

Porovnanie výskytu bolesti panvového pletenca a bolesti chrbta u žien po vaginálnom pôrode a cisárskom reze v populácii slovenských žien

Comparison of the incidence of pelvic girdle pain and back pain in women after vaginal delivery and cesarean section in the Slovak female population

M. Hroncová^{1,2}, M. Hagovská³, K. Oravcová³, V. Knap³, J. Švihra⁴

¹ Rehab Care, s.r.o., Košice, Slovenská republika

² Fakulta zdravotných vied, Univerzita sv. Cyrila a Metóda v Trnave, Piešťany, Slovenská republika

³ Klinika fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie LF UPJŠ a UN LP Košice, Slovenská republika

⁴ Klinika urológie JLF v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Martin, Slovenská republika

Súhrn: Východiská: Častým problémom u žien po pôrode je častý výskyt bolesti panvového pletenca (PGP) a bolesti chrbta (LBP). Doposiaľ nebolo realizované zisťovanie prevalence uvedených typov bolesti na území Slovenskej republiky. Cieľom našej štúdie bolo porovnanie výskytu PGP a LBP u žien po vaginálnom pôrode a cisárskom reze na území Slovenskej republiky v priebehu jedného roka 2024. **Metódy:** Prierezová štúdia, výskumný súbor pozostával zo 791 žien 12 týždňov až rok po pôrode. Priemerný vek bol 31,43 roka. Boli použité štandardizované dotazníky na slovenskú verziu Pelvic Gridle questionnaire a Oswestry Disability Index. **Záver:** Podľa typu pôrodu bol súbor rozdelený na skupinu so spontánnym pôrodom s počtom 633 žien a na skupinu s cisárskym rezom s počtom 158 žien. Signifikantné rozdiely boli zaznamenané vo výskyte bolesti a disability v oblasti chrbtice a v jej intenzite so silnejšími bolesťami v skupine s cisárskym rezom. Typ pôrodu nemal vplyv na výskyt bolesti panvového pletenca po pôrode. Cisársky rez mal vplyv na väčšiu intenzitu bolesti a disability v oblasti chrbtice. Narušenie integrity v oblasti brušnej steny zvýšená citlivosť v oblasti jazvy po cisárskom reze, šetriaci pohybový režim, môžu vysvetliť vyšší výskyt bolesti v oblasti chrbtice u žien po cisárskom reze.

Kľúčové slová: pôrod – bolesti – chrbtica – panvový pletenec

Summary: Background: A common problem in women after childbirth is the frequent occurrence of pelvic girdle pain (PGP) and back pain (LBP). To date, no study has been conducted to determine the prevalence of these types of pain. The aim of our study was to compare the incidence of PGP and LBP in women after vaginal delivery and cesarean section in the Slovak Republic over the course of one year in 2024. **Methods:** Cross-sectional study, the research sample consisted of 791 women 12 weeks to one year after delivery. The average age was 31.43 years. Standardized questionnaires were used for the Slovak version Pelvic Gridle questionnaire and Oswestry Disability Index. **Conclusion:** Based on the type of delivery, the sample was divided into a group with spontaneous delivery comprising 633 women and a group with cesarean section comprising 158 women. Significant differences were observed in the incidence of pain and disability in the spine and in its intensity, with stronger pain in the cesarean section group. The type of delivery did not affect the incidence of pelvic girdle pain after delivery. Cesarean section was associated with greater pain intensity and disability in the spine. Disruption of the integrity of the abdominal wall, increased sensitivity in the area of the cesarean section scar, and a restricted movement regime may explain the higher incidence of pain in the spine in women after cesarean section.

Key words: childbirth – pain – spine – pelvic girdle

Úvod

Prevalencia bolesti panvového pletenca (PGP) sa vyskytuje u 7–41 % žien po pôrode. Bolesť chrbta (LBP) súvisiaca s tehotenstvom a preťažovaním chrbtice po pôrode sa vyskytuje u 20–90 % žien [1]. K častým príčinám PGP patria: zmena správnej aktivácie svalov v oblasti panvy, bedra, brucha. Ďalšie príčiny PGP predstavuje poloha plodu spôsobujúca namáhanie panvových väzov a kĺbov, predchádzajúca bolesť panvového pletenca počas tehotenstva, hypermobilita kĺbov. Výskyt PGP je spojený s tehotenstvom dvojčiat, prvým tehotenstvom a vyšším vekom pri prvom tehotenstve. PGP sa vyskytuje aj u obéznych žien a žien s nadváhou [1–4].

V klinickom obraze PGP je bolesť nad symfýzou, v oblasti bokov, slabín a v spodnej časti brucha, môže vyžarovať aj dovnútra stehien. PGP sa môže počas tehotenstva vyvíjať pomaly, pričom s postupujúcim tehotenstvom postupne naberať na intenzite [5,6]. Po pôrode je možné cítiť posun symfýzy pri pohybe alebo namáhaní pri chôdzi, stúpaní po schodoch alebo prevracaní v posteli. Tieto činnosti môžu byť náročné alebo dokonca nemožné. Bolesť môže byť lokálna alebo môže začať v jednej oblasti a prejsť do iných oblastí. Je tiež možné, že žena môže pociťovať kombináciu symptómov vrátane bolesti chrbta [7,8].

Akákoľvek záťažová aktivita môže zhoršiť nestabilnú panvu a spôsobiť príznaky, ktoré môžu obmedziť schopnosť ženy vykonávať mnoho denných aktivít. Môže pociťovať bolesť pri pohyboch, ako je obliekanie, vstup do a von z kúpeľa, pri chôdzi po schodoch alebo počas sexuálnej aktivity. Bolesť môže byť prítomná aj pri zdvíhaní, prenášaní, tlačením alebo ťahaní [9–11].

Niektoré štúdie sa venovali zisťovaniu prevalence a identifikovaniu rizikových faktorov bolesti v krížovej oblasti, bolesti v panvovej oblasti a/alebo kombinovanej bolesti v populácii kanadských a indických žien [12,13]. Doposiaľ nebolo realizované zisťovanie prevalence uvedených typov bolesti na území Slovenskej republiky.

Cieľom našej štúdie bolo porovnanie výskytu PGP a LBP u žien po vaginálnom pôrode a cisárskom reze na území Slovenskej republiky v priebehu jedného roka – 2024. Sledovali sme ženy v čase od 12 týždňov do 1 roka po pôrode. Na zber dát sme použili štandardizovaný dotazník Pelvic Gridle questionnaire (PGQ) a Qswestry disability index (QDI).

Metodológia

Prierezová štúdia s využitím digitálnych distribučných kanálov bola realizovaná od januára do konca decembra 2024. Všetky ženy podpísali informovaný súhlas. Štúdia bola schválená Etickou komisiou Košického samosprávneho kraja číslo 6808/2023/ODDZ, Slovensko. Naša štúdia bola vykonaná v súlade s uznanými etickými normami a národnými/medzinárodnými zákonmi a v súlade s Helsinskou deklaráciou.

Zarad'ovacie kritériá

Ženy po spontánnom pôrode, cisárskom reze, od 3 mesiacov do 12 mesiacov po pôrode, vek viac ako 18 rokov.

Vylučovacie kritéria

Bolesť panvového pletenca, bolesť a dysfunkcia v oblasti panvového dna, bolesť chrbta pred pôrodom. Predchádzajúce urogynekologické ochorenia. Psychiatrické, neurologické, závažné interné, ortopedické a onkologické ochorenia. Nesúhlas so zaradením do štúdie. Nekompletne a nesprávne vyplnené dotazníky. Fyzioterapia po pôrode.

Zber dát

Údaje boli získané prostredníctvom online elektronického dotazníka, ktorý bol sprístupnený ženám počas celého kalendárneho roka 2024 vo všetkých regiónoch Slovenska. Zber prebiehal anonymne, pričom boli využité digitálne distribučné kanály (sociálne siete). Ženy boli vybraté náhodne z cieľovej populácie v súlade so zrad'ovacími a vylučovacími kritériami.

Podľa údajov Štatistického úradu Slovenskej republiky bolo v roku 2024 na Slovensku živo narodených 46 241 detí [14].

Do štúdie bolo zaradených 791 (86,0 %) žien z celkového počtu 920 žien po splnení vstupných a vylučujúcich kritérií. Vylúčených bolo celkom 129 žien. Pre bolesti panvy a chrbta pred pôrodom bolo vylúčených 52 žien. Predchádzajúce urogynekologické ochorenia udávalo 33 žien. Závažné ochorenia sa vyskytovali u 9 žien. Nekompletne vyplnené dotazníky boli zistené u 23 žien. Pre prebiehajúcu fyzioterapiu bolo vylúčených 12 žien.

Výpočet veľkosti vzorky

Použili sme odhad podľa výberu vzorky počtu probandov na základe sily testu 0,80, alfa 0,05 – (chyba typu I) [15]. Výber vzorky bol vypočítaný podľa $n = Z^2 P(1-P)/d^2$ ($Z = 1,96$ pre 95% CI; $p = 0,4$ pre maximálnu očakávanú prevalenciu PGP; $d = 0,05$ pre šírku 10 % intervalu spoľahlivosti). Na základe tohto výpočtu sme predpokladali nábor minimálne 369 žien. Pri 20 % strate, ktorú očakávame, bude veľkosť vzorky minimálne 443 žien.

Štatistické spracovanie

V uvedenom výskume bola použitá deskriptívna a analytická štatistika. Údaje boli prezentované s priemernými hodnotami a smerodajnou odchýlkou (SD). Prevalencia bolesti panvového pletenca u žien po pôrode bola vyjadrená percentuálne. Fischerov test potvrdil silnú koreláciu s vekovým rozložením žien na Slovensku a v našom súbore $r = 0,84$ (95% CI 0,773–0,890).

Naše údaje mali normálne rozdelenie. Rozdiely medzi skupinou so spontánnym pôrodom a cisárskym rezom boli vyhodnotené pomocou všeobecného lineárneho modelu (GLM) a ANOVA so zmiešaným dizajnom s Greenhouse-Geisser korekciou. Úroveň významnosti bola stanovená na 95 %, $p < 0,05$.

Výpočty boli vykonané pomocou programu IBM SPSS Statistics pre Macintosh, verzia 30.0 (Armonk, NY: IBM Corp.)

Boli sledované uvedené demografické údaje: vek, BMI, prírastok na hmotnosti počas tehotenstva, počet pôrodov, typ pôrodu, VAC – vakumextraktor a kliešte pri pôrode, hmotnosť dieťaťa, dvojčiky, epiziotómia, epidurálna analgéria, údaje o závažných ochoreniach, urogynekologických ochoreniach, informácie o absolvovaní prebiehajúcej fyzioterapie v tehotenstve a po pôrode, údaje o výskyte sledovanej bolesti pred pôrodom.

Štandardizované dotazníky

Pelvic Girdle Questionnaire (PGQ)

Dotazník obsahuje 25 otázok a pozostáva z 20 položiek podskóre aktivity, 5 položiek podskóre symptómov. Skóruje sa podľa 4 bodovej škály kde 0 je rovná žiadnej bolesti/obmedzeniu a 3 predstavuje veľkú mieru obmedzenia a bolesť. Maximálny počet je 75 bodov. Podľa odporúčenia autora dotazníka za významnú bolesť oblasti panvového pletenca bola považovaná bolesť s celkovým skóre nad 28 bodov [7,16]. Dotazník bol podľa všeobecne platných kritérií validovaný na Slovenskú verziu.

Oswestry Disability Index (ODI)

Bolesť a disabilita v oblasti chrbtice bola hodnotená Oswestry disability indexom. Miera bolesti má 6 stupňov od 0 do 5, kde vyššie číslo charakterizuje vyššiu mieru dizability [17]. Interpretácia: 0–20 % minimálna bolesť a dizabilita, 21–40 % mierna dizabilita, 41–60 % závažná dizabilita, 61–80 % veľmi závažná dizabilita, 8–100 % pripútanie na lôžko.

Intenzita bolesti

Vizuálna analógová škála (VAS): 0 – žiadna bolesť, 10 – veľmi silná bolesť.

Výsledky

Podľa typu pôrodu bol súbor rozdelený na skupinu so spontánnym pôrodom s počtom 633 žien a na skupinu s cisárskym rezom s počtom 158 žien. Medzi sledovanými skupinami neboli zaznamenané rozdiely vo veku, BMI a prírastku na hmotnosti a v hmotnosti dieťaťa ako

Tab. 1. Demografia.

Tab. 1. Demographics.

		n	Priemer	SD	p
Vek (rok)	1	633	31,22	4,55	0,06
	2	158	32,28	4,79	
BMI (kg/m ²)	1	633	68,03	13,74	0,07
	2	158	70,72	16,82	
Prírastok na hmotnosti (kg)	1	633	14,91	6,29	0,59
	2	158	14,6	7,45	
Hmotnosť dieťaťa (g)	1	633	3 453,86	518,99	0,38
	2	158	3 411,14	646,07	
Dvojčiky	1	632	0,01	0,11	0,32
	2	158	0,03	0,15	
Počet pôrodov	1	633	1,58	0,7	0,84
	2	158	1,57	0,92	

p = Anova

1 – vaginálny pôrod, 2 – cisársky rez, BMI – body mass index, n – počet, SD – smerodajná odchýlka

Tab. 2. PGQ, VAS, ODI medzi skupinami.

Tab. 2. PGQ, VAS, ODI between groups.

		n	Priemer	SD	p
PGQ celkové skóre	1	630	16,11	19,22	0,16
	2	158	18,5	20,31	
PGQ aktivita	1	631	15,41	19,55	0,19
	2	158	17,71	20,84	
PGQ aymptomy	1	632	18,94	21,52	0,15
	2	158	21,68	21,97	
VAS L	1	633	2,91	2,7	0,003
	2	158	3,63	2,79	
VAS C	1	633	2,92	2,82	0,02
	2	158	3,51	3,24	
VAS TH	1	633	1,62	2,2	0,01
	2	158	2,13	2,58	
ODI celkové skóre	1	630	12,52	14,44	0
	2	158	17,92	16,57	

Úroveň významnosti bola stanovená na 95 %, p < 0,05.

PGQ – Cronbach alfa = 0,960, ODI – Cronbach alfa = 0,906, p = Anova

1 – vaginálny pôrod, 2 – cisársky rez, n – počet, ODI – Oswestry Disability Index, PGQ – Pelvic Girdle Questionnaire, SD – smerodajná odchýlka, VAS – vizuálna analógová škála

aj vo výskyte dvojčiek a v počte pôrodov (tab. 1).

Medzi sledovanými skupinami neboli zaznamenané rozdiely vo výskyte bolesti panvového pletenca. Signifikantné

rozdiely boli zaznamenané vo výskyte bolesti v oblasti chrbtice a v jej intenzite v krčnej, hrudnej a driekovej oblasti s väčšími bolesťami v skupine s cisárskym rezom (tab. 2).

Diskusia

Cieľom našej štúdie bolo porovnanie výskytu PGP a LBP u žien po vaginálnom pôrode a cisárskom reze na území Slovenskej republiky v priebehu roka 2024. Sledovali sme ženy v čase od 12 týždňov do 1 roka po pôrode. Na zber dát sme použili štandardizovaný dotazník PGQ a QDI.

Podľa typu pôrodu bol súbor rozdelený na skupinu so spontánnym pôrodom s počtom 633 žien a na skupinu s cisárskym rezom s počtom 158 žien. Medzi sledovanými skupinami neboli zaznamenané rozdiely vo veku, BMI a prírástku na hmotnosti a v hmotnosti dieťaťa.

Medzi sledovanými skupinami neboli zaznamenané rozdiely vo výskyte bolesti panvového pletenca. Domnievame sa, že tehotenstvo a BMI v tehotenstve majú väčší vplyv na PGP ako typ pôrodu. Signifikantné rozdiely boli zaznamenané vo výskyte bolesti a disability v oblasti chrbtice a v jej intenzite v krčnej, hrudnej a drierkovej oblasti s mierne výraznejšími bolesťami v skupine s cisárskym rezom. Domnievame sa, že narušenie integrity v oblasti brušnej steny a následne zrasty a citlivosť v oblasti jazvy po cisárskom reze, ako aj šetriaci pohybový režim môže vysvetliť vyšší výskyt bolesti a disability v oblasti chrbtice u žien po cisárskom reze.

Mukkannavar et al. [12] zisťoval prevalenciu PGP v prierezovej štúdii u 284 indických žien v popôrodnom období a identifikoval faktory súvisiace s PGP. Klinické vyšetrenie zahŕňalo testy vyvolávajúce bolesť v panvovej oblasti, ako aj test aktívneho zdvihnutia nohy (ASLR – skóre 4), test vyvolávajúci bolesť v zadnej časti panvy (P4), sedenie počas dojčenia. Celkovo 116 žien po pôrode (41 %) uviedlo PGP v čase vyšetrenia. Na odhalenie súvisiacich faktorov bola vykonaná logistická regresná analýza. Bola zistená vysoká prevalencia PGP u indických žien počas prvých troch mesiacov popôrodného obdobia. Jednostranný test (P4), vysoké skóre ASLR testu, pôrod cisárskym rezom a sedenie pri dojčení

boli spojené so zvýšeným rizikom PGP počas popôrodného obdobia. V našej štúdii sme použili štandardizovaný dotazník na zisťovanie prevalencie PGP ako aj iný časový interval 3 a viac mesiacov po pôrode. Interval do troch mesiacov po pôrode považujeme za menej vhodný, z dôvodu možnej spontánnej úpravy bolesti panvového pletenca.

Tavares et al. [13] sa venovali zisťovaniu prevalencie a identifikovaniu rizikových faktorov bolesti v krížoch, bolesti v panvovej oblasti a/alebo kombinovanej bolesti 1, 3 a 6 mesiacov po pôrode v populácii kanadských žien. Bolo zistené, že 76–80 % respondentiek bolo bez bolesti 1, 3 a 6 mesiacov po pôrode. Bolesť chrbta súvisiace s tehotenstvom boli jediným rizikovým faktorom spojeným s bolesťami súvisiacimi s pôrodom v časovom intervale 1–3 a 3–6 mesiacov. Identifikácia lokalizovaných bolestí chrbta súvisiacich s pôrodom môže pomôcť pri určovaní plánov starostlivosti a liečby pre túto populáciu. V našej štúdii sme dospeli k podobným záverom. Typ pôrodu nemá vplyv na výskyt PGP po pôrode.

Komatsu et al. [18] realizoval systematický prehľad literatúry s cieľom identifikovať štúdie, ktoré uvádzali rizikové faktory pre pretrvávajúcu bolesť po pôrode. Medzi faktory, ktoré sú silne a špecificky spojené s pretrvávajúcou bolesťou v mieste rezu po cisárskom reze, patrí súbežný problém s pretrvávajúcou bolesťou v inej časti tela a silná akútna pooperačná bolesť. Anamnéza bolesti chrbta súvisiacej s tehotenstvom a pred tehotenstvom a vyššia telesná hmotnosť sú silnými rizikovými faktormi pre pretrvávajúcu bolesť chrbta po tehotenstve. Vhodné by bolo sledovať efekt intervencií so zameraním na redukciu bolesti panvového pletenca a chrbtice u žien po pôrode.

Bolesť panvového pletenca má mnoho psychosociálnych rizikových faktorov, medzi ktoré patrí vysoká úroveň stresu, úzkosť, depresia, nízka spokojnosť v práci, zhoršený vzťah s partnerom

a predchádzajúce negatívne skúsenosti s pôrodom. Tieto faktory môžu zvýšiť riziko vzniku PGP, zhoršiť jej vplyv a ovplyvniť zotavenie tým, že prispievajú k správaniu založenému na strachu a vyhýbaní sa a neschopnosti vykonávať každodenné úlohy [19]. Komplexný biopsychosociálny prístup, ktorý zohľadňuje fyzické aj psychické prvky, je kľúčový pre účinné zvládanie a liečbu PGP. U takýchto pacientok by bolo vhodné v rámci liečby doplniť biopsychosociálne aspekty, kognitívno funkčnú terapiu a cieľom zvýšiť efekt fyzioterapie so zameraním na úpravu koordinácie panvy. Dôležitá je aj edukácia pacientky ohľadom používania pomôcok ako napríklad panvový pás pri chôdzi a dodržiavanie správnej ergonómie. Všetky uvedené stratégie by mali byť súčasťou edukačných programov pre ženy po pôrode.

Limitácie

Limitáciou štúdie je absencia klinického vyšetrenia pre potvrdenie diagnózy PGP. V online prieskume však boli ale popísané miesta bolesti u PGP a bol použitý štandardizovaný dotazník PGQ validovaný na slovenskú verziu. Tento spôsob klasifikácie PGP je však v literatúre pomerne bežný a predchádzajúce štúdie ukázali, že samo-hlásené PGP dobre korelovalo s klinicky vyšetreným PGP. Ďalšou limitáciou je možnosť biasu pri distribúcii online dotazníkov.

Záver

V našej štúdii sme porovnávali výskyt bolesti panvového pletenca a chrbta u žien od 12 týždňov do jedného roka po spontánnom pôrode a cisárskom reze. Z našich zistení vyplýva, že typ pôrodu nemá vplyv na výskyt bolesti panvového pletenca po pôrode. Cisársky rez mal vplyv na väčšiu intenzitu bolesti a disability v oblasti chrbtice. Narušenie integrity v oblasti brušnej steny zvýšená citlivosť v oblasti jazvy po cisárskom reze, šetriaci pohybový režim môžu vysvetliť vyšší výskyt bolesti v oblasti chrbtice u žien po cisárskom reze. Dôležitým

doporučením pre klinickú prax by bolo zavedenie skríningu bolesti chrbta a bolesti a nestability panvového pletenca do štandardnej zdravotnej starostlivosti u žien po pôrode.

Literatúra

1. Starzec-Proserpio M, Węgrzynowska M, Sys D et al. Prevalence and factors associated with postpartum pelvic girdle pain among women in Poland: a prospective, observational study. *BMC Musculoskelet Disord* 2022; 23(1): 928. doi: 10.1186/s12891-022-05864-y.
2. Lavand'homme P. Postpartum chronic pain. *Minerva Anesthesiol* 2019; 85(3): 320–324. doi: 10.23736/S0375-9393.18.13060-4.
3. Nardi N, Campillo-Gimenez B, Pong S et al. Chronic pain after cesarean: impact and risk factors associated. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013; 32(11): 772–778. doi: 10.1016/j.annfar.2013.08.007.
4. Starzec M, Truszczyńska-Baszk A, Tarnowski A et al. Pregnancy-related pelvic girdle pain in Polish and Norwegian women. *J Manipulative Physiol Ther* 2019; 42(2): 117–124. doi: 10.1016/j.jmpt.2019.03.002.
5. Patel K, Zakowski M. Enhanced recovery after cesarean: current and emerging trends. *Curr Anesthesiol Rep* 2021; 11(2): 136–144. doi: 10.1007/s40140-021-00442-9.
6. Vleeming A, Schuenke M. Form and force closure of the sacroiliac joints. *PMR R* 2019; 11(Suppl 1): S24–S31. doi: 10.1002/pmrj.12205.
7. Stuge B, Jenssen HK, Grotle M. The pelvic girdle questionnaire: responsiveness and minimal important change in women with pregnancy-related pelvic girdle pain, low back pain, or both. *Phys Ther* 2017; 97(11): 1103–1113. doi: 10.1093/ptj/pzx078.
8. Wiezer M, Hage-Fransen MA, Otto A et al. Risk factors for pelvic girdle pain postpartum and pregnancy related low back pain postpartum; a systematic review and meta-analysis. *Musculoskelet Sci Pract* 2020; 48: 102154. doi: 10.1016/j.msksp.2020.102154.
9. Davenport MH, Marchand AA, Mottola MF et al. Exercise for the prevention and treatment of low back, pelvic girdle and lumbopelvic pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2019; 53(2): 90–98. doi: 10.1136/bjsports-2018-099400.
10. Dieter AA, Wilkins MF, Wu JM. Epidemiological trends and future care needs for pelvic floor disorders. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2015; 27(5): 380–384. doi: 10.1097/GCO.0000000000000200.
11. Casagrande D, Gugala Z, Clark SM et al. Low back pain and pelvic girdle pain in pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg* 2015; 23(9): 539–549. doi: 10.5435/JAAOS-D-14-00248.
12. Mukkannavar P, Desai BR, Mohanty U et al. Pelvic girdle pain after childbirth: the impact of mode of delivery. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2013; 26(3): 281–290. doi: 10.3233/BMR-130378.
13. Tavares P, Barrett J, Hogg-Johnson S et al. Prevalence of low back pain, pelvic girdle pain, and combination pain in a postpartum ontario population. *J Obstet Gynaecol Can* 2020; 42(4): 473–480. doi: 10.1016/j.jogc.2019.08.030.
14. DATAcube. Prehľad pohybu obyvateľstva. 2025 [online]. Available from: https://datacube.statistics.sk/#/view/sk/vbd_dem/om7104rr/v_om7104rr_00_00_00_sk.
15. Daniel WW. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 11th ed. US: John Wiley & Sons 2018.
16. Stuge B, Garratt A, Jenssen HK et al. The pelvic girdle questionnaire: a condition-specific instrument for assessing activity limitations and symptoms in people with pelvic girdle pain. *Phys Ther* 2011; 91(7): 1096–1108. doi: 10.2522/ptj.20100357.
17. Fairbank JC, Pynsent PB. The oswestry disability index. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000; 25(22): 2940–2952. doi: 10.1097/00007632-200011150-00017.
18. Komatsu R, Ando K, Flood PD. Factors associated with persistent pain after childbirth: a narrative review. *Br J Anaesth* 2020; 124(3): e117–e130. doi: 10.1016/j.bja.2019.12.037.
19. Walker GJ, Gunasekera P. Pelvic organ prolapse and incontinence in developing countries: review of prevalence and risk factors. *Int Urogynecol J* 2011; 22(2): 127–135. doi: 10.1007/s00192-010-1215-0.

ORCID autorov

M. Hagovská 0000-0002-3666-6256
K. Oravcová 0000-0003-4111-0081
V. Knap 0000-0002-2809-0357
J. Švihra 0000-0003-0164-6359

Doručené/Submitted: 27. 8. 2025

Prijaté/Accepted: 5. 10. 2025

*prof. doc. PhDr. Magdaléna Hagovská,
PhD., MPH
Klinika fyziatrie, balneologie a liečebnej
rehabilitácie
LF UPJŠ a UN LP
Rastislavova 43
041 90 Košice
Slovenská republika
magdalena.hagovska@gmail.com*

Publikačné etika: Redakčná rada potvrdzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritériá pre publikácie zasielané do bio medicínskych časopisov.

Publication ethics: The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE uniform requirements for biomedical papers

Konflikt záujmov: Autori deklarujú, že v súvislosti s predmetom štúdie/práce nemajú žiadny konflikt záujmov.

Conflict of interests: The authors declare they have no potential conflicts of interest concerning the drugs, products or services used in the study.