

Obezita ako rizikový faktor bolesti chrbta v lumbálnej oblasti

T. Harag, J. Kozák

Súhrn

Obezita je chronické metabolické ochorenie charakterizované zvýšeným ukladaním tuku v tele. Nadhmotnosť a obezita predstavujú rizikový faktor mnohých ochorení, ako sú kardiovaskulárne, metabolické, respiračné, gastrointestinálne a onkologické ochorenia. Intenzívne sa študuje aj vzťah medzi nadhmotnosťou/obezitou a bolesťami chrbta v lumbálnej oblasti. Bolesť chrbta je závažným verejno-zdravotníckym problémom, ktorý bol celosvetovo identifikovaný ako vedúca príčina práceneschopnosti. Negatívne ovplyvňuje kvalitu života postihnutých jedincov a vytvára vysokú ekonomickú záťaž pre zdravotné systémy priamymi aj nepriamymi finančnými nákladmi, najmä ak ide o chronické štádium ochorenia. Napriek nejednoznačným názorom sú dostatočné dôkazy, že nadhmotnosť a obezita tesne súvisia s bolesťou chrbta v lumbálnej oblasti, sú predispozíciou pre jej chronický priebeh a znižujú pravdepodobnosť dosiahnuť v jej liečbe dobré výsledky. Na vznik obezity aj bolesti chrbta vplyvajú ovplyvniteľné negatívne faktory životného štýlu, ktorých eliminácia môže viesť k zmierneniu oboch stavov a komplikácií z nich vyplývajúcich.

Kľúčové slová

obezita – nadhmotnosť – bolesť chrbta – lumbálna oblasť

Summary

Obesity as a risk factor for back pain in the lumbar region. Obesity is a chronic metabolic disorder characterized by increased fat storage in the body. Overweight and obesity are risk factors for many diseases such as cardiovascular, metabolic, respiratory, gastrointestinal and oncological diseases. The relationship between overweight/obesity and back pain in the lumbar region is also subject of intensive studies. Back pain is a serious public health problem that has been globally identified as the leading cause of incapacity for work. It impairs quality of life of affected individuals and creates a high economic burden on health systems due to direct and indirect financial costs, especially when it comes to the chronic stage of the disease. Despite the ambiguous opinions, there is sufficient evidence that overweight and obesity are strongly associated with back pain in the lumbar region, they are predisposing factors to its chronic course and reduce the likelihood of achieving good back pain treatment results. Both obesity and back pain are influenced by preventable negative lifestyle factors, the elimination of which can help improve both conditions and resulting complications.

Key words

obesity – overweight – back pain – lumbar region

ÚVOD

Obezita sa v dnešnej dobe pokladá za epidémiu 21. storočia. Je jedným z najvýznamnejších celosvetových zdravotných problémov. Svetová zdravotnícka organizácia (World Health Organization – WHO) ju označuje za vážnejšiu hrozbu pre zdravie než malnutríciu. Obezita sa považuje za hlavnú príčinu zlého zdravotného stavu, postihnutia a úmrtnosti nielen u dospelých, ale aj u detí a adolescentov [1]. Je dávno známou skutočnosťou, že je rizikovým faktorom viacerých chronických neprenosných chorôb, ako sú kardiovaskulárne (KV), metabolické, respiračné, gastrointestinálne a onkologické ochorenia [2]. Jej manažment preto musí byť komplexný, vrátane

riešenia s obezitou spojených komorbidít a zlepšenia kvality života obéznych pacientov [3]. Predpokladom úspešného riešenia obezity a nadhmotnosti je, aby samotný pacient porozumel zdravotným rizikám, ktoré s nimi súvisia. Mnohí autori konštatujú nedostatočnú vedomostnú úroveň pacientov alebo laickej verejnosti o faktoroch životného štýlu a ich súvislosti s chronickými ochoreniami. Obezitu a nadhmotnosť ako riziko nádorových ochorení v lokálnej štúdii na Slovensku vnímalo len 58,1 % respondentov, pričom sa nezistil žiaden štatisticky významný rozdiel medzi respondentmi podľa hodnoty ich indexu telesnej hmotnosti (BMI – Body Mass Index) [4].

Značná pozornosť sa venuje aj výskumu, či je nadhmotnosť a obezita rizikovým faktorom muskuloskeletárnych ochorení, vrátane bolestí chrbta v lumbálnej oblasti (LO). Článok podáva základné informácie o obezite a o bolestiach chrbta v LO a sústreďuje sa na prehľad súčasných poznatkov o ich vzájomnom vzťahu.

DEFINÍCIA, KLASIFIKÁCIA A EPIDEMIOLOGIA OBEZITY

Obezita je chronické metabolické ochorenie charakterizované zvýšeným ukladaním tuku v tele, postihujúce deti a dospelých tak v ekonomicky rozvinutých, ako aj v rozvojových krajinách. Je výsledkom genetických, metabolických, envi-

Tab. 1. Klasifikácia nadhmotnosti a obezity podľa WHO [6].

WHO klasifikácia	BMI (kg/m ²)
podvýživa	< 18,5
normálna hmotnosť	18,5 – 24,9
nadmotnosť	25,0 – 29,9
obezita I	30,0 – 34,9
obezita II	35,0 – 39,9
obezita III	≥ 40,0

ronmentálnych ako aj behaviorálnych faktorov, a spája sa so zvýšenou morbiditou a mortalitou. V klinickej praxi sa telesný tuk určuje podľa BMI. Pre odhad KV rizika je vhodnejším parametrom obvod pásu, lebo lepšie koreluje s intraabdominálnym obsahom tukového tkaniva (tab. 1 a 2). Ďalším parametrom je index, udávajúci pomer obvodu pásu k telesnej výške, počítaný v rovnakých jednotkách, napr. v centimetroch. Za normu sa považuje hodnota menej ako 0,5 [3,5].

V roku 2014 trpelo nadmernou telesnou hmotnosťou viac ako 1,9 miliardy dospelých ľudí, z nich 600 miliónov bolo obéznych. Obezita postihuje veľmi výrazne aj deti. Uvádza sa, že až 42 miliónov detí mladších ako 5 rokov malo v roku 2013 nadváhu alebo obezitu. Štatistiky WHO uvádzajú, že v európskom regióne je prevencia obezity 21,5 % u mužov a 24,5 % u žien a prevencia nadváhy u detí mladších ako 5 rokov je 12,4 % [7]. Na Slovensku v skupine pacientov od 25 do 64 rokov trpelo v roku 2014 nadváhou a obezitou 65 % mužov a 55 % žien. Pri porovnaní výsledkov programu CINDI (Countrywide Integrated Non-communicable Disease Intervention Programme – Celonárodný integrovaný program intervencie proti neinfekčným chorobám) sa medzi rokmi 2005 a 2011 na Slovensku zaznamenal 10% nárast nadváhy a obezity vo vekovej skupine mladých mužov 25- až 34-ročných, kde prevencia nadhmotnosti a obezity bola 54,6 % [8]. V systematickej analýze The Global Burden of Disease Study 2013 sa konštatuje,

Tab. 2. Obvod pásu a riziko metabolických komplikácií spojených s obezitou podľa pohlavia [6].

Riziko metabolických komplikácií	Obvod pásu (cm)	
	muži	ženy
zvýšené	≥ 94	≥ 80
významne zvýšené	≥ 102	≥ 88

že v roku 2010 obezita zapríčinila 3,4 milióna úmrtí; 3,9 % stratených rokov života a 3,8 % stratených rokov pre zdravotné postihnutie [9].

BOLESTI CHRBTY V LUMBÁLNEJ OBLASTI – CHARAKTERISTIKA A EPIDEMIOLOGIA

Bolesti chrbta patria medzi najčastejšie typy bolesti. Odhaduje sa, že celosvetová prevalencia vážneho stavu je okolo 9 % [10]. Podľa lokalizácie môže ísť o bolesti v hrudnej alebo lumbálnej časti chrbta. Predpokladá sa, že bolesť chrbta v LO sa vyskytne aspoň raz v živote až u 80 % ľudí [11]. **Bolesť chrbta v LO sa definuje ako bolesť lokalizovaná medzi dolným okrajom rebrového oblúka a spodným sedacím zárezom, ktorá zahŕňa alebo nezahŕňa bolesti dolných končatín** [12]. Z hľadiska príčiny sa rozlišuje špecifická a nešpecifická bolesť chrbta v LO. Špecifická bolesť chrbta v LO zahŕňa symptómy spôsobené špecifickými patofyziologickými mechanizmami, akými sú napríklad herniácia intervertebrálneho disku, infekcia, zápal, osteoporóza, reumatická artritída, zlomenina alebo tumor. Len približne v 10 % prípadov môžeme príčinu bolesti presne identifikovať. V prevažnej väčšine sa príčina bolesti chrbta nezistí a tieto prípady spadajú do kategórie nešpecifickej bolesti. **Nešpecifická bolesť chrbta v LO** sa na základe trvania klasifikuje ako **akútna** (trvá menej ako 6 týždňov), **subakútna** (trvá 6 až 12 týždňov), alebo **chronická** (trvá viac ako 12 týždňov). Vo všeobecnosti je prognóza dobrá a väčšina pacientov s epizódou nešpecifickej bolesti chrbta v LO sa uzdraví v priebehu niekoľkých dní až týždňov. Často však dochádza k recidívam a k prechodu do chronického stavu, keď bolesť

trvá viac ako 3 mesiace a bolestivé epizódy sa opakujú [13].

Epidemiologické štúdie o bolestiach chrbta v LO sa intenzívne publikujú už dlhodobo. Veľká epidemiologická štúdia v Holandsku už v roku 1988 skúmala 335 000 pacientov a preukázala incidencia 28 epizód na 1 000 osôb za rok. Incidencia bola vyššia u mužov (32 %) než u žien (23,2 %) a bola najvyššia v populácii medzi 25. a 64. rokom života [14]. Iná štúdia z roku 1996 z južného Manchestru v trvaní 1 roka skúmala epizódy bolesti chrbta, ktoré nevyžadovali konzultáciu u lekára. Jej výsledky potvrdili, že 31 % mužov a 32 % žien zaradených do súboru malo v sledovanom období novovzniknuté bolesti chrbta [15]. Celoživotná prevalencia sa v jednotlivých štúdiách líši, a to v rozsahu od 49 do 80 %. Z pohľadu dynamiky prevalencie je zaujímavá štúdia zo Severnej Karolíny z roku 2009. Porovnávala počet osôb trpiacich na chronickú bolesť chrbta v LO, a to medzi rokmi 1992 a 2006. Za 14 rokov vzrástol počet pacientov s bolesťami chrbta v LO z 3,9 % v roku 1992 na 10,2 % v roku 2006 [16]. Metaanalýza z roku 2012 vyhodnocovala globálne prevalence bolesti chrbta v LO zo 165 dostupných štúdií z 54 krajín sveta medzi rokmi 1980 a 2009. Zistilo sa v nej, že na bolesti chrbta v LO častejšie trpia ženy a ďalej osoby vo veku 40 – 80 rokov. Samotná prevalencia bolesti, limitujúcej aktivity jedincov v trvaní aspoň 1 dňa bola $11,9 \pm 2,0$ %, v trvaní 1 mesiaca $23,2 \pm 2,9$ % [17].

RIZIKOVÉ FAKTORY BOLESTI CHRBTY V LUMBÁLNEJ OBLASTI

Rizikových faktorov, ktoré sa podieľajú na vývine akútnej či chronickej bolesti chrbta v LO, je mnoho. Niektoré z nich

Tab. 3. Prehľad rizikových faktorov bolesti chrbta v lumbálnej oblasti [19].

	Výskyt bolesti	Chronické bolesti
individuálne faktory	vek, fyzická kondícia, aktivita hlbokého stabilizačného systému	obezita, nízky stupeň dosiahnutého vzdelania, silná bolesť, invalidita
psychosociálne faktory	stres, úzkosť, negatívne emócie, správanie voči bolesti	úzkosť, depresívne nálady
profesijné faktory	manuálna práca, ohýbanie sa, vibrácie celého tela, zlé pracovné vzťahy a nízka sociálna podpora, monotónna práca	nespokojnosť s pracovným zaradením, nepreradenie na pozíciu s menšou fyzickou záťažou po návrate z liečenia, práca vyžaduje dvíhanie telies 3/4 pracovnej doby

sú významnejšie, kým iné predisponujú k závažnosti ochorenia či vývoju nechceného chronického štádia menej významným spôsobom. Celkovo sa za potenciálne rizikové faktory považujú vyšší vek, ženské pohlavie, nižšie vzdelanie, fyzicky náročná práca a emočné poruchy [18].

Rizikové faktory sa rozdeľujú do troch skupín: **individuálne**, **psychosociálne** a **profesijné** (tab. 3). Majú rôzny vzťah k výskytu bolestivých stavov a tiež k ich prechodu do chronického stavu. **Psychosociálne faktory** (stres, negatívne emócie, depresívne nálady) a **profesijné faktory** (fyzicky náročná alebo monotónna práca, dvíhanie bremien, ohýbanie, ťahanie, absorpcia vibrácií pri práci) sa považujú za rizikové faktory pre výskyt bolesti chrbta ako aj ich chronicke. Z **individuálnych faktorov** sa v súvislosti s výskytom bolesti uvádzajú aktivita (resp. funkčnosť) hlbokého stabilizačného systému, vek a celková telesná kondícia. Obezita sa považuje za faktor, ktorý predisponuje k vývoju chronického štádia ochorenia [19].

JE OBEZITA RIZIKOVÝM FAKTOM BOLESTI CHRBTY V LUMBÁLNEJ OBLASTI?

Presvedčivé spojenie obezity a bolesti chrbta v LO prezentujú mnohé práce [20–22]. Odpoveď na položenú otázku je kontroverzná, pretože niektoré práce potvrdzujú len slabú asociáciu medzi obezitou a bolesťami chrbta v LO [23].

Obezita sa jednoznačne spája s rýchlejšou degeneráciou diskov a opotrebo-

vaním kĺbov, čo zvyšuje fyzické nároky na svaly a väzivové tkanivo a vedie k bolestivým prejavom v LO [24]. V čínskej populačnej štúdii z roku 2011 sa sledoval výskyt juvenilnej degenerácie disku v populácii 13- až 20-ročných jedincov a zistilo sa, že degenerácia disku významne súvisela s obezitou ($p = 0,023$), pričom so zvyšujúcim sa BMI stúpala aj závažnosť poškodenia IV disku [25].

Jednou z prvých prác, ktorá skúmala vzťah obezity a fajčenia s bolesťami chrbta v LO, bola štúdia z roku 1989. Prezentovala, že 20 % pacientov s najvyšším BMI v sledovanom súbore malo 1,7-krát vyššie riziko vzniku bolesti chrbta než 20 % pacientov s najnižším BMI [26]. Prierezová štúdia z roku 2013, ktorá skúmala nórsku populáciu v rokoch 1995 až 1997 a 2006 až 2008, hodnotila celkovo 24 000 dospelých mužov a žien. Zistila, že hodnoty BMI nad 30 predisponovali k vývinu chronickej bolesti chrbta v LO. Pomer pravdepodobností (odds ratio; OR) pri BMI nad 30 oproti BMI 25 bol 1,34 [22]. Autori fínskej štúdie z roku 2013 potvrdili, že obezita a nízka pohybová aktivita sú nezávislé predikčné faktory bolesti chrbta [27]. V roku 2016 publikovali metaanalýzu, ktorá zahŕňala 10 kohortných štúdií s celkovým počtom 29 748 subjektov. V metaanalýze sa konštatovalo, že nadhmotnosť a obezita sú rizikovými faktormi bolesti chrbta tak u mužov, ako aj u žien. Poolované OR pre nadhmotnosť a obezitu oproti normálnej hmotnosti bolo 1,15 [28]. Japonská štúdia z roku 2017 skúmala 1 152 mužov v priebehu 20 rokov. Obezita sa hodnotila pomocou BMI a % za-

stúpenia tuku na celkovom telesnom zložení. Výsledok štúdie potvrdil, že nadhmotnosť a obezita sú rizikovými faktormi bolesti chrbta. OR pre pretrvávajúcu bolesť chrbta bol oproti populácii s normálnou hmotnosťou 1,37 pre populáciu s nadhmotnosťou a 3,31 pre populáciu s obezitou [29]. V ďalšej metaanalýze publikovanej v roku 2010 sa ukázalo, že v prierezových štúdiách bola obezita spojená s vyššou prevenciou bolesti chrbta v LO za posledných 12 mesiacov (poolované OR = 1,33), s častejším vyhľadávaním lekára (OR = 1,56) a chronickeým stavom (OR = 1,43). Vyššia prevencia bolesti chrbta v LO sa potvrdila v prípade nadhmotnosti a ešte vyššia v prípade obezity, kedy sa zistila aj vyššia incidencia týchto bolestí (OR = 1,53). Autori konštatovali, že **obezitu a nadhmotnosť treba považovať za vážne riziko bolesti chrbta v LO, ich chronickeého priebehu a nutnosti odbornej starostlivosti** [30]. Chou et al sledovali vzťah medzi zložením tela a bolesťami chrbta v LO u mužov. Zverejnili silnú závislosť medzi vyšším BMI, vyšším pomerom pás/boky a vyšším indexom telesného tuku. Pri posledných dvoch asociáciu zvyšovali súčasné emočné poruchy. Uvedené výsledky naznačujú, že medzi telesnou hmotnosťou, emočným stavom a bolesťami chrbta v LO existujú biopsychosociálne interakcie [31].

Úlohu telesnej hmotnosti pri bolestiach chrbta podčiarkujú aj závery štúdií, keď pokles hmotnosti, najmä ak išlo o ťažkú formu obezity, priniesol významne lepšie výsledky liečby [32]. Ewald et al konštatovali, že BMI je re-

levantným prediktorom odpovede na liečbu bolestí chrbta v LO. Podľa nich je pravdepodobnosť zlepšenia týchto bolestí u obéznych pacientov bez úpravy telesnej hmotnosti nízka, a to bez ohľadu na spôsob liečby [33].

PRÁVDEPODOBNÉ MECHANIZMY VEDÚCE K VZNIKU BOLESTI CHRBTY PRI OBEZITE

V literatúre sa popisuje niekoľko možných mechanizmov vedúcich k vzniku bolesti chrbta v LO u obéznych pacientov. Jedným z nich je **biomechanická záťaž chrbtice a intervertebrálnych diskov spôsobená samotnou nadmernou hmotnosťou** [34]. Zvýšené mechanické požiadavky zapríčinené obezitou urýchľujú fyzické opotrebenie kĺbov chrbtice. Štúdia z roku 2005 popisovala posturálne zmeny u morbidne obéznych žien. V štúdii hodnotili uhlové odchýlky od zvislej osi vzpriameného tela. Najčastejšími zmenami boli nadmerné zakrivenia chrbtice, a to hrudná kyfóza a lumbálna hyperlordóza [35].

Ďalším možným mechanizmom ovplyvňujúcim vznik bolesti je samotná **aktívna množenie tukového tkaniva**. Obezita, kombinovaná s komorbiditami ako diabetes mellitus a arteriálna hypertenzia, môžu pravdepodobne meniť patofyziológiu starnutia šliach a väzov, čo môže viesť k následnej bolesti [36].

Je známe, že viscerálny tuk je metabolicky aktívne tkanivo schopné ovplyvniť a meniť imunologické, metabolické a endokrinné prostredie. Adipocytokíny, čiže cytokíny produkované tukovým tkanivom, akými sú napríklad TNF α (Tumor Necrosis Factor α) alebo interleukín IL-6, zapríčiňujú chronický zápal nízkej intenzity, ktorý okrem iného podporuje aj vznik bolesti [37].

V etiopatogenéze bolesti chrbta v LO môžu zohrávať úlohu aj fyzická inaktivita, nízka telesná kondícia a sedavý spôsob života, ktoré zároveň priamo súvisia s nadmernou telesnou hmotnosťou [38]. Posilňujú to aj zistenia, že obézni a fyzicky neaktívni pacienti trpeli bolesťou signifikantne viac než tí, ktorí pravidelne

cvičili [27]. Nadmerné množstvo telesného tuku a hypotrofia kostrového svalstva pri vyšších stupňoch obezity sú ďalšími možnými mechanizmami, ktoré súvisia s bolesťou chrbta v LO [39].

DOPADY BOLESTI CHRBTY V LUMBÁLNEJ OBLASTI

Recidívy a chronické štádium bolesti chrbta predstavujú závažné dôsledky pre samotného pacienta, zdravotný systém a spoločnosť. Ekonomický dosah zahŕňa priame náklady poskytovanej zdravotnej starostlivosti, ako aj nepriame náklady v podobe straty pracovnej produktivity, pretože obmedzenie funkčnosti postihnutého jedinca je najčastejšou príčinou pracovnej absencie [40]. V USA vyčíslili, že v roku 2006 náklady na bolesti chrbta v LO predstavovali 100 miliárd amerických dolárov ročne, pričom až v 2/3 išlo o nepriame náklady [41].

V štúdii Global Burden of Disease Study 2015 sa konštatovalo, že bolesti chrbta v LO majú najväčší podiel na tzv. DALYs (Disability-adjusted Life Years – roky života stratené v dôsledku postihnutia) [42]. Chronická bolesť nepriaznivo ovplyvňuje kvalitu života pacientov [43]. Telesné postihnutie, opakovanie liečby, závislosť od liekov, pracovné ťažkosti, sociálna izolovanosť, emočne problémy a poruchy spánku znižujú najmä fyzickú doménu kvality života, a to tým väčšmi, čím je vyššia intenzita bolesti alebo ich dlhšie trvanie (chronický stav) [44].

RIEŠIŤ OBEZITU ALEBO BOLESTI CHRBTY V LUMBÁLNEJ OBLASTI?

Ak obezitu chápeme len ako nadbytok tuku, a teda nadbytok mechanickej záťaže, je rizikom spojeným s bolesťami chrbta v LO len u morbidne obéznych pacientov. Pokiaľ ju však považujeme za komplexné ochorenie, vznikajúce na podklade fyzickej inaktivity a zvýšeného energetického príjmu, ktoré sprevádza diabetes či arteriálna hypertenzia, sociálna izolácia alebo depresia, zistíme, že je nezanedbateľným faktorom spojeným s bolesťami chrbta v LO, a to nielen

vzhľadom na ich výskyt, ale aj na recidívy, riziko chronickej a limitácií dosiahnuť požadovaný výsledok liečby.

Vzhľadom na vzájomné súvislosti oboch stavov je vzájomné riešenie obezity aj bolestí chrbta nielen vhodné, ale aj nevyhnutné. Vincent et al publikovali štúdiu, kde porovnávali 25 morbidne obéznych pacientov, ktorí podstúpili bariatrickú operáciu žalúdka, s 20 morbidne obéznych pacientmi, ktorí operáciu nepodstúpili. Pacienti v chirurgickej skupine počas 3-mesačného sledovania schudli v priemere o 19,4 kg a obsah telesného tuku znížili o 5,2 %. Operovaní pacienti uvádzali aj významnú redukciu bolestí v chrbte a kolenách oproti neoperovanej skupine [45].

Cieľom liečby bolestí chrbta je najmä zamedziť prechodu akútnej bolesti do chronickej. Dôvodom je, že liečba pacienta s chronickou bolesťou chrbta je časovo aj finančne náročná a má neuspokojivé výsledky. V USA a Kanade je 2- až 3-násobne vyššia spotreba opioidných liekov, pričom viac než polovica užívateľov tak robí z dôvodu tlmenia bolesti [46]. Okrem zdravotného hľadiska je zaujímavý aj tlak zamestnávateľov, pretože chronické bolesti vyradujú pracovníkov z pracovného procesu a znižujú produktivitu práce [40]. Liečba chronických bolestí chrbta je zvyčajne dlhodobá a musí byť komplexná. Najčastejšie ide o farmakoterapiu s rôznorodými prístupmi, rehabilitáciu a pohybovú terapiu, ale aj o kognitívno-behaviorálnu psychoterapiu či chirurgickú intervenciu. Nadmerná telesná hmotnosť, resp. obezita, predstavujú vážne úskalia pri liečbe bolestí v LO. U väčšiny pacientov sú na podklade obezity vyvinuté ďalšie KV komorbidity a metabolické ochorenia, ktoré od roku 2012 výrazne limitujú použitie nesteroidových antiflogistík, ako dlhodobého farmakoterapeutického prístupu v liečbe bolesti chrbta [47] či iným spôsobom komplikujú prípadný chirurgický zákrok. Komorbidita obezity a bolesti chrbta vytvárajú „circulus vitiosus“, nakoľko chronická bolesť je jeden z hlavných dôvodov prírastku hmotnosti [48] a funkčné obmedzenia z nej

vyplývajúce vedú k následnému prejedaniu sa a fyzickej pasivite [49]. Efektívne riešenie bolestí chrbta v LO bez ohľadu na konkrétny terapeutický prístup preto zásadne vyžaduje súčasnú úpravu telesnej hmotnosti.

ZÁVER

Obezita ako metabolické ochorenie, a podobne aj bolesť chrbta v LO ako príznak rôznorodých patologických stavov, majú negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva, a takisto vyžadujú nemalé finančné výdavky, ktoré sú spojené s ich liečbou, ako aj nimi spôsobenou práceneschopnosťou a invaliditou. Nevhodný životný štýl v podobe fyzickej inaktivity a aktívneho i pasívneho prejedania vystavuje ľudí riziku obezity a následne aj bolestiam chrbta. Metaanalýzy viacerých štúdií za posledné roky dokázali vzájomnú súvislosť medzi obezitou a bolesťami chrbta v LO. Riešenie obidvoch stavov musí byť súčasťou zodpovedného prístupu k pacientovi. Výhodným momentom je fakt, že činitele, ktoré podporujú vznik obezity, a podobne aj činitele, ktoré prispievajú k vzniku bolestí chrbta, sú ovplyvniteľnými faktormi životného štýlu. Preto správne diétne návyky a dostatok pohybovej aktivity môžu podporiť pokles výskytu oboch stavov a z nich vyplývajúcich komplikácií.

Literatúra

1. Frühbeck G, Toplak H, Woodward E et al. Obesity: the gateway to ill health – an EASO position statement on a rising public health, clinical and scientific challenge in Europe. *Obes Facts* 2013; 6(2): 117–120. doi: 10.1159/000350627.
2. Pi-Sunyer X. The medical risks of obesity. *Postgrad Med* 2009; 121(6): 21–33. doi: 10.3810/pgm.2009.11.2074.
3. Minárik P, Ogurčák D. Manažment obezity v ambulantnej praxi. *Via practica* 2009; 6(6): 244–249.
4. Minárik P, Mináriková D, Szücs G et al. Public awareness of food and other lifestyle-related factors towards cancer development among adults in Slovakia: a pilot study. *J Food Nutr Res* 2016; 55(4): 342–351.
5. Minárik P, Mináriková D. Rakovina a výživa. Mýty a fakty. 1. vyd. Bratislava: Kontakt 2013.
6. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva (Switzerland): WHO

Technical Report Series 894; 2000. Available at: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/.

7. Yumuk V, Tsigos C, Fried M et al. European Guidelines for obesity management in adults. *Obes Facts* 2015; 8(6): 402–424. doi: 10.1159/000442721.
8. Fábryová Ľ. Epidemiológia a zdravotné dôsledky obezity. *Via practica* 2015; 12(1): 8–14.
9. Ng M, Fleming T, Robinson M et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet* 2014; 384(9945): 766–781. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8.
10. Hoy D, March L, Brooks P et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014; 73(6): 968–974. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204428.
11. Ibrahim-Kaçuri D, Murtezani A, Rrecaj S et al. Low back pain and obesity. *Med Arch* 2015; 69(2): 114–116. doi: 10.5455/medarch.2015.69.114-116.
12. van Tulder M, Koes B. Chronic low back pain. *Am Fam Physician* 2006; 74(9): 1577–1579.
13. Gogolák I. Bolesti chrbta. *Via practica* 2013; 10(1): 22–27.
14. van den Velden J, de Bakker DH, Claessens A et al. A national study on diseases and actions in general practice. basic report: morbidity in general practice. Utrecht: Institute of Primary Health Care. NIVEL. 1991. Available at: https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/ns2_r0_h02.pdf.
15. Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E et al. Influence of previous pain experience on the episode incidence of low back pain: results from the South Manchester Back Pain Study. *Pain* 1996; 66(2–3): 181–185.
16. Freburger JK, Holmes GM, Agans RP et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2009; 169(3): 251–258. doi: 10.1001/archinternmed.2008.543.
17. Hoy D, Bain C, Williams G et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* 2012; 64(6): 2028–2037. doi: 10.1002/art.34347.
18. Hoy D, Brooks P, Blyth F et al. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24(6): 769–781. doi: 10.1016/j.berh.2010.10.002.
19. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* 2006; 332(7555): 1430–1434. doi: 10.1136/bmj.332.7555.1430.
20. Mirtz TA, Greene L. Is obesity a risk factor for low back pain? An example of using the evidence to answer a clinical question. *Chiropr Osteopat* 2005; 13(1): 2. doi: 10.1186/1746-1340-13-2.
21. Janke EA, Collins A, Kozak AT. Overview of the relationship between pain and obesity: What do we know? Where do we go next? *J Rehabil Res Dev* 2007; 44(2): 245–262.
22. Heuch I, Heuch I, Hagen K et al. Body mass index as a risk factor for developing chronic low

back pain: a follow-up in the Nord-Trøndelag Health Study. *Spine* 2013; 38(2): 133–139. doi: 10.1097/BR-S.0b013e3182647af2.

23. Dario AB, Ferreira ML, Refshauge KM et al. The relationship between obesity, low back pain, and lumbar disc degeneration when genetics and the environment are considered: a systematic review of twin studies. *Spine J* 2015; 15(5): 1106–1117. doi: 10.1016/j.spinee.2015.02.001.
24. Xu X, Li X, Wu W. Association between overweight or obesity and lumbar disk diseases: a meta-analysis. *J Spinal Disord Tech* 2015; 28(10): 370–376. doi: 10.1097/BSD.0000000000000235.
25. Samartzis D, Karppinen J, Mok F et al. A population based study of juvenile disc degeneration and its association with overweight and obesity, low back pain, and diminished functional status. *J Bone Joint Surg Am* 2011; 93(7): 662–670. doi: 10.2106/JBJS.101568.
26. Deyo RA, Bass JE. Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity. *Spine* 1989; 14(5): 501–506.
27. Shiri R, Solovieva S, Husgafvel-Pursiainen K et al. The role of obesity and physical activity in non-specific and radiating low back pain: the Young Finns study. *Semin Arthritis Rheum* 2013; 42(6): 640–650. doi: 10.1016/j.semarthrit.2012.09.002.
28. Zhang TT, Liu Z, Liu YL et al. Obesity as a risk factor for low back pain: a meta-analysis. *Clin Spine Surg* 2018; 31(1): 22–27. doi: 10.1097/BSD.0000000000000468.
29. Hashimoto Y, Matsudaira K, Sawada SS et al. Obesity and low back pain: A retrospective cohort study of Japanese males. *J Phys Ther Sci* 2017; 29(6): 978–983. doi: 10.1589/jpts.29.978.
30. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P et al. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2010; 171(2): 135–154. doi: 10.1093/aje/kwp356.
31. Chou L, Brady SR, Urquhart DM et al. The association between obesity and low back pain and disability is affected by mood disorders: a population-based, cross-sectional study of men. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95(15): e3367. doi: 10.1097/MD.0000000000003367.
32. Atchison JW, Vincent HK. Obesity and low back pain: relationships and treatment. *Pain Manag* 2012; 2(1): 79–86. doi: 10.2217/pmt.11.64.
33. Ewald SC, Hurwitz EL, Kizhakkeveettil A. The effect of obesity on treatment outcomes for low back pain. *Chiropr Man Therap* 2016; 24: 48. doi: 10.1186/s12998-016-0129-4.
34. Aro S, Leino P. Overweight and musculoskeletal morbidity: A ten-year follow up. *Int J Obesity* 1985; 9(4): 267–275.
35. Baker PG, Giles LG. Is Excess Weight Related to Chronic Spinal Pain? *Chiropr J* 1999; 29: 51–54.
36. Fabris de Souza SA, Faintuch J, Valezi AC et al. Postural changes in morbidly obese patients. *Obes Surg* 2005; 15(7): 1013–1016.
37. Buckwalter JA, Goldberg VM, Woo SL. Musculoskeletal soft tissue aging: impact on mobility. Rose-

mont: American Academy of Orthopaedic Surgeons Symposium 1993. Available at: <https://thestyling-book.com/musculoskeletal-soft-tissue-aging-impact-on-mobility-symposium-free-related-books.html>.

38. Tilg H, Moschen AR. Adipocytokines: mediators linking adipose tissue, inflammation and immunity. *Nat Rev Immunol* 2006; 6(10): 772–783. doi: 10.1038/nri1937.

39. Marcus DA. Obesity and the impact of chronic pain. *Clin J Pain* 2004; 20(3): 186–191.

40. Delitto A, George SZ, Van Dillen LR et al. Low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2012; 42(4): A1–A57. doi: 10.2519/jospt.2012.0301.

41. Katz JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88 (Suppl 2): 21–24.

42. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease

Study 2015. *Lancet* 2016; 388(10053): 1545–1602. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31678-6.

43. Darzi MT, Pourhadi S, Hosseinzadeh S et al. Comparison of quality of life in low back pain patients and healthy subjects by using WHOQOL-BREF. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2014; 27(4): 507–512. doi: 10.3233/BMR-140474.

44. Stefane T, dos Santos AM, Marinovic A et al. Chronic low back pain: pain intensity, disability and quality of life. *Acta Paul Enferm* 2013; 26(1): 14–20. doi: 10.1590/S0103-21002013000100004.

45. Vincent HK, Ben-David K, Conrad BP et al. Rapid changes in gait, musculoskeletal pain, and quality of life after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2012; 8(3): 346–354. doi: 10.1016/j.soard.2011.11.020.

46. Deyo RA, Von Korff M, Dohrkoop D. Opioids for low back pain. *BMJ* 2015; 350: g6380. doi: 10.1136/bmj.g6380.

47. EMA ukončila prehodnocovanie údajov o kardiovaskulárnej bezpečnosti nesteroidových protizápalových liekov. ŠÚKL 2012. Dostupné na: <http://www.sukl.sk/sk/bezpecnost-liekov/bezpecnostne->

-upozornenia/ema-ukoncil-prehodnocovanie-udajov-o-kardiovaskularnej-bezpecnosti-nesteroidovych-protizapalovych-liekov?page_id=3191.

48. Ferguson S, Al-Rehany L, Tang C et al. Self-reported causes of weight gain: among prebariatric surgery patients. *Can J Diet Pract Res* 2013; 74(4): 189–192. doi: 10.3148/74.4.2013.189.

49. Janke AE, Kozak AT. The more pain I have, the more I want to eat: obesity in the context of chronic pain. *Obesity (Silver Spring)* 2012; 20(10): 2027–2034. doi: 10.1038/oby.2012.39.

MUDr. Tomáš Harag^{1,2}

MUDr. Ján Kozák¹

¹ Neurochirurgická klinika LF UK, SZU a UN, Bratislava

² Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava
harag.tomasko@gmail.com