

# VPLIV NOSEČNOSTI IN PORODA NA MEDENIČNO DNO

## THE INFLUENCE OF PREGNANCY AND DELIVERY ON PELVIC FLOOR

Marija Rebolj Stare, Elko Borko, Božo Kralj

UDK/UDC 618.2/4:611.736.91

DESKRIPTORJI: nosečnost; porod; medenično dno

DESCRIPTORS: pregnancy; labour; pelvic floor

*Izvleček – Članek opisuje nevrološke zaplete ob porodu in po njem. Večina nevroloških težav nastopi že v porodnišnici, vendar so prepoznane kasneje, ko je ženska že doma, ker je njihova klinična slika izredno pestra. Te težave pogosto napačno razlagajo kot posledico klasičnih porodniških komplikacij. Najpogostejša težava je bolečina v križu. Nastanejo lahko tudi resnejše težave, kot je blatna in/ali urinska inkontinenca ter senzorične in motorične disfunkcije. Nevrološki zapleti lahko nastanejo po vaginalnem porodu ali po carskem rezu. Poznavanje nevroloških poporodnih težav je pomembno tudi zaradi ocenjevanja in pojasnjevanja v morebitnih pravosodnih postopkih.*

*Abstract – Neurological complications during labour and after delivery are described. Problems occur in hospital mainly, but are recognized later at home after discharge from department, due to diverse clinical signs. For that very reason the neurological signs are frequently misinterpreted as a result of classical obstetric complication. The most frequent problem is backache. Also more serious problems may occur, as are fecal and/or urinary incontinence and sensor and motor dysfunctions. Neurological problems may arise from all types of delivery, as well at vaginal delivery as at cesarean section. Knowledge of neurological complication is also of importance for estimate and explain them in juridical procedure.*

### Uvod

Nevrološki zapleti, ki jih povezujejo z nosečnostjo in porodom se lahko pojavijo že v nosečnosti, med porodom ali v poporodnem obdobju. Pojavljajo se enkrat na 2530 porodov. Večina nevroloških zapletov po porodu je prehodnih in minejo tudi brez zdravljenja, vendar jih 1/3 traja več kot eno leto. Težave se pogosto pojavijo že v porodnišnici, vendar je takrat večji del težav prezrt in so prepoznane šele kasneje. Do tega zamika v prepoznavanju lahko pride tudi na račun kasnejših zapletov. Zato jih pogosteje vidijo lečeči splošni zdravniki ali ginekologi, kot porodničarji (Holdcroft, Gibberd, Hargrove et al., 1995).

S številnimi, zlasti retrospektivnimi raziskavami, so raziskovalci želeli ugotoviti morebiten vpliv nosečnosti in načina poroda na pojavljanje zapletov, ki jih navajajo ženske po porodu. Najpogostejše težave, ki jih navajajo bolnice po porodu so: bolečina v križu, glavobol, migrene, mišično-skeletni simptomi (bolečine v vratu, bolečine v ramenih, bolečine in šibkost okončin, mravljinčenje rok in nog, pareze), hemeroidi, depresija, utrujenost ter urinska in blatna inkontinenca (MacArthur, Lewis, Knox, 1991).

Med nosečnostjo, zlasti med porodom, lahko pride do poškodbe in okvare zgradbe mišic medeničnega dna

brez poškodbe živcev ali z njo. Poznamo tudi prave nevrološke zaplete brez poškodb mišic, pri tem gre za moteno delovanje pudendalnih živcev.

V članku opisujemo okvare medeničnega dna, ki pogosto vplivajo na kvaliteto življenja žensk. Ženske te posledice pogosto zamolčijo ali jih celo zanikajo.

### Okvare medeničnega dna

Zaradi okvare medeničnega dna (OMD) se lahko pojavi urinska ali blatna inkontinenca ter povešanje nožnice in maternice ali celo njuno zdrknjenje (Allen, Hosker, Smith et al., 1990; Gilpin, Gosling, Smith et al., 1989; Snooks, Henry, Swash et al., 1985; Smith, Hosker, Warrell, 1989; Grove, 1993; MacLennan, Taylor, Wilson et al., 2000). Te okvare povezujejo s porodom (pariteto) in starostjo. Avtorji opisujejo, da ima 17 do 45 % odraslih žensk urinsko, 0,4–17 % pa blatno inkontinenco (MacLennan, Taylor, Wilson et al., 2000). S starostjo se prevalenca tega pojava povečuje. MacLennan s sod. (2000) je v obsežni retrospektivni raziskavi ugotovil, da se katerakoli oblika OMD pojavlja pri 46,2 % žensk ter le pri 11,1 % moških. Ugotavljajo, da imajo ženske, ki še niso rodile, 4-krat pogostejšo stresno urinsko inkontinenco kot obliko OMD

Marija Rebolj Stare, dr. med., Oddelek za ginekologijo in porodništvo, Splošna bolnišnica Maribor, Ljubljanska ulica 5, Maribor  
Elko Borko, dr. med., višji svetnik, Oddelek za ginekologijo in porodništvo, Splošna bolnišnica Maribor, Ljubljanska ulica 5, Maribor

Božo Kralj, dr. med., višji svetnik, Visoka šola za zdravstvo Ljubljana, Poljanska cesta 26 a, Ljubljana

kot pa moški (10,9 % : 2,5 %). Iz tega je razvidno, da je pri nastanku teh težav pomemben spol.

Po prvi nosečnosti se delež žensk s stresno urinsko inkontinenco poveča skoraj 4-kratno (10,9 % pri nuliparah, 37,4 % po prvem porodu). Nekateri avtorji menijo, da vsak nadaljnji vaginalni porod poslabša že obstoječo OMD, vendar so to mnenje s poznejšimi obsežnejšimi raziskavami ovrgli (Allen, Hosker, Smith et al., 1990; Gilpin, Gosling, Smith et al., 1989; Snooks, Henry, Swash et al., 1985; Smith, Hosker, Warrell, 1989; Grove, 1993; MacLennan, Taylor, Wilson et al., 2000).

K nastanku OMD najbolj prispeva nosečnost (MacLennan, Taylor, Wilson et al., 2000). V tem obdobju jajčniki, posteljica in decidua izločajo relaksin, predvsem v drugi tretjini nosečnosti. Relaksin preko aktivacije encimov (kolagenaz, kolagenskih peptidaz) in fibroblastov aktivira kolagenolitični sistem. Nastaja kolagen, ki ima večjo vsebnost vode, je bolj viskozen in ima manjšo napetostno moč, zato se proti koncu nosečnosti spremeni vezivno tkivo v telesu maternice, materničnem vratu, medeničnih sklepih in v tkivu presredka (MacLennan, Nicolson, Green, 1986; MacLennan, 1991).

Poleg zgoraj navedenega so pomembni dejavniki za nastanek OMD med nosečnostjo še trajen in vedno močnejši pritisk na mišice medeničnega dna (povečevanje intraabdominalnega pritiska v teku nosečnosti

zaradi rasti ploda) ter dedne motnje vezivnega tkiva (MacLennan, Taylor, Wilson et al., 2000).

## Vpliv poroda na okvare medeničnega dna

### *Vpliv vaginalnega poroda*

Znani dejavniki tveganja za pojavljanje okvar medeničnega dna po vaginalnem porodu so velik plod, podaljšana druga porodna doba, dokončanje poroda z izhodno porodniško operacijo (zlasti s porodniškimi kleščami) ter ruptura perineja III. in IV. stopnje (Dannecker, Anthuber, 2000).

Številni avtorji so proučevali povezavo vaginalnega poroda s pojavom zgoraj navedenih težav pri privesnicah ter pri mnogorodnicah. Pri vaginalnem porodu lahko pride do dveh vrst okvar, ki se medsebojno prepletata (Snooks, Swash, Setchell et al., 1984; Snooks, Henry, Swash, 1985; MacLennan, Taylor, 2000; Wattchow, Rieger, 1999; Fynes, Donnelly, Behan et al., 1999; Belmonte-Montes, Hagerman, Vega-Yeppez et al., 2001; Sato, Konishi, Minakami et al., 2001). Prva vrsta okvare so *porodne poškodbe* notranjega in zunanjega analnega sfinktra, ki so najpogostejše po prvem vaginalnem porodu. Pri mnogorodnicah je tveganje za takšno poškodbo veliko manjše. Sultan s sodelavci (1993) je z analno ultrazvočno preiskavo ugotovil, da je število privesnic z okvaro notranjega analnega sfink-

tra (prevesnice so bile pregledane 6 tednov po porodu) enako kot pri mnogorodnicah, ki so bile pregledane pred ponovnim porodom. Pri mnogorodnicah se je število okvar po porodu povečalo le za 4 %. Notranji analni sfinkter je bil pogosteje poškodovan kot zunanji, lahko tudi ob nepoškodovanem presredku. Mehanizma poškodbe zunanjega in notranjega sfinktra se ločita. Zaradi sil pri spuščanju glavice lahko pride do izolirane natrganja notranjega analnega sfinktra. Zunanji sfinkter se poškoduje pri rupturi perineja (III, IV stopnje) in pri epiziotomiji (Boer, 2000). Poškodbe mišic so lahko vidne ali nevidne (okultne). Vidne poškodbe nastanejo pri delnem ali popolnem raztrganju presredka, zlasti pri rupturah perineja III. in IV. stopnje. Posledica je lahko blatna inkontinenca. Nevidne ali okultne poškodbe, ki se pojavljajo pri 13–33 % privesnic, lahko imajo za posledico zmanjšano moč kontrakcije mišičja medeničnega dna ali celo inkontinenco za vedno. Okvara se lahko ugotovi z analno manometrijo (pritisk v mirovanju, ob aktivnem stiskanju) in z analno ultrazvočno preiskavo. Zmanjšano moč kontrakcije analnega sfinktra so Sultan in sodelavci (1993) ugotavljali še dva meseca po porodu, po petih mesecih pa se je moč spontano normalizirala.

Druga vrsta okvare medeničnega dna je *okvara inervacije* notranjega in zunanjega analnega sfinktra (Smith, Hosker, Warrell, 1989). Zanimivo je, da so pri 75 % žensk z idiopatsko blatno inkontinenco našli histološko sliko denervacije sfinktrov medeničnega dna (Allen, Hosker, Smith et al., 1990; Gilpin, Gosling, Smith, 1989).

Raziskave so sicer pokazale, da okvare inervacije medeničnega dna sproži predvsem porod, vendar so poleg tega navzoči še drugi predisponirajoči dejavniki, kot so mnogorodnost, velik plod, kleščni vaginalni porod, podaljšana druga porodna doba ter predhodne okvare medeničnega dna (Dannecker, Anthuber, 2000). Delno denervacijo medeničnega dna najdemo pri do 80 % privesnic. Večinoma je ta denervacija blaga in se spontano popravi (Allen, Hosker, Smith et al., 1990).

Okvare inervacije medeničnega dna ugotavljajo z meritvami motorične latence terminalnega nevrona pudendalnega živca (MLTN). MLTN so merili na terminalnem delu pudendalnega živca, in sicer tako, da so merilne elektrode položili na sluznico analnega kanala. Ugotavljajo, da je okvara pudendalnega živca homogena v celotnem medeničnem dnu. Izmerjene MLTN so bile po porodu podaljšane (upočasnjeno prevajanje) in so se spontano popravile v 2–3 mesecih (Allen, Hosker, Smith et al., 1990). Sato in sodelavci (2001) so merili MLTN na štirih globinskih nivojih. Tanko igelno elektrodo so zabodli navpično v perinej 1 cm lateralno od analnega sfinktra in merili TLMN na štirih globinah (5, 3,8, 2,6 in 1,5 cm) – posebej za sakralne živce iz S2 in S3 segmenta. Ugotovili so, da pride pri vaginalnem porodu do okvare zgornjih (globljih) dveh nivojev perifernih živcev, ne pa tudi spodnjih. Tako je okvarjena inervacija velikih

sfinktrskih mišic (puborektalna mišica in globji del zunanjega analnega sfinktra), ki imajo pomembno vlogo pri blatni kontinenci. Podaljšana MLTN tega področja se v petih mesecih po porodu, ko je bila narejena kontrolna meritev, ni popravila. Zakaj pride do takšne selektivne okvare sta možni dve razlagi. Po prvi razlagi je selektivnost okvare posledica anatomske variacije poteka živcev. Zgornji del medeničnega dna, to je puborektalno mišico, oživčujejo motorične veje, ki potekajo nad medeničnim dnom. Veje, ki oživčujejo zunanji analni sfinkter, pa potekajo pod njim. Med porodom plod glede na svojo vstavo različno pritiska na medenično dno. Področje nad medeničnim dnom je bolj izpostavljeno direktnemu pritisku ploda. Po drugi razlagi pa je selektivnost okvare posledica bioloških lastnosti živcev: živci s hitrejšim prevajanjem so bolj ranljivi in občutljivi na delovanje zunanje sile in nateg. Hitrost prevajanja po živcih, ki oživčujejo zgornji del analnega sfinktra, je večja kot v tistih, ki oživčujejo spodnjega.

Pri ženskah so bile z merjenjem motorične latence terminalnega nevrona izmerjene različne latence prevajanja, kar je lahko posledica anatomske variacije oživčenja sfinkterskega sistema. To pomeni, da so nekatere ženske bolj dovzetne za tovrstne okvare kot druge. Z vsakim nadaljnjim vaginalnim porodom se obstoječa okvara pudendalnega živca še poveča (Allen, Hosker, Smith et al., 1990; Fynes, Donnelly, Behan et al., 1999; Sato, Konishi, Minakami et al., 2001). Dolgotrajna motnja inervacije zgornjega dela analnega sfinkterskega sistema ima lahko pomembno vlogo pri kasnejšem razvoju analne disfunkcije (Sato, Konishi, Minakami et al., 2001).

Za natančno ocenitev kompleksnosti okvare analnega sfinktra se uporabljajo naslednji testi (Snooks, Henry, Swash, 1985; Vodusek, Fowler, 1998):

- anorektalna manometrija (merjenje moči kontrakcije),
- analna ultrazvočna preiskava (vizualni prikaz analnih sfinktrov),
- koncentrična igelna elektromiografija (za določitev obsega zmanjšane zmogljivosti mišice),
- enovlakenska elektromiografija (beleži lahko tudi najmanjše spremembe, ki nastanejo v motorični enoti pri reinervaciji),
- merjenje MLTN pudendalnega živca (za ugotavljanje okvare inervacije),
- merjenje položaja presredka v mirovanju in njegovega ponižanja pri napenjanju.

Zaradi delne denervacije prečnoprogastega mišičja sečnice se zmanjša moč zapiranja uretralnega sfinktra, posledica pa je stresna urinska inkontinenca. Pri delni denervaciji klinično najdemo zmanjšan tonus sečnega mehurja po porodu, zato imajo bolnice slabši občutek za večje količine urina v sečnem mehurju ter s tem izgubijo potrebo po mokrenju. Nezmožnost

oziroma nepripravljenost za uriniranje se lahko pojavi tudi zaradi bolečine (Smith, Hosker, Warrell, 1989). Vse te težave se pogosto pojavijo v poporodnem obdobju.

### *Vpliv kleščnega poroda (forceps) in vakumske ekstrakcije (VE) na okvare medeničnega dna*

MacLennan s sodelavci (2000) je pri ženskah, ki so imele izhodno porodniško operacijo (forceps ali vakumsko ekstrakcijo), opazil večjo prevalenco težav, povzročenih zaradi okvare medeničnega dna; predvsem urinsko in blatno inkontinenco ter povešanje maternice in nožnice. Ker se vakumska ekstrakcija ploda v Avstraliji redko uporablja, je MacLennan mnenja, da je okvara medeničnega dna predvsem posledica uporabe forcepsa in ne toliko vakumske ekstrakcije. Tudi drugi avtorji so mnenja, da vakumska ekstrakcija manj okvari medenično dno kot uporaba forcepsa. To je potrdila tudi raziskava Sultana s sodelavci (1993). Belmonte-Montes in sodelavci (2001) opisujejo pogostejše pojavljanje poškodb analnega sfinktra pri primiparah, ki so rodile s forcepsom ali z vakumsko ekstrakcijo kot pri primiparah, ki so rodile

spontano. Znano je, da se pri vseh izhodnih porodniških operacijah naredi tudi obsežna epiziotomija, ki lahko tudi okvari medenično dno. Zavedati se moramo, da je pri uporabi forcepsa možen tudi pritisk na sakralne živce.

### *Vpliv carskega reza na okvaro medeničnega dna*

MacLennan in sodelavci (2000) niso ugotovili značilno manj okvar medeničnega dna in urinske inkontinence pri ženskah, ki so rodile z elektivnim ali urgentnim carskim rezom, kot pri ženskah, ki so rodile spontano. Zato menijo, da carski rez ne prepreči ali bistveno ne zmanjša tovrstnih težav. Pri ženskah, ki so rodile s carskim rezom ugotavljajo manjše število žensk z relaksacijo medeničnega dna in s tem povešanja maternice in nožnice, kot pri ženskah pri vaginalnem porodu. Instrumentalno dokončanje vaginalnega poroda (posebno uporaba forcepsa) pa značilno poveča vse težave, ki so povezane z okvaro medeničnega dna. Tega ni potrdila raziskava Sata s sodelavci (2001), saj pri ženskah z elektivnim carskim rezom ni prišlo do zmanjšanja kontraktilne moči analnega sfinktra (merjeno z analno manometrijo), niti do okvare živcev (ni podalj-



Podrobnejše informacije o zdravilu dobite pri proizvajalcu.

# Canesten®

## Zanesljivo odpravi glivice!

### Ginekološke oblike:

CANESTEN 1 / CANESTEN

CANESTEN 3 / CANESTEN

CANESTEN 1, VAGINALETA

CANESTEN 3, VAGINALETE

CANESTEN 3, VAGINALNA KREMA

Bayer   
Bayer Pharma d.o.o.

šanja MLTN). Rezultati raziskave Fynesove in sodelavcev (1998) so pokazali, da carski rez, narejen na koncu prve porodne dobe (ko je maternično ustje odprto 8 cm ali več), prepreči nastanek neposredne okvare mišic medeničnega dna, ne pa tudi nevrološke okvare, saj pride do raztezanja pudendalnega živca, kar lahko prispeva k nastanku kumulativne nevropatije. Do tega ne pride pri elektivnem carskem rezu in carskem rezu, narejenim preden je maternično ustje odprto 8 cm in več.

## Preprečitev okvar medeničnega dna med nosečnostjo in porodom

Nastanek okvar medeničnega dna je odvisen od konstitucije. Za preprečitev okvar medeničnega dna moramo spremljati porast telesne teže v nosečnosti ter preprečiti prekomerno porast teže in pojav oteklin. Pomembne so vaje za krepitev moči mišičja medeničnega dna, ki bi jih morala izvajati vsaka nosečnica. Znano je, da tudi večja porodna teža ploda vpliva na OMD.

Med vaginalnim porodom moramo zaščititi mišičje in živce medeničnega dna. To lahko dosežemo s skrajševanjem aktivnega dela druge porodne dobe ter s preprečevanjem raztrganja presredka III. in IV. stopnje. Pri raztrganju presredka III. ali IV. stopnje je potrebna takojšnja dobra kirurška rekonstrukcija analnega sfinktra. Mediolateralna epiziotomija je lahko dodaten dejavnik za okvaro medeničnega dna, zato jo napravimo le tedaj, ko obstojajo upravičeni razlogi. Izhodne porodniške operacije naredimo le ob utemeljenih indikacijah. Od izhodnih porodniških operacij je vakumska ekstakcija ploda ugodnejša kot uporaba forcepsa.

V primeru, ko ima nosečnica že simptomatsko okvaro analnega sfinktra, je ugodneje, da dokončamo nosečnost s elektivnim carskim rezom. Tako se izognemo dodatnemu poslabšanju že obstoječe okvare.

Vpliva položaja nosečnice pri porodu, načina pritiškanja in masaže presredka na OMD do sedaj še niso preučevali.

## Sklep

Med nosečnostjo in porodom lahko nastanejo okvare medeničnega dna, ki ženskam poslabšajo kvaliteto življenja. Le nekatere bolnice zaradi teh težav poiščejo zdravniško pomoč, zato je potrebno, da ženske o tem poučimo in jih opozorimo na možnosti zdravljenja teh težav.

Okvare medeničnega dna med nosečnostjo in porodom moramo preprečevati. Vseh okvar medeničnega

dna ne moremo preprečiti, ker so odvisne tudi od konstitucije porodnice in porodne teže ploda. Preprečimo lahko le okvare medeničnega dna, ki so vezane na preventivne mere v nosečnosti in na vodstvo poroda.

## Literatura

- Allen RE, Hosker GL, Smith ARB, Warrell DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 770–9.
- Belmonte-Montes C, Hagerman G, Vega-Yepez PA, Hernández-Anda E, Fonseca-Morales V. Anal sphincter injury after vaginal delivery in primiparous females. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1244–8.
- Boer K. Midline episiotomy and anal incontinence. *BMJ* 2000; 320: 1601–1.
- Dannecker C, Anthuber C. The effects of childbirth on the pelvic floor. *J Perinat Med* 2000; 28: 175–84.
- Fynes M, Donnelly V, Behan M, O'Connell PR, O'Herlihy C. Effect of secons vaginal delivery on anorectal physiology and faecal continence: a prospective study. *Lancet* 1999; 354: 983–6.
- Fynes M, Donnelly VS, O'Connell PR, O'Herlihy C. Cesarean delivery and anal sphincter injury. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 496–500.
- Gilpin SA, Gosling JA, Smith ARB, Warrell DW. The patogenesis of genitourinary prolapse and stress incontinence of urine: a histological and histochemical study. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 96: 15–23.
- Grove LH. Backache, headache and bladder dysfunction after delivery. *Br J Anaesth* 1973; 45: 1147–9.
- Holdcroft A, Gibberd FB, Hargrove RL, Hawkins DF, Dellaportas CI. Neurological complications associated with pregnancy. *Br J Anaesth* 1995; 75: 522–6.
- MacArthur C, Lewis M, Knox EG. Commentaries – health after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 1991; 98: 1193–5.
- MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *BJOT* 2000; 107: 1460–70.
- MacLennan AH, Nicolson R, Green RC. Serum relaxin in pregnancy. *Lancet* 1986; 2: 241–3.
- MacLennan AH. The Role of the hormone relaxin in human reproduction and pelvic girdle relaxation. *Scand J Rheumatol* 1991; Suppl. 88: 7–15.
- Sato T, Konishi F, Minakami H, Nakatsubo N, Kanazawa K, Sato I, Itoh K, Nagai H. Pelvic floor disturbance after childbirth: vaginal delivery damages the upper levels of sphincter innervation. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1155–61.
- Smith ARB, Hosker GL, Warrell DW. The role of pudendal nerve damage in aetiology of genuine stress incontinence in women. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 99: 29–32.
- Snooks SJ, Swash M, Setchell M, Henry MM. Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth. *Lancet* 1984; 8 september: 546–50.
- Snooks SJ, Henry MM, Swash M. Faecal incontinence due to external anal sphincter division in childbirth is associated with damage to the innervation of the pelvic floor musculature: a double pathology. *Br J Obstet Gynaecol* 1985; 92: 824–8.
- Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993; 329: 1905–11.
- Vodušek DB, Fowler CJ. *Clinical neurophysiology*. Woburn: Medtronic Dantec, 1998.
- Wattchow DA, Rieger N. Faecal incontinence after vaginal delivery. *Lancet* 1999; 354: 965–6.