000 diabetikov na Slovensku.

Podľa primára doc. MUDr. Emila Martinku, PhD., predsedu Slovenskej diabetologickej spoločnosti, približne polovica z týchto pacientov už podstúpila čiastočnú amputáciu končatiny práve z dôvodu diabetickej nohy.

Na rozdiel od iných krajín Európskej únie (EÚ) počet amputácií nôh pre komplikácie diabetu na Slovensku stúpa. Nárast počtu amputácií nie je dobrý ukazovateľ kvality starostlivosti o diabetikov.

V EÚ sa udáva, že až 50% pacientov do piatich rokov od prvej amputácie umiera práve kvôli diabetickej nohe.

Rana na nohe diabetika je teda vždy veľmi závažný stav a práve preto je potrebné ba priam nutné na túto komplikáciu myslieť pri každej kontrole u diabetológa. Systém kontrol nôh u diabetológov nie je dostatočný. Ako vieme zo skúseností cukrovkárov, mnohokrát sa lekár pacientovi detailne na nohu nepozrie a pacient, ktorý trpí periférnou neuropatiou zasa nevie, že ranu na dolnej končatine má. Necíti bolesť a nevie, že chodidlo alebo členok má poranený, odretý, zapálený, infikovaný.

V prípade bakteriálnej infekcie rany hrozí jej postupné rozšírenie cez podkožie, šlachy až po masívnu infekciu tkaniva, ktorá končí odumretím kože a podkožia, čiže vedie k nekróze.

Práve nekróza je ďalšou vodou na mlyn a ňou môže dosiahnuť rana u diabetika masívne rozmery, ktoré sa nedajú liečiť inak, než chirurgickým odstránením. Chirurgické odstránenie infikovaného tkaniva alebo nekrózy veľkého rozsahu nazývame amputácia.

Kaskáda vedúca k amputácii dolnej časti končatiny sa teda spúšťa banálnym poškodením kože, infekciou a jej rozšírením do kostí (osteomyelitída).

Ako tomuto nebezpečnému stavu u diabetikov predchádzať?

- prevenciou – ide o odľahčovanie najviac ohrozených častí nôh výberom správnej obuvi, tzv. off – loading,
- pravidelnou kontrolou nôh – samokontrolou, napr. pomocou zrkadielka, príbuznými, zdravotníkom,
- ošetrovaním kože dolných končatín vhodnými prípravkami, ktoré zlepšujú odolnosť kože proti mechanickému poškodeniu,

- návštevou lekára a odbornými ošetrovaniami kože aj už pri minimálnom poškodení.

Chýbajúce špecializované pracoviská – podiatrické ambulancie

V susednej Českej republike majú diabetici systém špecializovaných ambulancií na liečbu a starostlivosť o diabeticкую nohu.

PODIATRIA ako samostatný odbor? Na Slovensku takáto sieť ambulancií chýba. Záslužnú činnosť vykonáva NEDÚ v Lubochni pod vedením primára doc. MUDr. Emila Martinku, PhD. a na Liptove pani Mgr. Mária Škáchová.

Je na mieste osloviť Ministerstvo zdravotníctva SR a požiadať ich o zväzovanie vypracovania celoslovenského systému podiatriko – chirurgických ambulancií, v ktorých by úzko

spolupracovali diabetológovia, chirurgovia, cievni chirurgovia i kožní lekári. Určite by bolo dobré, ak by podiatria existovala ako špecializovaný odbor, ktorý by sa dal študovať napríklad na Slovenskej zdravotníckej univerzite. Následne by mala existovať pevná sieť ambulancií, s ktorými by museli zdravotné poisťovne uzatvoriť zmluvu, aby boli pacientom s diabetom k dispozícii vo všetkých častiach Slovenska. Ošetrovanie drobných defektov na nohách diabetikov a prevencia amputácií reálne ušetrí nielen budúce náklady na zdravotnícku starostlivosť o komplikácie diabetu, ale reálne predĺži život ľudí s cukrovkou tým, že ich diabetická noha sa do štádia amputácie vôbec nedostane.

MUDr. Bronislav Čiko



Spoločne pre zdravie

AstraZeneca

AstraZeneca AB, o. z., Lazaretská 8, 811 08 Bratislava
Tel.: 02/5737 7777, Fax: 02/5737 7778, www.astrazeneca.com

VÝZNAM STAROSTLIVOSTI O „DIABETICKÚ NOHU“

Pod pojmom diabetická noha (syndróm diabetickej nohy) rozumieme u pacientov s cukrovkou - diabetes mellitus, zmeny na nohe smerom od členku k prstom, vplyvom poškodenia nervov (tzv. neuropatia) a poruchy prekrvenia končatín (angiopatia), ktoré sa prejavujú zmenami kože, podkožia, svalov, kostí a kĺbov. Ak sa u pacienta s DM objaví na nohe vred (ulcus), zmena tvaru nohy, spolu s opuchom, začervenaním a bolestivosťou dolnej končatiny, môže ísť o syndróm diabetickej nohy. Diabetická neuropatia – poškodenie nervov u pacientov s DM je ovplyvnené najmä dĺžkou trvania samotného ochorenia ako aj variabilitou glykémii (veľké výkyvy glykémii), genetikou... Diabetická neuropatia je závažná a zradná z viacerých dôvodov: časť pacientov nemusí pociťovať žiadne problémy, nič ich nebolí – nohy majú necitlivé, u iných sa môže neuropatia prejavovať mravenčením, brnením v nohách, pocitom ťažkých nôh až neznesiteľnými bolesťami nôh. Pacienti s neuropatiou skreslene vnímajú rôzne podnety: ako sú teplo, chlad, vibrácie, dotyky, čo sa v bežnom živote môže prejavovať poraneniami pri chôdzi naboso, pluzgiermi z nevhodnej obuvi, popáleninami (ohrievanie nôh - kúpeľ, el. ohrievače, krb) omrzlinami a pod.. Špecifickou komplikáciou diabetickej neuropatie je „Charcotova osteoartróza“, pri ktorej dochádza k ochabnutiu svalov nohy, k poruche postavenia kĺbov, kostí a následne k deformáciám nohy. Diagnostika senzomotorickej neuropatie pomocou monofilamenta a ladičky/biotensiometra môže byť urobená diabetológom, ale pre spresnenie sa častejšie používa neurologické vyšetrenie (EMG). Prejavy neuropatie je možné ovplyvniť najmä: dôkladnou kompenzáciou glykémii - glykovaného hemoglobínu a liečbou, inak dochádza k ťažkému poškodeniu nervov, ktorých zmeny sú nezvratné. Diabetická angiopatia – oneskorená komplikácia cukrovky, pri ktorej vplyvom aterosklerózy (kôrnatenia tepien) dochádza k zúženiu tepien, čo vedie k zníženiu prietoku krvi, zníženiu dodávky kyslíka a živín do postihnutých tkanív dolných končatín. Prejavom sú ischemické zmeny na DK: strata ochlpenia, chladnejšie prsty nôh (zmena farby), závažné

nedokrvenia sa prejavujú klaudikačnými bolesťami pri chôdzi, prípadne v klude. Avšak u pacientov s neuropatiou môže byť aj závažná ischemia bez výraznejších bolestí. Pri drobných poraneniach sa nedokrvené tkanivá zle hoja, môže dôjsť k ich odumretiu (prsty, noha sčernie) tzv. nekroza (gangréna prstov, časti nohy). Diagnostiku ischemie pomocou špeciálnych vyšetrení vykonáva chirurg/angiológ a radiológ pomocou neinvazívnych metód (pohmat tepu na DK, vyšetrenie ciev USG – Doppler vyš., meranie prekrvenia nôh tzv. „transkutánný kyslík“) a invazívnych metód (zobrazenie ciev pomocou kontrastnej látky CT angiografia, MR-angiografia). Liečba spočíva v spriechodnení ciev (tepny) pomocou špeciálneho balónika (p. p. stentu), prípadne chirurgická revaskularizácia (bypass). Nevyhnutná je správna životospráva: kompenzácia hladín glykémii, tukov, nefajčiť, znížiť hmotnosť pri obezite, aplikácia liekov s protizrážanlivým účinkom. Prídruženými problémami u pacienta s „diabetickou nohou“ môžu byť infekcie (povrchové, hlboké) sprevádzané opuchom nohy, začervenaním, bolesťou, z rany môže vytekať hnis, rana je povlečená, zápacha, zväčšuje sa, celkovo sa zvýši teplota ako aj hodnoty glykémii. Dôležitá je okamžitá návšteva lekára a včasná liečba, pretože tento stav môže viesť až k amputácii končatiny. Syndróm diabetickej nohy sa môže prejavovať ako: ulcerácie na nohe, gangrény, osteomyelitidy, flegmóny a stavy po amputáciách spojených s neuropatiou a ischemiou ako aj deštruktívne ochorenie kĺbov a kostí nohy spôsobené neuropatiou a zápalom tzv. Charcotova osteoartropatia (CNO). Nepatria sem: vredy predkolenia spôsobené chronickou žilovou insuficienciou, nádorové kožné ochorenia, vaskulitidy, ekzémy, dna atď. U diabetikov SDN môže viesť až v 80% k amputáciám na dolných končatinách, ale je dôležité vedieť, že vo väčšine prípadov možno amputácii predísť a zabrániť jej včasnou odbornou starostlivosťou. Základom prevencie a liečby diabetickej nohy je dobrá kompenzácia diabetu t.j. udržiavanie hladiny glykémii (nalačno 4-7 mmol/l, po jedle 7,5-9 mmol/l) adekvátne nastavenou liečbou, pravidelným self-monitoringom pomocou glukomeru

a edukáciami v diabetologickej ambulancii. Nemenej dôležitý je výber vhodnej obuvi, keďže 60% defektov na nohe je spôsobených práve nevhodnou obuvou. Obuv pre diabetika musí spĺňať určité kritériá: musí byť dostatočne široká, aj v prstovej časti, bezšvíková, vhodná je kožená obuv, na suchý zips alebo šnurovanie, s pevnou podrážkou, bez vysokého opätku. U pacientov s rizikom diabetickej nohy je súčasťou liečby cukrovky aj vhodný pohyb. Treba sa vyvarovať adrenalinových športov a aktivít, kde by nohy mohli byť vystavené teplotným výkyvom a veľkej záťaži (dlhé pochody a beh). Pokiaľ je diabetik už liečený pre SDN treba nohy skôr odľahčovať pomocou špeciálnych pomôcok a obuvi, doma je možné precvičovanie v sede, ľahu prvkami z jogy (pilates). Klasické cvičenia sa neodporúčajú. Denne je potrebné nohy skontrolovať, umyť (osprchovať) vlažnou vodou, dôkladne osušiť aj medzi prstovými priestorami a následne nohy natrieť vhodným krémom. V prípade podceňovanej zhrubnutej kože (hyperkeratózy) na chodidlách je možné obrúsiť ich jemnou pemzou a nechty zarovnať pilníkom. Je potrebné nechodiť naboso ani doma, prípadne aj drobné ranky je potrebné ošetriť dezinfekčným roztokom a prekryť gázou. Do obuvi sú vhodné odľahčujúce vložky, bavlnené ponožky so širokým lemom, bez švov. Pozor na opuchy, začervnenie, modrinu nejasej príčiny, zmeny farby kože, chladné prsty so zmenenou farbou, novú zmenu tvaru nohy, poranenie (defekt), zarastajúci necht, náhlu bolesť v dolných končatinách, prípadne jej zhoršenie treba okamžite riešiť návštevou lekára.

Mgr. Mária Škáchová
zdravotná sestra,
MM Pedikúra, Liptovský Mikuláš

Zoznam použitej literatúry:

1. Fejfarová, V., Jirkovská, A. a kol. 2015. Liečba syndromu diabetickej nohy odľahčením. Praha: Maxdorf Jessenius, 2015. 15 s. ISBN 978-80-7345-436-4.
2. Jirkovská, A. - Bém, R. 2011. Praktická podiatrie. Praha: Maxdorf Jessenius. 2011. 36 s. ISBN 978-80-7345-245-2.
3. Fejfarová, V. a kol. 2011. Proč a jak pečovat o nohy, když mám diabetes. In: Jirková, A. et al. Syndróm diabetickej nohy. 1. vydanie. Praha: Maxdorf. 2006.
4. Marek, V., Rusňák, F., Drobčák, J. 2003. Individualizácia chirurgickej liečby diabetickej nohy.

Nový smer v starostlivosti o pacientov s diabetes mellitus

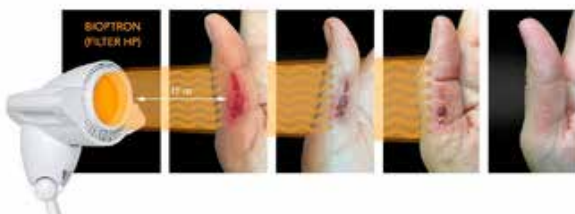
Prinášame inováciu v liečbe diabetu 2. typu

Vývoj a výskum
DIABETES MELLITUS

Inšpiráciou k
JEDINEČNOSTI

Liečba BIOPTRON dokáže posilniť a urýchliť hojenie rán a vedie k rýchlej regenerácii kožného tkaniva na okrajoch a vo vnútri rán.

Kupón je možné využiť do konca roka 2017



VREDY (OTVORENÉ RANY)



JAZVY



kupón
20%
zľava



Zľavu si môžete uplatniť na tel. číslo +421 905 806 484
Ivan Kvasna, regionálny obchodný riaditeľ Zepter Slovakia

PRIHLÁŠKA ZA KOREŠPONDENČNÉHO ČLENA ZDS

Evidenčné číslo

Zväz diabetikov Slovenska, Ústredie, Súťažná 18/15, 821 08 Bratislava 2, e-mail: zds.zds1@gmail.com, tel: 0907 847 021, 0903 789 717, www.zds.sk

1. Meno, priezvisko, titul:			
2. Dátum narodenia:			
3. Adresa bydliska, PSČ:			
4. Telefón - pevná linka:		5. Telefón - mobil:	
6. E-mail:			
7. DM typ:		8. DM od:	
9. Nediabetik - sympatizant ZDS:		10. Rodinný príslušník diabetika:	
11. Liečba DM:		12. Glukometer typ:	
13. Zdravotná poisťovňa:			
14. Meno diabetológa:			
15. Diabetologická ambulancia:			

Dátum

Po úhrade členského príspevku vo výške 13 € na účet ZDS (IBAN: SK88 0900 0000 0000 1147 7787) korešpondenčný člen ZDS automaticky získava práva člena ZDS zúčastňovať sa na akciách, dostávať časopis pre diabetikov a ďalšie edukačné a informačné materiály.
Súhlasím so spracovaním osobných údajov pre potreby ZDS podľa Zákona č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení zákona a zmene a doplnení niektorých zákonov.

.....
podpis

ĎAKUJEME NAŠIM PARTNEROM

Generálni partneri:



Boehringer
Ingelheim



Hlavní partneri:



Partneri:



Medicína moderných technológií



Mediálni partneri:

