

Bolesti chrbta – klinický algoritmus a základné diagnostické techniky v intervenčnej algeziológii

MUDr. Róbert Rapčan¹, Lars Walen MD²

¹ R – Clinic, algeziologická ambulancia, Bardejov

² Norrlands University Hospital, Operationscentrum, Umea, Sweden

Autori majú za cieľ poukázať na možnosti využitia intervenčných algeziologických techník v rámci diagnostiky príčin bolesti chrbta. Poukazujú na dôležitosť kauzálnej diagnostiky za účelom efektívnej liečby chronických bolestí chrbta. Popisujú aj základné intervenčné diagnostické techniky, ich klinický význam a hodnotenie.

Jednotlivé fakty pochádzajú z literatúry, ale taktiež z vlastných klinických skúseností.

Kľúčové slová: bolesť chrbta, intervenčné techniky, diagnostika, terapia, algoritmus, rádiovfrekvenčná denervácia.

Back pain – clinical algorithm and basic diagnostic techniques in interventional pain medicine

The goal of both authors is to describe the potential of interventional pain techniques in clinical management of chronic back pain. They would like to show the importance of causal diagnostics in order to achieve effective treatment. They also describe basic diagnostic techniques, their clinical background and evaluation.

The facts used in the article come from various literature sources and from own clinical experience.

Key words: back pain, interventional techniques, diagnostic, therapy, algorithm, radiofrequency denervation.

Úvod

Na začiatku 80-tych rokov došlo k dramatickému zdokonaleniu rádiologických zobrazovacích techník. Magnetická rezonancia vďaka sagitálnym rezom bola schopná odhaliť aj drobné degeneratívne zmeny v štruktúrach chrbtice. Všetky pokroky v zobrazovacích technikách však viedli k jednému problému: bolo potrebné určiť, ktoré z röntgenologicky zobrazených zmien sú zodpovedné za symptómy pacienta. Chirurgia začala hľadať pomoc u anesteziológov a röntgenológov, aby im miniinvazívnymi injekčnými technikami pomohli identifikovať zodpovedné štruktúry. V roku 1990 bola založená International Spine Intervention Society, za účelom poskytovať kvalifikovanú edukačnú pomoc v rámci spinálnych injekčných techník (1). V súčasnosti lekári z viacerých špecializácií využívajú intervenčné injekčné techniky v rámci precíznej identifikácie štruktúr spôsobujúcich bolesť chrbta. Pacienti tak majú možnosť kauzálnej terapie, na báze kvalitnej diagnostiky a ich šance na vyliečenie sa zvyšujú.

Je veľmi dôležité si uvedomiť, že lekári, ktorí využívajú spinálne injekčné techniky, musia byť vyškolení a musia dodržiavať algoritmy v rámci medicíny založenej na dôkazoch. V opačnom prípade intervenčné techniky neprinesú diagnostický ani terapeutický pokrok, ale katastrofu.

Základné definície

Intervenčné diagnostické techniky sú súborom miniinvazívnych výkonov, vykonávaných

pod röntgenologickou kontrolou, za účelom identifikácie štruktúr zodpovedných za bolesť chrbta. Techniky využívajú podanie lokálneho anestetika v malom objeme (0,5 – 1 ml), pri precíznom umiestnení ihly pod röntgenologickou kontrolou, na znecitlivenie danej štruktúry (obrázok č. 1). Následne sa hodnotí úľava bolesti pacienta. V prípade úľavy bolesti viac ako 80 % je blokáda považovaná za pozitívnu (2).

Blokády mediálnych ramienok sú diagnostické výkony za účelom otestovať, či bolesť chrbta je vedená jedným alebo viacerými mediálnymi ramienkami z dorzálnych ramien miešnych nervov. V podstate sa jedná o testovanie zygapofyziálnych kĺbov (facetové kĺby), ktoré sú inervované mediálnymi ramienkami v príslušných úrovniach (1).

Diagnostické injekcie sú momentálne jedinou spoľahlivou možnosťou na potvrdenie alebo vylúčenie facetových kĺbov ako generátora bolesti (3). Diagnostickým kritériom pozitívnej blokády je minimálne 80% úľava bolesti pri minimálne dvoch blokádach (2), keď hrot ihly je smerovaný do „oka“ Scottie dogu (obrázok č. 2).

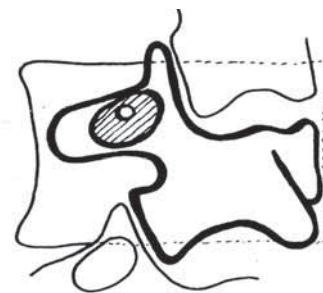
Selektívne blokády miešnych nervov sú výkony, pri ktorých je malý objem kontrastnej látky a lokálneho anestetika (cca 1 ml) podaný do tesnej blízkosti miešneho nervu pri jeho výstupe cez foramen intervertebralis (obrázok č. 3). Blokáda má za úlohu selektívne znecitlivieť príslušný nerv a tak určiť jeho podiel na bolesti chrbta pacienta (1).

Paliat. med. liec. boles., 2009, 2(3): 129–132

Obrázok 1. Intervenčná algeziológia je súborom miniinvazívnych techník pod kontrolou C-ramena



Obrázok 2. Cieľom pri blokáde mediálneho ramienka je „Scottie dog“ – jeho oko



Obrázok 3. Selektívna blokáda miešneho nervu



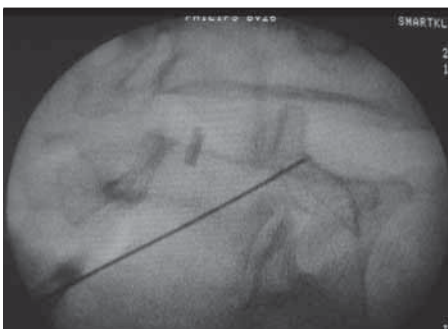
Obrázok 4. Provokačná diskografia ukazuje únik kontrastnej látky na S1 nerv, vpravo



Obrázok 5. Distribúcia kontrastnej látky v sakroiliakálnom kĺbe ukazuje správne uloženie ihly na uskutočnenie efektívnej diagnostickej blokády



Obrázok 6. Jedna z možností uloženia elektródy pri rádiofrekvenčnej denervácii mediálneho ramienka



Provokačná diskografia je výkon za účelom identifikovať bolestivý disk. Podanie kontrastnej látky zároveň umožňuje nazrieť do vnútornej štruktúry disku a odhaliť patologické zmeny (obrázok č. 4) (1). Je to výhradne diagnostický výkon, ktorý napomáha identifikovať zdroj diskogénnej bolesti. Nedá sa však pokladať za 100% spoľahlivú metódu (3).

Blokáda sakroiliakálneho kĺbu je diagnostický výkon, pri ktorom má intraartikulárne podanie lokálneho anestetika pod röntgenologickou kontrolou potvrdiť alebo vylúčiť, či príslušný kĺb je alebo nie je generátorom bolesti (1) (obrázok č. 5).

Rádiofrekvenčná denervácia je metóda, ktorá využíva umiestnenie špeciálnej elektródy do oblasti nervovej štruktúry, ktorú je potrebné zničiť (obrázok č. 6). Elektrický prúd vysokej frekvencie, ktorý je vedený prostredníctvom elektródy k želanaj nervovej štruktúre, spôsobí jej koaguláciu, s minimálnym poškodením okolitých štruktúr (1).

Stimulácia zadných miešnych rohov prostredníctvom elektród umiestnených do epidurálneho priestoru za účelom využitia elektrických impulzov na blokovanie vedenia bolestivých impulzov do CNS je nefarmakologickou technikou tlmenia bolesti s dobrým efektom tlmenia bolesti, pri správnych indikáciách.

Intratekálny katéter s implantovateľnou pumpou je technika tlmenia bolesti, pri ktorej je špeciálny katéter zavedený do intratekálneho priestoru. Prostredníctvom katétra a špeciálnej pumpy (programovateľnej alebo neprogramovateľnej) je podávané malé množstvo určitého lieku alebo liekov priamo do intratekálneho priestoru, kontinuálne 24 hodín denne, za účelom nepretržitého tlmenia bolesti.

Algoritmus vyšetrenia, popis jednotlivých techník, hodnotenie

V intervenčnej diagnostike bolesti chrbta je možné definovať algoritmus ako súbor postupných krokov, ktoré vedú k určitému diagnostickému cieľu v prijateľnom časovom intervale (4). V princípe sa nedá jednoznačne

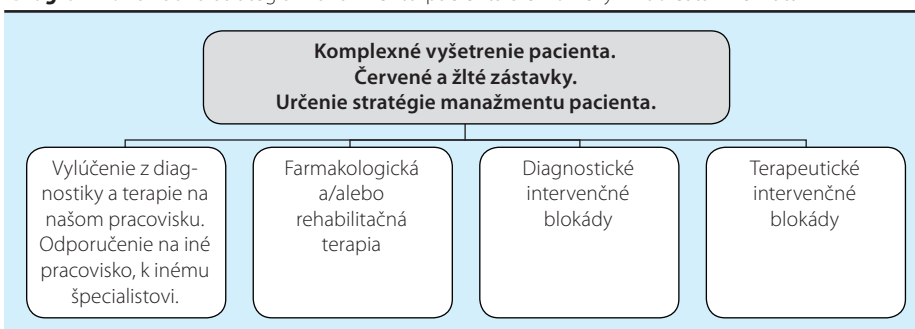
povedať, že v rámci intervenčnej diagnostiky bolesti chrbta existuje jednoznačný a jednotný algoritmus. Naše pracovisko sa v zásade riadi medzinárodnými diagnostickými algoritmiami odporučenými International Spine Intervention Society, s určitým prispôbením sa lokálnym podmienkam. Klasický postup pri diagnostike pacienta s chronickými bolesťami chrbta pozostáva zo základného vyšetrenia, pri ktorom sa kladie dôraz na anamnézu, preštudovanie výsledkov doterajších vyšetrení a liečebných metód a klinické vyšetrenie. Je dôležité zdôrazniť, že výsledky zobrazovacích röntgenologických vyšetrení nám slúžia hlavne na vylúčenie takzvaných červených zástaviek, ale čo sa týka samotnej diagnostiky, majú len pomocnú orientačnú funkciu (5). Táto úvodná analýza má za cieľ naplánovať ďalšie kroky v rámci diagnostickej a liečebnej stratégie pacientov a tiež stanoviť psychosociálnu schopnosť pacienta spolupracovať v rámci celého procesu (žlté zástavky) (diagram č. 1).

V prípade, že pacienta kvalifikujeme ako vhodného pre naše pracovisko, tak už v úvodnej analýze bolesti sa pokúšame identifikovať, či sa jedná o prenesenú somatickú bolesť, napr. z facetových kĺbov, alebo o prevažne radikulárne postihnutie či kombináciu viacerých bolestivých komponentov. Dá sa povedať, že na našom pracovisku vykonávame diagnostické blokády mediálnych ramienok (facetové blokády) u viac ako 80 % pacientov s bolesťami chrbta, za účelom stanoviť významnosť bolestivého komponentu z facetových kĺbov na všetkých úrovniach chrbtice.

Orientačne a s určitou dávkou simplifikácie sa dá povedať, že väčšina pacientov s postihnutím facetových kĺbov pri úvodnom vyšetrení neudáva problémy s predklonom, ale záklon môže byť bolestivý, tiež môžu udávať palpačnú bolestivosť paravertebrálne na postihnutej strane. Prípadné vyžarovanie bolesti do dolnej končatiny má väčšinou „škvrnitú“ a nie kontinuálnu distribúciu (obrázok č. 7 a 8).

V prípade, že vo veľkej miere očakávame významný komponent bolesti z facetových kĺbov, začíname testovaním týchto štruktúr. V prípade tak pozitívneho ako aj negatívneho výsledku test vždy opakujeme, aby sme vylúčili falošne pozitívny alebo falošne negatívny výsledok. Ako pozitívny výsledok akceptujeme úľavu bolesti o 80 % a viac. V prípade negatívneho výsledku prvej testovanej štruktúry testujeme ďalšiu alebo aj ďalšie štruktúry podľa zostupnej miery pravdepodobnosti, že daná štruktúra zohráva úlohu ako bolestivý generátor u toho ktorého pacienta. Tradične testujeme už spomínané

Diagram 1. Základná stratégia manažmentu pacienta s chronickými bolesťami chrbta



facetové kĺby, v prípade radikálnej symptomatológie vykonávame transforaminálne selektívne nervové blokády (TSNB). Ak je bolesť lokalizovaná pod úrovňou L5 s citlivosťou na úrovni spina iliaca posterior superior, prípadne sú prítomné aj ďalšie symptómy poukazujúce na sakroiliakálny kĺb (SI kĺb) ako možný zdroj bolesti, tak vykonáme intraartikulárne podanie lokálneho anestetika do vnútra sakroiliakálneho kĺbu. Provokačná diskografia (PD) je ďalšou z diagnostických možností v prípade podozrenia na diskogénnu bolesť. Súhrnný algoritmus intervenčnej diagnostiky pacienta na našom pracovisku vyjadruje diagram č. 2. Vždy je potrebné uvažovať aj o možnosti viacerých komponentov zodpovedných za bolesť chrbta.

V prípade negatívneho výsledku na všetkých úrovniach testovania opätovne analyzujeme jednotlivé dostupné informácie. Po vyčerpaní všetkých možností diagnostiky a nemožnosti efektívnej kauzálnej terapie nastavujeme pacienta na vhodnú symptomatickú liečbu. V prípade nedostatočného efektu farmakologickej terapie zvažujeme implantačné techniky (stimuláciu zadných miešnych rohov, intratekálne pumpy).

Intervenčné terapeutické možnosti

Najčastejším terapeutickým zákrokom je rádiofrekvenčná denervácia mediálnych ramienok pri pozitívnych facetových komponentoch. Správne indikovaná a správne vykonaná rádiofrekvenčná denervácia lumbálnych mediálnych ramienok zabezpečuje významnú redukciu bolesti so znížením spotreby analgetík (6).

Obrázok 7 a 8. Pacient s postihnutím facetov nemá problém s predklonom, záklon môže byť problém a distribúcia bolesti je „škvritá“



Podanie kortikosteroidov intraartikulárne do facetového kĺbu nemá lepší efekt ako podanie placebo (3).

Existujú aj možnosti pre denerváciu sakroiliakálneho kĺbu a intradiskálne rádiofrekvenčné techniky. Skúsenosti na úrovni posledných dvoch indikácií sú veľmi obmedzené na vyslovenie objektívneho názoru na ich efektivitu.

Transforaminálne selektívne podanie kortikosteroidov pod röntgenologickou kontrolou má terapeutický význam s možnosťou prevencie chirurgickej intervencie (3). Je indikované pri pozitívnej radikálnej symptomatológii.

Terapeutické podanie kortikosteroidov do sakroiliakálneho kĺbu má lepší terapeutický účinok ako placebo a je terapeutickou možnosťou pri bolesti vychádzajúcej z tejto štruktúry (3).

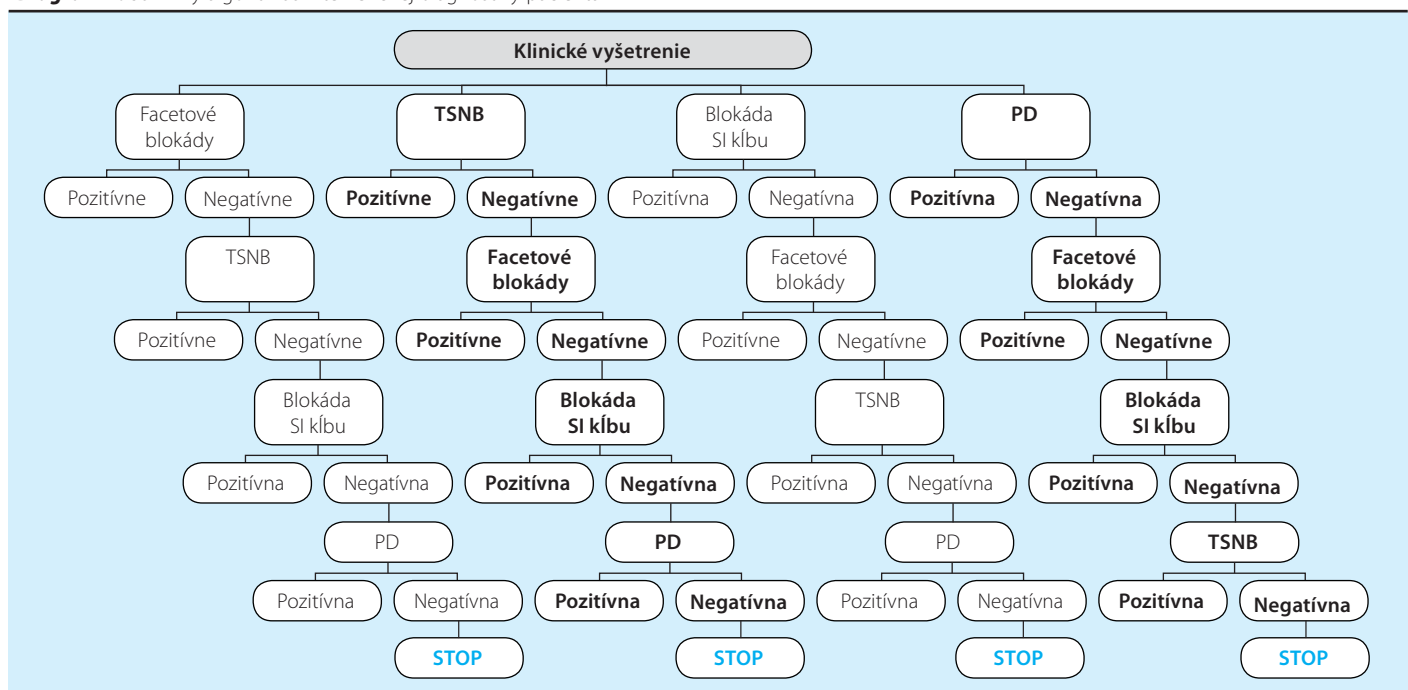
Intradiskálne podanie kortikosteroidov nepotvrdilo terapeutickú efektivitu tejto metódy (3).

Je dôležité pozorne zvažovať signifikantnosť indikácie pre jednotlivé intervenčné techniky a nezabúdať ani na potrebu komunikovať s chirurgami za účelom zvázenia chirurgickej intervencie v korektných indikáciách. Implantačné techniky (stimulácia zadných miešnych rohov, intratekálne katétre) sú možnosťou u pacientov, kde farmakoterapia, jednorazové intervenčné techniky a chirurgická intervencia nemali očakávaný efekt. Problematika využitia implantačných techník, jednotlivé indikácie a kontraindikácie presahujú rámec tohto článku.

Záver

Intervenčná diagnostika bolesti chrbta je v porovnaní s ostatnými medicínskymi odborními

Diagram 2. Súhrnný algoritmus intervenčnej diagnostiky pacienta



ich oveľa mladším súrodencom. Facetové kĺby boli prvýkrát popísané ako možný zdroj bolesti chrbta v roku 1971. Od roku 1990 začala fungovať International Spine Intervention Society, ktorá začala združovať špecialistov z iných odborov so záujmom o tento špecifický odbor. Začali sa tvoriť prvé oficiálne odporúčané postupy, odborné štúdie začali podávať validné informácie o jednotlivých technikách a ich klinickom význame.

Dnes majú intervenčné diagnostické a terapeutické postupy stabilné miesto v diagnostike a liečbe bolesti chrbta v USA a Kanade. Z európskych krajín je tento odbor najviac rozvinutý v krajinách Beneluxu, vo Švédsku, tiež v Rakúsku,

Nemecku a Veľkej Británii. Prví intervenční špecialisti sa už objavili aj v Poľsku, Maďarsku, Česku a na Slovensku. Neuroológovia, neurochirurgovia, rehabilitační lekári, ortopédi a algeziológovia majú týmto väčšie možnosti pomôcť pacientom efektívnou kauzálnou liečbou a znížiť pravdepodobnosť nesprávne indikovaných chirurgických intervencií.

Literatúra

1. Bogduk N. Practice guidelines, spinal diagnostic and treatment procedures. International Spine Interventional Society 2004; 3, 27, 34, 47, 66, 188.
2. Bogduk N. A narrative review of lumbar medial branch neurotomy for the treatment of back pain. Pain Medicine 2009; 10(6): 1035–1045.

3. Levin JH. Prospective, double – blind, randomized placebo – controlled trials in interventional spine: what the highest quality literature tells us. The Spine Journal 2009; 9: 690–703.
4. Manchikanti L. An algorithmic approach for clinical management of chronic spinal pain. Pain Physician 2009; 225–264.
5. Carragee E. Poor correlation between CT/MRI and cause of low back pain. The Spine Journal 2006; 6: 624–635.
6. Nath S. Percutaneous lumbar facet joint neurotomy using radiofrequency current, in the management of chronic low back pain. A randomized double – blind trial. Spine 2008; 33: 1291–97.

MUDr. Róbert Rapčan

R – Clinic, algeziologická ambulancia
Na Hradbách 3, 085 01 Bardejov
rclinic@zoznam.sk



Tomáš Edelsberger: DIABETICKÁ NEUROPATIE

Publikace z řady Farmakoterapie pro praxi přináší stručný a přehledný souhrn aktuálních poznatků o jedné z nejčastějších chronických komplikací diabetu – diabetické neuropatii. První část tvoří repetitorium základních informací o etiologii, klasifikaci, epidemiologii, prevenci, diagnostice a diferenciální diagnostice tohoto onemocnění. Druhou část tradičně tvoří přehled současných i perspektivních možností farmakoterapie i dalších léčebných prostředků využitelných k terapii diabetické neuropatie, jejichž orgánově specifických projevů včetně neuropatické bolesti. Kniha je určena neurologům, diabetologům, algeziologům, praktickým lékařům, kardiologům, gastroenterologům, podiatrům a dalším zdravotníkům, kteří se problematikou diabetické neuropatie zabývají.

Maxdorf 2009, edice Farmakoterapie pro praxi, ISBN 978-80-7345-171-4, 152 s.



OBJEDNÁVAJTE NA: Maxdorf, Na Šejdru 247, 142 00 Praha 4, telefonicky: 004202 4101 1681
alebo e-mailom – knihy@maxdorf.cz, www.maxdorf.cz

www.maxdorf.cz

Tlačová správa

Hepatitída typu B útočí častejšie na diabetikov

Brislava, 5. novembra 2009 – Diabetikov neohrozuje len samotné ochorenie cukrovkou, ale aj množstvo komplikácií, ktoré ju sprevádzajú. Medzi závažné hrozby patrí vyššie riziko infekcie hepatitídou typu B, ktorá má navyše u diabetikov ťažší priebeh a vážnejšie následky, ako u ostatných pacientov. Preto majú zo zákona nárok dať sa proti nej bezplatne zaočkovať.

Cukrovkou trpí na Slovensku asi 350 tisíc ľudí. V súčasnosti patrí toto ochorenie medzi tri najväčšie medicínske epidémie 21. storočia (spolu s kardiovaskulárnymi ochoreniami a AIDS). Nesprávne liečená cukrovka môže spôsobiť vážne zdravotné problémy, ktoré niekedy končia až smrťou pacienta. Rastúci výskyt a riziká cukrovky si každoročne pripomíname počas Svetového dňa diabetu – 14. novembra.

Diabetes poškodzuje malé i veľké cievy, ako aj nervy. Čím dlhšie ostáva hladina cukru v tele zvýšená, tým je nebezpečenstvo vyššie. Jednou z častých komplikácií cukrovky je aj zníženie imunity a jej schopnosti bojovať proti infekčným ochoreniam. Významnou hrozbou je infekcia vírusom hepatitídy typu B, ktorá postihuje diabetikov častejšie,

ako zdravých ľudí. Príčinou je častý kontakt s krvou pri pravidelných kontrolách cukru či pichaní inzulínu, ako aj otvorené, zle sa hojace rany, ktoré sú ľahko vstupnou bránou pre infekciu. Podľa platného zákona sú preto diabetici zaradení do rizikovej skupiny obyvateľstva, ktorá má nárok na bezplatné očkovanie proti hepatitíde B.

Diabetikom nehrozí „len“ vyššie riziko nákazy hepatitídou typu B, ale ak sa už nakazia, priebeh ochorenia a následky sú závažnejšie, ako u ostatných pacientov. Výskumy potvrdili, že riziko komplikácií a poškodenia pečene je u diabetikov vyššie a diabetes priamo súvisí s rozvojom ťažších foriem poškodenia pečene u pacientov s hepatitídou, ako u pacientov bez diabetu. Častejšie im hrozí cirhóza pečene a až u 13 % diabetikov s hepatitídou typu B sa do 4 rokov vyvinul zhubný nádor – rakovina pečene!

Očkovanie proti hepatitíde typu B je spoľahlivý spôsob, ako sa chrániť pred infekciou a tým sa vyhnúť jej možným celoživotným následkom.

Viac informácií nájdete na internetovej stránke www.zltacka.sk a na webe Zväzu diabetikov Slovenska – www.zds.sk.