

# NÁSLEDNÁ ZDRAVOTNÁ STAROSTLIVOSŤ U PACIENTOV S BOLEŠŤOU CHRBTU DIAGNOSTIKOVANÝCH VO VŠEOBECNÝCH AMBULANCIÁCH PRE DOSPELÝCH

## Follow-up health care in patients with back pain diagnosed in general outpatient clinics for adults

Beáta SAAL<sup>1</sup>, Roman MUŽIK<sup>1</sup>, Martin SELVEK<sup>1</sup>, Simona SCHWARZ<sup>1</sup>, Jana BENDOVIÁ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dôvera Health Insurance Company, Bratislava, Slovak Republic, head Ing. M. Kultán

<sup>2</sup>BENMEDIKA, s.r.o., Veľký Biel

### Abstrakt

**Úvod.** Bolesť chrbta patrí k najčastejším dôvodom návštevy ambulancie všeobecného lekárstva (VLD). Napriek tomu nie sú v Slovenskej republike známe informácie o prevalencii, následnej zdravotnej starostlivosti (NZS) a ročných nákladoch spojených s NZS u pacientov s novodiagnostikovanou bolesťou chrbta. Cieľom práce bolo vyhodnotiť jednotlivé ukazovatele pomocou analýzy administratívnych dát zdravotnej poisťovne Dôvera.

**Metódy.** Analyzované údaje pochádzali z vykázananej zdravotnej starostlivosti v rokoch 2022 a 2023. Bolesť chrbta bola identifikovaná na základe vykázaných diagnóz M50-M54 podľa MKCH-10. Za novodiagnostikovaných pacientov boli považovaní poistenci, u ktorých neboli prítomné diagnózy M50-M54 minimálne rok pred výskytom v danom sledovanom období (n=258 349). NZS predstavovala vykonanie zobrazovacích metód (rtg, CT, MR) alebo kontakt na neurologickú, ortopedickú alebo fyziatricko-rehabilitačnú ambulanciu v období do 14 dní po návšteve u VLD.

**Výsledky.** Pacienti s bolesťou chrbta tvoria 11 % vyšetrovaných v ambulanciách VLD. Od prvej návštevy VLD s bolesťou chrbta bola NZS poskytnutá u 20,8 % pacientov v roku 2022 a u 21,4 % v roku 2023. Najčastejšie pacienti absolvovali rtg (15 %). Zo špecializovaných pracovísk boli najnavštevovanejšie neurologické ambulancie (4,8 %). Najväčší podiel pacientov s NZS bol pozorovaný v Žilinskom, Trenčianskom a Bratislavskom kraji (25 %). Priame náklady zdravotnej poisťovne súvisiace s bolesťou chrbta boli za rok 2023 na úrovni 49,5 mil. eur, najväčšiu časť z toho tvorili náklady na ústavnú zdravotnú starostlivosť (17,7 mil. eur).

**Záver.** V rokoch 2022 a 2023 bola každému piatemu pacientovi, ktorý navštívil ambulanciu VLD s novodiagnostikovanou bolesťou chrbta poskytnutá NZS do 14 dní od stanovenia diagnózy, čo výrazne vplyva na objem poskytovanej zdravotnej starostlivosti u týchto pacientov a ročné náklady s tým spojené. Efektívnejšiemu využívaniu zdravotníckych zdrojov a zníženiu nadmernej diagnostiky pri manažmente pacientov s bolesťou chrbta by mohla dopomôcť implementácia štandardných postupov (obr. 3, lit. 32). Text v PDF [www.lekarsky.herba.sk](http://www.lekarsky.herba.sk).

**KLÚČOVÉ SLOVÁ:** následná zdravotná starostlivosť, bolesť chrbta, zobrazovacie metódy (rtg, CT, MRI), novodiagnostikovaní pacienti.

Lek Obz 2025, 74 (10): 375-380

### Abstract

**Introduction.** Back pain is one of the most common reasons for visiting a general practitioner (GP). However, in the Slovak Republic, there is a lack of data on the prevalence, follow-up healthcare (FHC), and annual costs associated with FHC for patients newly diagnosed with back pain. The aim of this study was to evaluate these indicators using administrative data from the Dôvera Health Insurance Company.

**Methods.** The analyzed data were based on reported healthcare services from 2022 and 2023. Back pain was identified using ICD-10 codes M50–M54. Newly diagnosed patients were defined as those who had no recorded M50–M54 diagnoses for at least one year prior to their occurrence in the observed period (n=258 349). FHC was defined as the use of imaging methods (X-ray, CT, MRI) or a visit to a neurology, orthopedics, or physiatry-rehabilitation outpatient clinic within 14 days after the initial GP visit.

**Results.** Patients with back pain accounted for 11% of all GP consultations. FHC was provided to 20.8% of patients in 2022 and 21.4% in 2023 within 14 days of their initial GP visit. The most frequently used imaging method was X-ray (15%). Among specialist clinics, neurology outpatient services were visited most often (4.8%). The highest proportion of patients receiving FHC was observed in the Žilina, Trenčín, and Bratislava regions (25%). The direct healthcare costs related to back pain amounted to €49.5 million in 2023, with the largest share attributed to inpatient care (€17.7 million).

**Conclusion.** In 2022 and 2023, one in five patients newly diagnosed with back pain received FHC within 14 days of diagnosis, significantly impacting the volume of provided care and associated annual costs. The implementation of standardized clinical pathways could support more efficient use of healthcare resources and reduce excessive diagnostic procedures in the management of back pain (Fig. 3, Ref. 32). Text v PDF [www.lekarsky.herba.sk](http://www.lekarsky.herba.sk).

**KLÚČOVÉ SLOVÁ:** follow-up health care, back pain, imaging methods (X-ray, CT, MRI), newly diagnosed patients.

Lek Obz 2025, 74 (10): 375-380

## Úvod

Vertebrogénna bolesť chrbta, hlavne v drierkovej oblasti, ďalej ako LBP (*angl. Lower Back Pain*) je jedným z najčastejších dôvodov návštevy ambulancie všeobecného lekárstva (1). Prevalencia LBP sa líši v závislosti od krajiny a použitých metód v štúdiách. V dospeljej populácii sa podľa štúdií publikovaných v roku 1966 – 1998 pohybuje ročná prevalencia na úrovni 22 – 65 %, a celoživotný výskyt od 11 % do 84 % (2). Prehľadová štúdia z roku 2010 kombinujúca 12 štúdií uvádza ročnú prevalenciu na úrovni 0,8 – 82,5 % (3). Podľa novších štúdií bola v roku 2014 ročná prevalencia v USA reportovaná na úrovni 38 %, v Belgicku v roku 2018 na úrovni 12 % a v Nemecku v roku 2021 na úrovni 52,9 % dospeljej populácie (4, 5, 6).

Dôležitú úlohu pri výskyte LBP má aj vek a kultúrne odlišnosti sledovanej skupiny obyvateľstva. Najohrozenejšou skupinou sú dospelí pracujúci ľudia (3). V dôsledku demografických zmien, rastúceho veku populácie v kombinácii s nárastom obezity a poklesom fyzickej aktivity je prevalencia LBP vyššia v krajinách s vysokými príjmami oproti krajinám so stredným alebo nízkym príjmom (1, 3). Najmenej prípadov LBP sa vyskytuje v rozvojových krajinách, ako je Nigéria, Indonézia alebo India, v ktorých sa ročná prevalencia pohybuje na úrovni od 0 % do 10 % (1).

LBP podľa Svetovej zdravotníckej organizácie postihuje viac ženy ako mužov a bez ohľadu na pohlavie má rastúci trend. V roku 2020 trpelo bolesťami chrbta celosvetovo 619 miliónov ľudí a odhaduje sa, že do roku 2050 počet prípadov v dôsledku populačného rastu a starnutia obyvateľstva vzrastie na 843 miliónov (7).

Ročné náklady spojené so zdravotnou starostlivosťou o LBP sú odhadované na 100 miliárd amerických dolárov (USD) v USA, 3,5 miliardy eur v Holandsku, 6,6 miliardy EUR vo Švajčiarsku a 17,4 miliardy eur v Nemecku (8, 9, 10, 11). Autorom nie je známe, že by sa v Slovenskej republike daná diagnóza dosiaľ podrobne a systematicky analyzovala.

Pri väčšine bolestí chrbta nemožno jednoznačne určiť príčinu ich vzniku. Bolesť chrbta bez jednoznačne známej príčiny sa klasifikuje ako nešpecifická bolesť chrbta (12). Tento typ diagnózy štatisticky tvorí 90 až 95 % všetkých prípadov LBP (13).

Zvyšných 5 – 10 % pacientov je klasifikovaných v diagnostickej kategórii označujúcej špecifickú bolesť chrbta s alebo bez radikulárneho vyžarovania (herniácia platničky, spinálna stenóza, spondylolistéza), alebo ide o pacientov so symptómami označenými ako „červené zástavky“ (*angl. red flags*), pod ktoré sa radia fraktúry, neurologické poruchy, tumory alebo infekcie (14).

Následná zdravotná starostlivosť (NZS) o pacientov s nešpecifickou bolesťou chrbta by sa v súlade s medzinárodnými odporúčaniami z USA, Belgicka, Dánska a Veľkej Británie mala výrazne líšiť od NZS o pacientov s červenými zástavkami alebo pacientov so špecifickou bolesťou chrbta bez radikulárneho vyžarovania (15, 16, 17, 18).

Belgické centrum znalostí o zdravotnej starostlivosti (The Belgian Health Care Knowledge Centre) a britské NICE (National Institute for Health and Care Excellence) s výnimkou uvedených diagnóz neodporúčajú rutinne využívať zobrazovacie metódy ako röntgenové vyšetrenie (rtg), počítačová tomografia (CT) alebo magnetická rezonancia (MR) u pacientov s novodiagnostikovanou bolesťou chrbta.

Usmernenia pre diagnostiku a liečbu akútnych bolestí chrbta, ktoré v novembri 2020 vydala lekárska fakulta Michiganskej univerzity konkrétne hovoria o tom, že 90 % epizód odznie v priebehu 2 – 6 týždňov bez ohľadu na zvolenú liečbu (19). Americká národná organizácia lekárov internej medicíny (ACP) preto pacientom s novodiagnostikovanou LBP odporúča len minimálnu alebo žiadnu prvolíniovú liečbu za predpokladu, že došlo k dôkladnému klinickému vyšetreniu, ktoré vylúčilo symptómy červených zástaviek a pacienti majú nízke riziko vzniku chronickej bolesti chrbta (20).

Staršie odporúčania hovorili o využívaní základných analgetík (napr. paracetamol). Najnovšie poznatky však ukazujú, že pri liečbe nešpecifických LBP je ich efektívnosť totožná s placebom (15, 21). Rovnaké závery uvádza aj Svetová zdravotnícka organizácia vo svojom odporúčaní z roku 2023, v ktorom podrobne opisuje päť intervenčných tried pre pacientov s LBP (22).

Podľa štandardného postupu opisujúceho vertebrogénnu bolesť chrbta, ktorý vydalo Ministerstvo zdravotníctva SR v roku 2022, by pacienti s nešpecifickými LBP mali zostať v starostlivosti ambulancie všeobecného lekárstva a špecializovaná zdravotná starostlivosť zahŕňajúca neurologické, ortopedické alebo fyziatrické vyšetrenie by mala byť indikovaná len v prípade, že novodiagnostikované bolesti chrbta pretrvávajú dlhšiu dobu (14).

Cieľom práce bolo preto vyhodnotiť NZS u pacientov s novodiagnostikovanou bolesťou chrbta v ambulanciách všeobecných lekárov pre dospelých (VLD) a jej dopad na priame náklady u pacientov s bolesťou chrbta v kmeni zdravotnej poisťovne Dôvera.

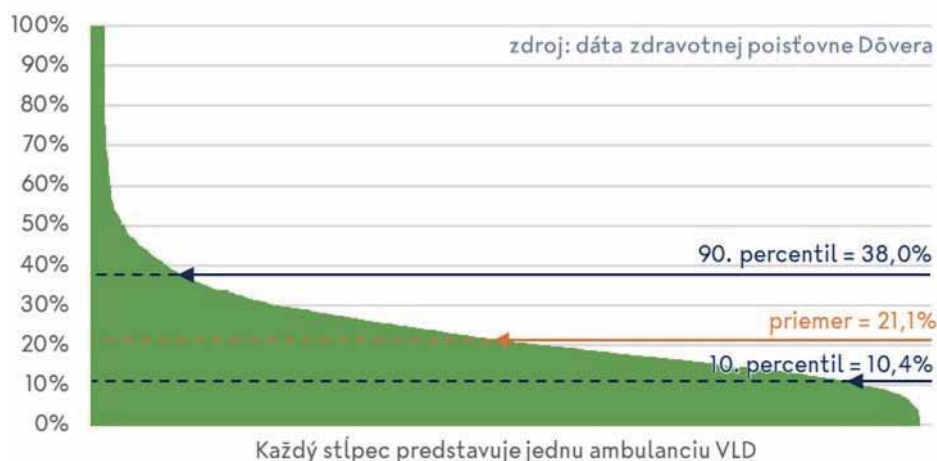
## Metódy

Z dát zdravotnej poisťovne Dôvera boli analyzované údaje z vykázananej zdravotnej starostlivosti v rokoch 2022 a 2023. Bolesť chrbta bola u poistenca identifikovaná za základe vykázaných diagnóz M50-M54 podľa MKCH-10 počas sledovaného obdobia. Za novodiagnostikovaného pacienta v ambulanciách VLD bol považovaný poistenec, u ktorého nebola vyššie uvedená diagnóza prítomná minimálne 1 rok pred výskytom v danom sledovanom období ( $n = 258\ 349$ , 43,9 % muži a 56,1 % ženy, priemerný vek 49,5 roka).

Za NZS v tejto práci považujeme zobrazovacie metódy (rtg, CT, MR) alebo kontakt na neurologickej, ortopedickej alebo fyziatricko-rehabilitačnej ambulancii, počas ktorého bolo vykonané vyšetrenie, indikované SVLZ vyšetrenie alebo predpis lieku. NZS bola vyhodnocovaná v období 14 dní po návšteve u VLD s vykázanou diagnózou bolesti chrbta.



**Obrázok 3. Variabilita v absolvovaní následnej zdravotnej starostlivosti medzi jednotlivými ambulanciami VLD.**



### Diskusia

Výsledky tejto štúdie uvádzajú prevalenciu novodiagnostikovanej bolesti chrbta v rozmedzí prevalence uvádzanej v štúdiách z iných vyspelých krajín, v ktorých sa prevalencia značne líši od metodického prístupu: USA 38 %, Belgicku 12 % a v Nemecku 52,9 % (4, 5, 6). Vzhľadom na metodické rozdiely medzi prístupom v tejto štúdií, t. j. prevalencia na základe kontaktov u VLD a iných štúdií (napr. pacientmi reportovaná bolesť chrbta) tieto údaje nie je korektné priamo porovnávať.

V záveroch metaanalýzy z roku 2019 zahŕňajúcej 45 štúdií a 4 milióny požiadaviek na výkon jednej zo zobrazovacích metód sa uvádza, že 24,8 % (95% CI 19,3 – 31,1 %) pacientov, ktorí navštívili ambulanciu všeobecného lekárstva s bolesťou chrbta, bolo následne odoslaných na rtg, CT alebo MR (23). Tieto čísla sú porovnateľné so zisteniami tejto štúdie, kde významná časť pacientov (21 %) s bolesťou chrbta podstúpila zobrazovacie vyšetrenia (rtg, CT, MR), alebo bola odoslaná k špecialistom už do 14 dní od určenia diagnózy. To naznačuje možné nadužívanie následnej zdravotnej starostlivosti (NZS), ktorá sa javí ako výzva pre viaceré zdravotnícke systémy, Slovensko nevynímajúc.

Ak porovnáme výsledky tejto štúdie s odporúčaniami zahraničných odborných smerníc, ako sú britské NICE (National Institute for Health and Care Excellence) alebo ACP (American College of Physicians) situácia na Slovensku je znepokojujúca (18, 20). Medzinárodné odporúčania jasne odporúčajú zobrazovacie vyšetrenia pri akútnej nešpecifickej bolesti chrbta indikovať len v prípade varovných príznakov, tzv. červených zástaviek – napríklad pri neurologických deficitoch, prítomnosti infekcie, či podozrení na malignitu. Napriek tomu výsledky naznačujú, že v našej kohorte pacientov sa zobrazovacie metódy využívajú pomerne často, čo môže viesť k zbytočnej nadmernej diagnostike. Tá má preukázateľne negatívne dopady na obmedzené zdroje v zdravotníctve, ako aj na zdravie jedinca, ktorý ju absolvuje:

1. Zvyšuje priame náklady na zdravotnú starostlivosť, ktoré zahŕňajú nielen náklady na zobrazovacie vyšetrenia, ale aj následnú špecializovanú starostlivosť.

2. Zvyšuje riziko iatrogénneho poškodenia zdravia pacientov spôsobených neadekvátnou liečbou. V prípade rtg, CT a nukleárnej medicíny majú pacienti v dôsledku kumulatívneho ionizačného žiarenia zvýšené riziko vzniku nádorového ochorenia (24, 25).
3. Vedie k zhoršeniu zdravotného stavu a celkovej kvality života pacientov z dôvodu nesprávneho určenia príčiny vzniku bolesti (26, 27). Ak sa na snímkach objavia abnormality, pacient ich často vníma ako závažný zdravotný problém, aj keď nemusia súvisieť s jeho bolesťami. Štúdie ukázali, že štruktúrne zmeny na chrbtici sú bežné aj u asymptomatických osôb, a preto nie každé morfológické zistenie na rtg, CT, či MR koreluje s klinickými ťažkosťami pacienta (28, 29). Zobrazovacie vyšetrenia pri LBP sa preto spájajú s fenoménom „onálepkovania“ (*angl. labeling phenomenon*) opisujúci jav, kedy sa pacienti cítia horšie potom, ako sú informovaní o možnej príčine ich diagnózy (30). Tento fenomén môže paradoxne zhoršiť ich subjektívne vnímanie bolesti a celkový zdravotný stav, vrátane negatívneho dopadu na psychický stav.
4. Nadužívanie zobrazovacích metód tiež vedie k zvýšenému počtu vykonaných operácií. V záveroch štúdie z roku 2010 sa uvádza, že vyšetrenie pomocou MR u novodiagnostikovaných pacientov s LBP súvisiacimi s vykonávaným povolaním viedlo k 8-násobne zvýšenému riziku podstúpenia operácie (31). Využitie zobrazovacích metód ani podstúpenie operácie teda pacientom negarantuje zlepšenie zdravotného stavu. Metaanalýza od Chou et al. nenašla významný rozdiel v zdravotnom stave pacientov, ktorí boli okamžite odoslaní na jednu zo zobrazovacích metód, v porovnaní s tými, ktorým bola poskytnutá konzervatívna liečba (32).

Základom diagnostiky, ktorá by mala predchádzať NZS, je primárne cielená anamnéza s overením prítomnosti symptómov označených ako „červené zástavky“, ako aj určenie možnej príčiny bolesti na základe osobnej anamnézy (napr. úrazy v minulosti, osteoporóza, osteoartróza a pod.). Súčasťou anamnézy by malo byť aj zistenie podrobností o bolesti, t. j. ako dlho bolesť trvá, aká je jej intenzita, čo ju provokuje, či možno nájsť

úľavovú polohu, kde presne je bolesť lokalizovaná, ako aj prípadné vyžarovanie bolesti. Nevyhnutnou súčasťou je aj dôkladné fyzikálne vyšetrenie – vrátane palpačného vyšetrenia postihnutej časti chrbtice na bolestivé svalové spazmy, Thomayerov a Lasséguev test, vyšetrenia chôdze, vrátane chôdze po špičkách a po pätách. V prípade vyžarovania bolesti do dolných končatín aj porovnanie svalovej sily dolných končatín a vyšetrenie svalovej citlivosti. Na základe zhodnotenia anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia (napr. v prípade anamnézy úrazu, v prípade recidivujúcich ťažkostí, alebo ak ide o pacienta s verifikovanou alebo predpokladanou osteoporózou) je potrebné rtg postihnutej časti chrbtice. V prípade, ak je oslabená svalová sila, iné neurologické deficity, ak bolesť a/alebo slabosť pretrváva dlhšie ako 6 týždňov, alebo sa zhoršujú a nezaberajú na analgetickú liečbu, je odporúčaná NZS v neurologickej ambulancii. Aj preto medzinárodné smernice odporúčajú, aby sa v prvých týždňoch nešpecifickej bolesti chrbta pozornosť zamerala hlavne na edukáciu pacientov, správnu fyzickú aktivitu (prípadne neaktivitu a úľavovú polohu) a krátkodobú analgetickú liečbu.

Neoddeliteľnou súčasťou manažmentu bolesti chrbta by mali byť aj preventívne opatrenia pozostávajúce hlavne z poučenia pacienta o správnych pohybových návykoch, ergonomických opatreniach a potreby pravidelného cvičenia či inej správne vykonávanej fyzickej aktivity.

### Záver

Výkony s diagnózami iných dorzopatií majú významný podiel na objeme poskytovanej zdravotnej starostlivosti a s ním súvisiacich nákladoch. V rokoch 2022 a 2023 bola každému piatemu pacientovi s novodiagnostikovanou bolesťou chrbta poskytnutá NZS do 14 dní od určenia diagnózy. Táto štúdia takisto poukazuje na výrazné rozdiely v manažmente pacientov s bolesťou chrbta v ambulanciách všeobecných lekárov na Slovensku. Implementácia odporúčaných postupov by mohla viesť k efektívnejšiemu využívaniu zdravotníckych zdrojov, zníženiu nadmernej diagnostiky spojenej s rizikom iatrogénnych komplikácií a zlepšeniu manažmentu pacientov s bolesťou chrbta.\*

\*Tento článok neobsahuje žiadne štúdie na ľudských či zvieracích objektoch.

Autori publikácie vyhlasujú, že nemajú žiaden konflikt záujmov.

### Literatúra

1. OERTEL J, SHARIF S, ZYGOURAKIS C, SIPPL C. Acute low back pain: Epidemiology, etiology, and prevention: WFNS spine committee recommendations. *World Neurosurg* 2024, 23: 100313. DOI: 10.1016/j.wnsx.2024.100313.
2. WALKER BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *Clin Spine Surg* 2000, 13 (3): 205 – 217. DOI: 10.1097/00002517-200006000-00003.
3. HOY D, BROOKS P, BLYTH F, BUCHBINDER R. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010, 24 (6): 769 – 781. DOI: 10.1016/j.berh.2010.10.002.
4. MANCHIKANTI L, SINGH V, FALCO FJ, BENYAMIN RM, HIRSCH JA. Epidemiology of low back pain in adults. *Neuromodulation* 2014, 17 (Suppl 2): 3 – 10. DOI: 10.1111/ner.12018.
5. SCIENSANO. Non-communicable Diseases: Musculoskeletal disorders. *Health Status Report 2022*. Accessed 26 April 2025. <https://www.healthybelgium.be/en/health-status/non-communicable-diseases/musculoskeletal-disorders>.
6. VON DER LIPPE E, KRAUSE L, PORST M, WENGLER A, LEDDIN J, MULLER A, et al. Prevalence of back and neck pain in Germany: Results from the BURDEN 2020 Burden of Disease Study. *J Health Monit* 2021, 6 (Suppl 3): 2. DOI: 10.25646/7855.
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Low back pain. 19 June 2023. Accessed 26 April 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>.
8. DIELEMAN JL, BARAL R, BIRGER M, BUI AL, BULCHIS A, CHAPIN A, MURRAY CJ. US spending on personal health care and public health, 1996 – 2013. *JAMA* 2016, 316 (24): 2627 – 2646. DOI: 10.1001/jama.2016.16885.
9. LAMBEK LC, VAN TULDER MW, SWINKELS IC, KOPPES LL, ANEMA JR, VAN MECHELEN W. The trend in total cost of back pain in The Netherlands in the period 2002 to 2007. *Spine* 2011, 36 (13): 1050 – 1058. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181e70488.
10. WIESER S, HORISBERGER B, SCHMIDHAUSER S, EISENRING C, BRUGGER U, RUCKSTUHL A, MULLER U. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. *Eur J Health Econ* 2011, 12 (5): 455 – 467. DOI: 10.1007/s10198-010-0258-y.
11. BOLTEN W, KEMPEL-WAIBEL A, PFORRINGER W. Analysis of cost of illness of low back pain. *Med Klin* 1998, 93 (7): 388 – 393. DOI: 10.1007/BF03044686.
12. MAHER C, UNDERWOOD M, BUCHBINDER R. Non-specific low back pain. *Lancet* 2017, 389 (10070): 736 – 747. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.
13. BARDIN LD, KING P, MAHER CG. Diagnostic triage for low back pain: a practical approach for primary care. *Med J Aust* 2017, 206 (6): 268 – 273. DOI: 10.5694/mja16.00828.
14. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Algeziológia- Vertebrogénna bolesť chrbta. 1 July 2022. Accessed 26 April 2025. <https://www.health.gov.sk/?Standardne-Postupy-V-Zdravotnictve>.
15. CHOU R, QASEEM A, SNOW V, CASEY D, CROSS JT JR, SHEKELLE P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007, 147 (7): 478 – 491. DOI: 10.7326/0003-4819-147-7-200710020-00006.
16. VAN WAMBEKE P, DESOMER A, AILLIET L, BERQUIN A, DEMOULIN C, DEPREITERE B, et al. Low Back Pain and Radicular Pain: Assessment and Management. *Good Clinical Practice (GCP)*. KCE Reports 287C. Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE), 2017.
17. STOCHKENDAHN MJ, KJAER P, HARTVIGSEN J, KONGSTED A, AABOE J, ANDERSEN M, et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J* 2018, 27 (1): 60 – 75. DOI: 10.1007/s00586-017-5099-2.
18. NICE. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. 30 November 2016 (Updated 11 December 2020). Accessed 26 April 2025. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59>.
19. CHIODO AE, BHAT SN, VAN HARRISON R, et al. *Low Back Pain*. Ann Arbor (MI): Michigan Medicine University of Michigan; 2020.

---

Accessed 26 April 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572334/>.

20. QASEEM A, WILT TJ, MCLEAN RM, FORCIEA MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2017, 166 (7): 514 – 530. DOI: 10.7326/M16-2367.
21. WILLIAMS CM, MAHER CG, LATIMER J, MCLACHLAN AJ, HANCOCK MJ, DAY RO, LIN CW. Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2014, 384 (9954): 1586 – 1596. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60805-9.
22. O'SULLIVAN K. Appraisal of clinical practice guideline: World Health Organization guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings. ISBN 978-92-4-008178-9.
23. DOWNIE A, HANCOCK M, JENKINS H, BUCHBINDER R, HARRIS I, UNDERWOOD M, MAHER CG. How common is imaging for low back pain in primary and emergency care? *Br J Sports Med* 2020, 54 (11): 642 – 651. DOI: 10.1136/bjsports-2018-100087.
24. WALL BF, KENDALL GM, EDWARDS AA, BOUFFLER S, MUIRHEAD CR, MEARA JR. What are the risks from medical X-rays and other low dose radiation? *Br J Radiol* 2006, 79 (940): 285 – 294. DOI: 10.1259/bjr/55733882.
25. DE GONZALEZ AB, MAHESH M, KIM KP, BHARGAVAN M, LEWIS R, METTLER F, LAND C. Projected cancer risks from computed tomographic scans performed in the United States in 2007. *Arch Intern Med* 2009, 169 (22): 2071 – 2077. DOI: 10.1001/archinternmed.2009.440.
26. DARLOW B, FORSTER BB, O'SULLIVAN K, O'SULLIVAN P. It is time to stop causing harm with inappropriate imaging for low back pain. *Br J Sports Med* 2017, 51 (5): 414 – 415. DOI: 10.1136/bjsports-2016-096741.
27. FLYNN TW, SMITH B, CHOU R. Appropriate use of diagnostic imaging in low back pain: a reminder that unnecessary imaging may do as much harm as good. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011, 41 (11): 838 – 846. DOI: 10.2519/jospt.2011.3618.
28. JENSEN MC, BRANT-ZAWADZKI MN, OBUCHOWSKI N, MODIC MT, MALKASIAN D, ROSS JS. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Engl J Med* 1994, 331 (2): 69 – 73. DOI: 10.1056/NEJM199407143310201.
29. BRINJIKJI W, LUETMER PH, COMSTOCK B, BRESNAHAN BW, CHEN LE, DEYO RA, JARVIK JG. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR Am J Neuroradiol* 2015, 36 (4): 811 – 816. DOI: 10.3174/ajnr.A4173.
30. SRINIVAS SV, DEYO RA, BERGER ZD. Application of „less is more“ to low back pain. *Arch Intern Med* 2012, 172 (13): 1016 – 1020. DOI: 10.1001/archinternmed.2012.1838.
31. WEBSTER BS, CIFUENTES M. Relationship of early magnetic resonance imaging for work-related acute low back pain with disability and medical utilization outcomes. *J Occup Environ Med* 2010, 52 (9): 900 – 907. DOI: 10.1097/JOM.0b013e3181ef7e53.
32. CHOU R, FU R, CARRINO JA, DEYO RA. Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2009, 373 (9662): 463 – 472. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60172-0.

Do redakcie došlo 2. 6. 2025.

**Adresa pre korešpondenciu:**  
**Mgr. Ing. Roman Mužik, PhD., MSc.**  
DÓVERA zdravotná poisťovňa, a. s.  
Generálne riaditeľstvo  
Einsteinova 25  
851 01 Bratislava  
E-mail: [Muzik.Roman@dovera.sk](mailto:Muzik.Roman@dovera.sk)