

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Pavla Janíčková

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav porodní asistence

Pavla Janíčková

Výskyt inkontinence moči po porodu
Bakalářská práce

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Yveta Vrublová, Ph.D.

Olomouc 2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 28. dubna 2017

podpis

Poděkování

Děkuji Doc. PhDr. Yvettě Vrublové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí cenných rad.

Anotace

Typ závěrečné práce:	Bakalářská práce
Téma práce:	Výskyt inkontinence po porodu
Název práce:	Výskyt inkontinence moči po porodu
Název práce v AJ:	The incidence of incontinence after childbirth
Datum zadání:	2017-01-31
Datum odevzdání:	2017-04-28
Vysoká škola, fakulta, ústav:	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických věd Ústav porodní asistence
Autor práce:	Pavla Janíčková
Vedoucí práce:	Doc. PhDr. Yveta Vrublová, Ph.D.
Oponent práce:	Mgr. Radmila Dorazilová

Abstrakt v ČJ: Předmětem přehledové bakalářské práce je problematika výskytu inkontinence moči po porodu v souvislosti s těhotenstvím a porodem. První část bakalářské práce se zaměřuje na faktory ovlivňující rozvoj inkontinence moči a předkládá poznatky o vlivu těhotenství a porodu na její rozvoj. Druhá část je zaměřena na diagnostiku močové inkontinence v období po porodu a možnosti eliminace výskytu močové inkontinence pomocí cvičení a posilování svalstva pánevního dna. Současně také zmiňuje možnosti edukativní činnosti porodní asistentky v prevenci či zmírnění výskytu inkontinence moči. Cílem bylo dohledat dostupné informace a poskytnout ucelený přehled o výskytu močové inkontinence v souvislosti s těhotenstvím a porodem.

Abstrakt v AJ: The topic of summarizing bachelor 's thesis are the problems of the urinary incontinence occurrence after the childbirth in connection with the pregnancy and the childbirth. The first part of the bachelor's thesis concentrates on the factors influencing the development of urinary incontinence and presents the knowledge about the influence of the pregnancy and childbirth for its development. The second part is focused on the diagnosis of urinary incontinence in the period after the childbirth and the possibilities of elimination of the urinary incontinence occurrence with the help of exercises and strengthening muscle pelvic floor. At the same time it also mentions the possibilities of educative activity of midwife in the prevention or reduction of the urinary incontinence

occurrence. The aim was to find available information and provide complete summary about the urinary incontinence in connection with the pregnancy and the childbirth.

Klíčová slova v ČJ: inkontinence moči, porod, těhotenství, svalové dno pánevní, edukace, diagnostika inkontinence moči

Klíčová slova v AJ: urinary incontinence, childbirth, pregnancy, muscle pelvic floor, education, diagnosis of urinary incontinence

Rozsah stran: 42s./5 příloh

Obsah

Úvod.....	8
1 Rešeršní činnost.....	10
2 Faktory ovlivňující rozvoj inkontinence moči	11
3 Vliv těhotenství na rozvoj inkontinence moči	14
4 Vliv porodu na rozvoj inkontinence moči	17
4.1 Vliv vaginálního porodu.....	17
4.2 Vliv císařského řezu na rozvoj inkontinence moči	19
5 Diagnostika močové inkontinence	20
6 Metody vyšetření pánevního dna	21
6.1 Ultrasonografie.....	21
6.2 Elektrofyziologické vyšetření pánevního dna.....	22
6.3 Magnetická rezonance	23
7 Cvičení po porodu a v těhotenství jeho význam pro potlačení inkontinence	26
7.1 Doporučené sportovní a pohybové aktivity v těhotenství	26
7.2 Cvičení po porodu a jeho význam pro potlačení inkontinence	29
8 Možnosti edukace porodní asistentkou.....	32
Závěr	33
Význam využití pro teorii a praxi	34
Referenční seznam	35
Seznam zkratk	41
Seznam příloh	42

Úvod

Těhotenství a porod patří k nejkrásnějším obdobím v životě ženy. Nese s sebou i některé stinné stránky, mohou se totiž vyskytnout i zdravotní problémy.

Inkontinence moči je podle definice Mezinárodní společnosti pro kontinenci (International Continence Society – ICS) stavem nedobrovolného úniku moči a představuje medicínsko – psychologický a sociálně – hygienický problém. V České republice se výskytem inkontinence zabývá sdružení IncoForum . Prevalence výskytu inkontinence se mění s věkem a právě v období těhotenství a poporodním období dochází k výraznému nárůstu. Co však inkontinence ovlivňuje ve velké míře je kvalita života. (Holisová,2011, s. 197).

Vliv těhotenství a porodu na vznik močové inkontinence je nezpochybnitelný a v současné době se dostává do popředí zájmu odborníků z řad urogynekologů i samotných porodních asistentek. Vždyť z posledních statistik vyplývá, že inkontinencí moče, a to především stresovou, trpí přibližně 60 % gravidních žen a po porodu přetrvává asi u 32 % (Romžová,2014, s. 221). Incidence SIU 5 let po porodu se u žen bez známek SIU v předchozí graviditě vyskytovalo v 19 %. (Belkov, 2011, s. 307). Velký podíl na takto vysokých číslech mají jak samotné ženy, které často tento symptom zastírají nebo mu nepřikládají velký význam, tak i samotní zdravotníci, kteří se často cíleně neinformují na kvalitu kontinence u gravidních žen a v období po porodu, a tak zhoršují její včasný záchyt. Z ekonomického hlediska patří toto onemocnění k jednomu z nejdražších vůbec a dá se očekávat, že v důsledku zvyšování věkové hranice u porodu a s tím spojením vyššího rizika komplikací, bude incidence spíše stoupat. (Hiblbauer, 2011, s. 18). Patogeneze inkontinence moči v těhotenství a období poporodním je multifaktoriální, je nutno pamatovat na možnosti jeho vzniku a upozornit těhotnou ženu a rodičku na možné potíže. Velmi důležitou roli ve výskytu inkontinence moči má prevence a příprava před a v průběhu těhotenství. Významnou roli zde hraje posilování svalového dna pánevního, která v rozvoji a výskytu inkontinence zastává nejdůležitější funkci. (Belej, 2014, s. 154).

Na základě výše uvedených fakt vplynuly i nejdůležitější cíle bakalářské práce.

Zkoumaný problém

Cílem bakalářské práce bylo proto předložit z publikovaných zdrojů a studií dostatečné množství nejnovějších poznatků o rizikových faktorech a příčinách výskytu inkontinence moči u žen v souvislosti s těhotenstvím a porodem.

Cíle

- Cíl 1. Předložit poznatky o faktorech ovlivňujících rozvoj inkontinence moči;
- Cíl 2. Předložit poznatky o vlivu těhotenství na rozvoj inkontinence moči;
- Cíl 3. Předložit poznatky o vlivu porodu na rozvoj inkontinence moči;
- Cíl 4. Předložit poznatky o možnostech posílení pánevního dna.

Vstupní studijní materiál

Citterbart, Karel. 2001. Gynekologie. 1.vyd. Praha: Galén., 277s. ISBN 80-7262-094-0

Roztočil, Aleš. 2011. Moderní gynekologie. 1.vyd. Praha: Grada, 508s. ISBN 978-80-247-2832-2

Halaška, Michal. 2004. Urogynekologie. Praha: Galén, 256s. ISBN 80-7262-272-25

Martan A. a kol., 2006. Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba. Praha: Maxdorf, 2. vydání, 83s. ISBN 80-7345-094 -1

1 Rešeršní činnost

Vyhledávací kritéria

- **klíčová slova v ČJ:** inkontinence moči, porod, těhotenství, svalové dno pánevní, edukace, diagnostika inkontinence moči, role porodní asistentky, episiotomie;
- **klíčová slova v AJ:** urinary incontinence, childbirth, pregnancy, muscle pelvic floor, education, diagnosis of urinary incontinence, midwifery care, episiotomy;
- **jazyk:** čeština, angličtina;
- **období:** 2011 – 2017.

Databáze: EBSCOhost, BMČ, Pubmed, GOOGLE scholar,

Nalezeno 95 článků

Vyřazující kritéria

- duplicitní články;
- kvalifikační práce;
- články, které nesplnily kritéria;
- články netýkající se cílů.

Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů

- MEDVIK – 35 článků
- EBSCOhost – 14 článků
- Pubmed – 2 články
- GOOGLE scholar – 3 články

Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů

Česká gynekologie, Praktická gynekologie, Urologie pro praxi, Sestra, Postgraduální medicína, Florence, Diagnóza v ošetrovatelství, Medical Journals of Indonesia, Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, Česká urologie, Central European Journal of Nursing and Midwifery, European Urology, Hygiena, Zdravotnictví a medicína, Profese online

Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 54 dohledaných článků a 6 odborných knih.

2 Faktory ovlivňující rozvoj inkontinence moči

Pro vymezení faktorů, které ovlivňují kontinenci moče, je nutné správné pochopení fyziologie močení. Belkov (2011, s. 267) definuje mikční akt jako navození reakcí alfa a beta receptorů na zvýšení objemu močového měchýře. Nervový vzruch je veden cestou plexus pelvicius do zadních míšních provazců a dále do CNS. Je-li vhodná doba k mikci, pak pomine inhibiční vliv nadřazených center na mikční centrum v oblasti S2 – S3 sakrální míchy, a jeho činnost se stane automatickou. Bezprostředně před mikcí relaxuje pánevní dno a příčně pruhované svaly uretry. Dochází k poklesu uretrovezikální junkce, uretra se relativně zkrátí a její vnitřní ústí se rozšíří. Synergicky dochází ke kontrakci detruzoru, pokles a pootevření uretrálního ústí. Souběžně maximální intravezikální tlak způsobí odtok moči. Po evakuaci se spouští opačný děj. Proběhne kontrakce příčně pruhovaného svalu, zvednutí baze měchýře a uzavření meátu uretry.

Krhovský (2012, s. 64-69) poukazuje na vzájemnou interakci mezi svalovým dnem pánevním a strukturami endopelvicke fascie, která má rozhodující faktor pro správné fungování pánevního dna, jež má významnou roli pro správné fungování při kontinenci. Na základě těchto poznatků je možné se vyjádřit o možných rizicích v rozvoji inkontinence.

Během let bylo popsáno široké spektrum rizikových faktorů, které jsou v příčinné souvislosti s inkontinenčními stavy. Rizikových faktorů je celá škála, stejně tak i samotné dělení je možné z několika hledisek. Belkov (2011, s. 308 – 312) uspořádal dělení na:

- Predisponující faktory – mezi ně patří rodinná dispozice, pohlaví, rasa, anatomické, neurologické a svalové abnormality;
- Vyvolávající faktory – těhotenství, porod, parita;
- Podmiňující faktory – obezita, chronická obštipace, plicní choroby spojené s chronickým kašlem, neurologická onemocnění, léky zvyšující diurézu;
- Nekompenzující faktory – věk, demence, komorbidity.

K dalším aspektům ovlivňujícím kontinenci moči lze zařadit i kouření, stres, změny životního prostředí. Dle Huvara (2014, s. 152) má kromě mechanických faktorů velký vliv i funkční změny kolagenu a hormonální dysbalance, a to nejvíce platí pro období těhotenství a porodu. Některé ženy mohou být predisponovány k rozvoji dysfunkce dna pánevního kvůli familiární nedostatečnosti typu kolagenu.

Zajímavé informace uvádějí další zdroje.

Studie prováděné v USA prokázaly signifikantně významný rozdíl incidence SUI u žen bělošek ve srovnání s ženami afroamerického a asijského původu. Zhu (2012, s. 155) prokázal, že riziko SUI narůstá s prenatálním BMI nad 30kg/m² mají významně vyšší riziko rozvoje SUI v těhotenství. Tuto teorii potvrzuje studie, kde Glezener a další uvedli, že ženy s těhotenskou inkontinencí mají BMI většinou nad 25 kg/m². Studie ukazují na přímou souvislost nadměrné váhy a zvýšení nitrobršního tlaku, který v návaznosti na výše uvedené způsobuje i prolaps pánevních orgánů (Huvar,2015,s.153). Gyhagen (2013,s. 152-160) prokázal jasnou korelaci – výskyt symptomatického prolapsu pánevních orgánů se zvětšuje o 3 % na každou jednotku zvýšení BMI. Ženy s prolapsem pánevních orgánů pak častěji trpí stresovou inkontinencí. Za pozornost stojí i další zjištění.

Altman ve své studii u dvojčat poukázal na statisticky významnou podobnost při rozvoji SUI a prolapsu pánevních orgánů mezi monozygotními dvojčaty oproti dyzygotním (Huvar, 2015,s.153). Deitz také (2011, s. 334-339) prokázal vliv dědičnosti na mobilitu hrdla měchýře a uretry. Z toho vyplývá, že na rozvoj těchto poruch mají velký vliv i genetické faktory.

Významnou roli hrají též hereditární vlivy, kdy až trojnásobné riziko rozvoje inkontinence má žena, jejíž sestra nebo matka již inkontinencí trpí.(Hiblbauer., 2011, s. 20).

Je nepopíratelné, že i multigravidita zvyšuje riziko rozvoje SUI a to tím, že dochází ke snížení kontrakčních efektivity SPD o 22 % – 35 %, a to počínaje 20. týdnem, s následným vlivem až do konce šestinedělí. Zapříčiňují to předešlé porody, při kterých mohlo dojít k poškození pudentálního nervu, kaudálních částí lektorů, pánevní fascie a jejího závěsného aparátu či zevního či vnitřního análního sfinkteru. Je tak dán základ k insuficienci SPD a z ní plynoucí SUI v dalším těhotenství. V neposlední řadě byl ve většině studií prokázán vliv vyšší věkové hranice u rodiček, který přímo zvyšuje riziko poranění pánevního dna. Dnešní trend odkládání mateřství do pozdějšího věku, tak může způsobit zvýšený výskyt avulzního poranění. Dokládá to i studie Rortveita et Hunskaara, kteří na základě reanalýzy provedli epidemiologickou studii EPICONT, ta sledovala klinické příznaky pozdní morbidity u 11397 žen rodičích v rozmezí 20 až 64 let. Z ní vyplynulo, že SIU byla častější u žen, které rodily své první dítě po 25. roce života. (Michalec, 2015, s. 53).

Výsledky poukazující na negativní přínos vyšší věkové hranice v závislosti na výskytu močové inkontinence potvrzuje i nedávná studie pod vedením Krofity (2015,s.18). Z ní vyplynulo, že ženy starší 35 let měly 12 měsíců po vaginálním porodu podstatně častější výskyt močové inkontinence. Hlavní důraz byl kladen na věk v případě prvního porodu.

Jako primární příčina inkontinence se jeví i nedostatek estrogenů a to především v kontextu s vyšší věkovou hranicí rodiček. Estrogeny ovlivňují uretrální sliznici, hladkou svalovinu a adrenergní tonus. Jejich nedostatek tak může být příčinou manifestace inkontinence moči (Dobrucká,2012, s. 20 – 22). Další z možných primárních příčin vzniku inkontinence mohou být vedlejší účinky léků nebo lékové interakce. Indukce symptomů dolních močových cest včetně inkontinence byla popsána např. u lékových skupin – betablokátory, blokátory Ca – kanálu, diuretika, prostaglandiny, alkaloidy, antipsychotika, myorelaxancia, nticholinergika (Drake, 1998, s. 45 – 55). Antidepresiva, jako léky ovlivňující adrenergní a dopaminergní regulační mechanismy v CNS, mohou mít vliv na funkci dolních močových cest.(Milsom,2012, s. 90 – 96) Opiátová analgetika, která se hojně využívají v rámci hospitalizace při tlumení bolesti především po císařském řezu, způsobují přímý útlum svalové kontraktility a snížení aferentní senzitivity detruzoru. I myorelaxancia mohou vyjímečně vést ke vzniku či zhoršení preexistující inkontinence na podkladě relaxace svalového dna pánevního (Krhut, 2003, s. 55 – 57).

3 Vliv těhotenství na rozvoj inkontinence moči

Téměř každá žena zažije v průběhu těhotenství epizodu inkontinence moči, ať už kýchnutím, při kašli, smíchu. V těhotenství se jedná na 90 % o projev SUI, která často souvisí se špatnou funkcí a poruchou svalstva pánevního dna. (Nováková, 2011, s. 18). Těhotenská inkontinence bývá často prvním výskytem inkontinence v životě ženy a je prediktivním faktorem pro její výskyt v pozdějším věku.

Fyziologické změny způsobené těhotenstvím jsou poměrně dobře definovatelné. Belkov (2011, s. 307) sem řadí – možné zvýšení hmotnosti až o 20 %, vzrůstající množství extracelulární tekutiny o 2- 4 l, vystavení tlaku na močový měchýř vlivem zvětšující se dělohy, hemodynamické změny, které vedou ke zvýšenému průtoku plazmy v ledvinách, a konečným projevem těchto změn je polakisúrie.

Dle Staňka (2015, s. 238) – dochází v těhotenství k výskytu fyziologické dilatace horních močových cest, vyskytující se v 90 % případů, které postihují především kalichopánvičkový systém pravé ledviny. Objevuje se již v 6. – 7. týdnu těhotenství a obvykle vymizí v průběhu šestinedělí. Příčina dilatace kalichopánvičkového systému spočívá zřejmě v kompresi zvětšující se dělohy, její malrotací vpravo i zvýšeným objemem uterinních cév. Roli hraje i působení progesteronu, který se zvyšuje v období těhotenství. Dochází ke zvýšení glomerulární filtrace a plazmatického průtoku ledvinami o 30- 60 %, což má za následek pokles sérového kreatininu o 25 %. Gravidní děloha ovlivňuje funkci močového měchýře, dochází tak k oslabení alfa blokátorových receptorů. Tlak dělohy způsobí polakisúrii a poměrně častý výskyt inkontinence v těhotenství. Stejně tak gravidita výrazně ovlivňuje i farmakokinetiku léčiv.

Z jiného úhlu pohledu se na problém inkontinence dívá Huvar (2014, s. 155). Autor uvádí, že během těhotenství se organismus ženy připravuje na porod. Mezi orgánovými systémy se jedná i o dolní cesty močové. Ona příprava však může, a v praxi se tomu tak stává, přesáhnout hranici patologie až k výskytu inkontinence moči. Huvar prováděl studii pomocí dotazníkového šetření. V něm sledoval, nakolik je ovlivněna kvalita života inkontinentní těhotných. Výsledky ukázaly, že ve zvýšené míře se jedná především o oblasti sociálních vztahů, cestování, sexuálního života atd. Následkem uvedeného vyplývá silný pocit psychického nekomfortu. Jak je již uvedeno v úvodu, u těhotných je inkontinence nejčastěji označována jako tzv. stresová – k úniku moči dochází při vyšší fyzické aktivitě, kýchnutí, či kašli. Urgentní inkontinence, nebo-li hyperaktivní, močový měchýř, je spíše záležitostí žen v přechodu, avšak těhotenství a porod mohou být jejím spouštěčem.

K samotné inkontinenci dochází zpravidla po 36. týdnu těhotenství, respektive v tomto období počet žen, u kterých se únik moči vyskytne, je nejvíce frekventovaný.

Fyziologické změny v oblasti dolních cest močových jsou dle trimestrů následující:

- **1. trimestr:** snížená kapacita močového měchýře (cca na objem 410 ml), časté nutkavé močení i v noci (jedenkrát a více);
- **2. trimestr:** uvolnění kapacity močového měchýře až na 460 ml, noční močení je na ústupu a to díky posunutí dělohy v malé pánvi výše, a tedy uvolnění prostoru pro močový měchýř;
- **3. trimestr:** kapacita močového měchýře omezena na cca 270 ml vlivem naléhání hlavičky plodu, podráždění nervových zakončení v malé pánvi, polyurie následkem snížené objemové kapacity močového měchýře. Vlivem zvýšení nitrobřišního tlaku a rostoucí dělohy se zhoršuje prokrvení a průchod nervového signálu u močového měchýře.

Povolení svalů pánevního dna je krom jiného důsledkem změn v kolagenu, kdy dochází ke snížení pevnosti v tahu, přičemž dalším následkem kromě povolení svalů pánve je i větší rozvolnění kloubů a pánevních spojení. Nejedná se však o patologii, jelikož uvedené změny jsou využity v době druhé porodní, kdy je třeba, aby se pánevní spoje rozestoupily a dovolily hlavičce dítěte projít porodními cestami. Dalším faktorem, který zapříčiňuje nepřímý vznik inkontinence, jelikož způsobuje rozvolnění svalů pánevního dna, je hladina progesteronu. Zhruba do 36. týdne těhotenství koncentrace tohoto hormonu stoupá a to až k hodnotám 150 ng/ml. Jeho účinkem je relaxace hladké svaloviny, mimo jiné i svaloviny močového měchýře. Obdobný účinek má i hormon relaxin, jehož koncentrace v počátcích těhotenství stoupá, avšak od jeho poloviny, cca 20. týdne, klesá, a to až na poloviční hodnotu.

Všechny výše uvedené změny se vyrovnávají v období po porodu. Avšak některé studie ukazují, že stresová inkontinence může přetrvávat jako následek genetické výbavy rodičky (Zhu,2012,s.563)

Sangsawan. a Gyhagen shrnují faktory podmiňující stresovou inkontinenci u žen v těhotenství následovně (Sangsawan,2012,s.912); (Gyhagen, 2013,s.152):

- Změny v objemu močového měchýře, primárně v 1. a 3. trimestru těhotenství;
- Dráždění nervových zakončení v malé pánvi;
- Změny kolagenu;
- Výkyvy v koncentraci hormonů – hlavně progesteronu a relaxinu;
- Genetická výbava;

- Zvýšená tělesná hmotnost (BMI nad hodnotu 25 kg/m²) rodičky;
- Vyšší hmotnost dítěte (nad 4000 g);
- Diabetes mellitus;
- Multigravidita;
- Druhý a další porod;
- Epiziotomie;
- Porod zakončený instrumentálně;
- Operativní porod císařským řezem.

Ze zahraniční studie prováděné v Malajsii v období 2012 -2013 (Abdullah. B., 2016, s. 110 – 115), která na vzorku 306 primigravid sledovala výskyt inkontinence ve třetím trimestru, vyplynulo, že prevalence inkontinence byla 34,3 %. Z toho SIU byly zastoupena z 64,8 %, a je nejčastější. Následovala smíšená inkontinence (24,8 %) a urgentní inkontinence (6,7 %). Více než 50 % žen trpících inkontinencí ve třetím trimestru udávala, že to neovlivňovalo jejich každodenní činnost. Pouze 10 % žen se cítilo tímto problémem ve velké míře ovlivněno.

I když prevalence inkontinence mírně kolísá dle země původu, designu studie a rozsahu vzorku, prakticky všichni autoři se shodují, že jednoznačně narůstá s gestačním stářím s maximem ve 3. trimestru, resp. po 36. týdnu gravidity. V prvním trimestru se výskyt inkontinence uvádí 13-19 %, ve druhém kolem 19-20 %, se signifikantním nárůstem ve 3. trimestru až na 37,5 % a více.

Dle typu inkontinence převažuje inkontinence stresová s výskytem 18,6 – 60 %, urgentní kolísá od 2 % do 35 %, smíšená pak mezi 3,08 – 13, 1 %. (Huvar,2014, s. 152 -154).

4 Vliv porodu na rozvoj inkontinence moči

Mechanismus porodu je již dobře znám, stejně tak i možnosti řešení jejich komplikací, co je však předmětem řady debat a studií? Jaká s sebou přináší rizika pro poranění pánevních struktur a rozvoj inkontinence moči, jaké jsou jejich následky a především do jaké míry jsou ovlivnitelná? Jednoznačné stanovisko definovat nelze, ale na základě výsledků studií známých po celém světě je možno detekovat a dokonce následně i eliminovat jejich negativní dopady na zdraví rodících žen.

Během každého porodu, ať již spontánního či operativního, dochází k ovlivnění svalových struktur pánevního dna. Nejzranitelnější na pánevním dnu je pojivový systém. Ten prodělá trvalou přestavbu, jeho kvalita je výrazně závislá na hormonální sekreci. Nezanedbatelná je rovněž vzpřímená poloha a působení zvýšeného nitrobřišního tlaku na pánevní dno. Tak vzniká řada příznaků jako inkontinence moči, či různé formy prolapsu pánevního dna (Krhovský, 2012, s. 69).

4.1 Vliv vaginálního porodu

Schopnost pánevního dna podporovat zachování močové kontinence je nepochybně ohrožena procesy vaginálního porodu. V okamžiku, kdy se hlavička objeví v poševním vchodu, svaly, fascie a nervy pánevního dna roztahuje nejširší část hlavičky dítěte a dochází k maximálnímu rozevření pánevního dna. Je zřejmé, že napnutí a možné natržení nitropánevních fascií a svalů společně s poškozením pudentálního nervu může vyvolat dysfunkci pánevního dna. Následné trhliny fascií jsou schopny se zahojit, ale má se za to, že výsledná pojivová tkáň není tak pevná jako původní, a žena tím pádem trpí symptomy pánevního dna, které se projeví ve formě inkontinence nebo prolapsu pánevních orgánů (Nursing Times, 2012).

Důležitým faktorem ovlivňujícím poškození pánevního dna je způsob vedení porodu a s tím související rozvoj prolapsu pánevních orgánů a stresové inkontinence. Podkladem poškození pánevního dna může být poranění nervů, svalů či fascií a jiných podpůrných struktur malé pánve (Michalec, 2015, s.38). Autoři dále uvádějí, že trauma „musculus levator ani“ je v době prvního porodu statisticky významně spojeno s vaginálním vedením porodu, užitím kleští a délkou druhé doby porodní. Rozpoznání faktorů by mohlo vést k vytvoření algoritmu primární a sekundární prevence dysfunkce pánevního dna. Riziko vaginálního prolapsu u žen po jediném vaginálním porodu je čtyřikrát větší a u žen po dvou vaginálních porodech až 8,4krát větší než u nulipar. Za významný přítěžující faktor je ukončení porodu

za pomoci kleští. To potvrzuje i studie pod vedením docenta Krofity (2013,s.13), který hodnotil 67 žen 12 měsíců po kleštovém porodu. U 48 žen (63,6 %) byla potvrzena avulze. Incidence avulzí po porodu ukončeném vakuumextraktorem byla srovnatelná se skupinou žen po spontánním porodu (13 % vs. 9 %).

I rozsáhlá dotazníková studie (Mc.Arthur, 2011, s. 207-210), která byla provedena u 11000 žen v rozmezí 13 měsíců až 9 let po porodu, zjistili, že 47 % žen udávalo potíže s kontinencí moče různého charakteru, během tří měsíců od porodu trvající min. 6 týdnů.

Srovnání výskytu a typu avulzního poranění svalů pánevního dna u primipar po spontánním vaginálním porodu a po operačním vaginálním porodu s využitím vakuumextraktoru byla předmětem retrospektivní observační studie (Michalec, 2015,s.37 - 41). V ní byly sledovány primipary 6- 12 měsíců po spontánním vaginálním porodu a druhou skupinu tvořily ženy, jejichž porod byl ukončen pomocí vakuumextrakce. I v této studii nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl v hodnocení avulzního poranění mezi ženami rodícími spontánně nebo rodícími s pomocí vakuumextraktoru. Jedním z faktorů, které měly vliv na zvýšení rizika avulzního poranění, bylo provedení episiotomie a délka trvání druhé doby porodní.

Během vaginálního porodu dochází až u 85 % žen k poranění perinea různého stupně či lokalizace a to buď ve formě spontánních ruptur, či způsobené provedením epiziotomie. (Šottner, 2015). Studie, které se zabývaly posuzováním míry rizika na rozvoj inkontinence moči, nejčastěji porovnávaly vliv způsobu vedení episiotomie, tj, mediolaterální vs. laterální vs, mediální, nebo podle rozsahu postižení hráze. Ruptury hráze se dle svého rozsahu klasifikují do čtyř stupňů:

- 1. stupeň: postižení pouze vaginální sliznice a kůže perinea;
- 2. stupeň: zahrnuje svaly perinea, ale ne anální svěrač;
- 3. stupeň: poranění análního komplexu;
- 4. stupeň: ruptura zevního análního svěrače a vnitřního análního svěrače a mukózy střeva. (Záhumenský, 2013,s.29)

Studie autorů (Zhu L. 2012,), která zahrnovala skupinu 10000 žen, prokázala zvýšené riziko výskytu močové inkontinence v šesti týdnech i šesti měsících po porodu po spontánním poranění hráze. Neprokovála však, že by spontánní poranění hráze představovalo rizikový faktor pro výskyt inkontinence moči. Epiziotomie sice nezvyšuje riziko močové inkontinence v šesti týdnech po porodu, ale ženy, které byly během porodu nastříženy, mají vyšší pravděpodobnost, že půl roku po porodu u nich budou přetrvávat problémy s únikem moči.

Z výsledků studií vyplývá, že absence porodního poranění působí protektivně na pánevní dno. U žen s intaktní hrází dochází po porodu k rychlejší rekonvalescenci těchto svalů. Výskyt močové inkontinence se však u žen s intaktní hrází ve třech měsících významně neliší od žen s poraněním hráze. Tvzení, že rutinní provádění episiotomie nechrání pánevní dno ženy a nesnižuje výskyt močové inkontinence po porodu, se jednoznačně potvrdilo. Naopak u žen po episiotomii dochází k výraznému oslabení pánevního dna. Z tohoto důvodu by mělo být užití episiotomie v klinické praxi jen v jasně indikovaných případech (Kramná, 2016,s.24).

Za pozornost stojí i zmínka o použití prostředku Aniball. Podle studie z roku 2016 (Bohatá,s.192 -201) se užití vaginálního dilatačního balonku v těhotenství zdá být pro rodičku jednoznačně benefiční, snižuje riziko poranění hráz též i pravděpodobnost vaginálního operačního porodu.

4.2 Vliv císařského řezu na rozvoj inkontinence moči

Cílem většiny studií je zhodnotit prevalenci inkontinence moče v závislosti na způsobu porodu, tj. zda byl ukončen vaginálně či císařským řezem.

Tahtinen provedl v roce 2016 rozsáhlou metaanalýzu, kde srovnával výsledky z 15 zahraničních studií, která prokazovala riziko SUI a urgentní inkontinence moči ve srovnání spontánní vaginální porod versus císařský řez jeden rok po porodu. Výsledkem byl prokazatelně vyšší výskyt hlavně SUI, v menší míře i UUI, a to téměř dvojnásobně ve prospěch vaginálního porodu. Čtyři studie neprokazovaly žádný rozdíl, u 8 studií bylo prokázáno větší riziko rozvoje dlouhodobé SUI po porodu (37 %), u císařského řezu (2,6 %). Dále bylo potvrzeno, že výskyt inkontinence moči s největším nárůstem postihoval hlavně mladší ženy.

Stejně tak i prospektivní studie na vzorku 400 indonéských žen (Edy, 2016, s. 163), porovnávala výskyt inkontinence moči 3 měsíce po porodu v závislosti na jejím ukončení. Zde byl opět prokázán větší výskyt SUI po vaginálním porodu (14 %) oproti (7,4 %) zakončeným císařským řezem. Z dat získaných touto studií je však patrné, že nebyl prokázán významný rozdíl mezi elektivním a akutně ukončeným císařským řezem, který by následně vedl ke zvýšenému výskytu inkontinence moči. Je zde však zdůrazněno, že u vaginálního porodu zakončeného vakuuextraktorem, významně narůstá riziko prevalence inkontinence moči až na 21,6 %.

5 Diagnostika močové inkontinence

Pro diagnostiku močové inkontinence je možno využít širokou škálu invazivních a neinvazivních metod. V období poporodním je však snaha minimalizovat invazivní techniky vzhledem k možnému vyššímu výskytu močové infekce, tak i k čerstvým změnám anatomickým, a to urogenitálního traktu a v oblasti pánevního dna.

Základní vyšetření ženy, která udává potíže s únikem moči, je anamnéza, ta sama o sobě nemusí poskytnout veškeré nutné informace ke správné léčbě, ale je nedílnou součástí kvalitní diagnostiky. Anamnéza umožní popsat symptomy, které mohou být spojeny s poruchami jímání nebo vyprazdňování moči. (Hiblbauer et al., 2015, s. 18 -28). Anamnesticky je kladen velký důraz na gynekologicko – porodnickou anamnézu. Ta zahrnuje údaje o počtech těhotenství, průběhu porodu, váze dětí, přidruženém onemocnění. Nesmí se opomenout ani možnost farmakologického působení. Součástí komplexní diagnostiky je fyzikální vyšetření počínaje zjištěním hmotnosti pacientky a eventuálním zjištěním v závislosti na přibírání hmotnosti. Dále je vhodné vyšetření podbříšku i vyšetření zevního genitálu a pochvy v zrcadlech, zde je důležitá součinnost s gynekologem. Gynekologické vyšetření umožní popsat i případný pokles pánevních struktur. Další součástí je abdominální ultrazvuk, ten zajistí především změření postmikčního rezidua. Pro popis vezikouretrální junkce je vhodný ultrazvuk perineální či introitální. Důležitou součástí je i mikční deník, zde žena zaznamenává zhruba po dobu 3 dní čas a množství vypité tekutiny a čas a množství vymočené moči, počet urgencí, počet epizod inkontinence. V indikovaných případech se doplňuje o další vyšetření, jako např. urodynamické vyšetření či cystoskopii. (Krhut, 2014, s. 48-52).

Z hlediska porodnictví nás však především zajímá, do jaké míry bylo poškozeno svalové dno pánevní, a proto je potom následně na základě různých vyšetřovacích metod nutné vhodně stanovit jeho možnou terapii.

6 Metody vyšetření pánevního dna

Technický boom posledních let umožnil urogynekologům a specialistům nové možnosti při zobrazování struktur malé pánve, které mohou výrazně přispět v pátrání po příčinách dysfunkce pánevního dna. Dysfunkce pánevního dna je velmi rozšířené onemocnění postihující velké procento ženské populace.

Porucha statiky a dynamiky pánevního dna se může podílet na rozvoji různých patologických stavů – močové inkontinence, fekální inkontinence, prolapsu pánevních orgánů, sexuální dysfunkce, pelvic pain sy, instabilitu lumbopelvicovou a pelvifemorální a z toho plynoucí další obtíže. Důkladné funkční vyšetření pánevního dna je proto hlavní podmínkou pro správnou diagnózu a stanovení terapeutického postupu (Holaňová, 2011, s. 87 – 90). K zobrazovacím metodám, v nichž vévodí použití ultrasonografie, je možno zařadit i použití magnetické rezonance či elektrofyziologické vyšetření pánevního dna.

6.1 Ultrasonografie

Dle autorů Dlouhé a Krofity (2011, s. 450-452) umožňuje ultrasonografie zobrazit jednotlivé části pánevního dna. Prostorová ultrasonografie v reálném čase pak přináší řadu nových poznatků o funkční anatomii pánevního dna. Ultrasonografie je dostupná, časově nenáročná metoda s velkou reprodukovatelností, a představuje minimální zátěž pro ženu. Gágyor (2016, s. 265- 271) ve svém článku zdůrazňuje suverénnost této zobrazovací techniky. Ultrasonografie je bazální součástí urogynekologického vyšetření. Zásadní úlohu má v diferenciální diagnostice močové a anální urgencye a inkontinence, v diagnostice sestupů orgánů pánevního dna, ve stanovení správné indikace k terapii, v hodnocení a sledování pooperačních stavů. Umožňuje detailní statické zobrazení orgánů malé pánve a také dynamické sledování jejich změn souvisejících se zátěží. V praxi je nejčastěji používáno 2D, 3D a 4D zobrazení, ev. v kombinaci s dopplerovskými modalitami. Nespornými výhodami sonografie jsou neinvazivita vyšetření, výborná tolerance, absence radiační zátěže, rychlá interpretovatelnost, dostupnost a ekonomická nenáročnost. Pro zobrazení struktur pánevního dna je nejčastěji využíván přístup transperineální/translabiální. Žena je v gynekologické poloze, náplň močového měchýře a rekta by měla být standardizovaná. Švábík (2014, s. 505 -509), specifikuje náplň močového měchýře na 5 – 30 ml moči, čímž se zlepší zobrazení kontur močového měchýře.

Možnosti ultrasonografického vyšetření v urogynekologické praxi zahrnují vyšetření transabdominální, perineální, introitální, intravaginální a transanální (Gágyor, 2016, s. 265 – 271).

- **Transabdominální vyšetření** – se provádí u pacientky v supinní poloze, používá se abdominální konvexní sondy (2-8 MHz). Tento přístup je vhodný k diagnostice paravaginálního defektu, určení velikosti močového rezidua (PVR = post void residuum), diagnostice patologií močového měchýře nebo hodnocení volní kontrakce pánevního dna;
- **Vyšetření perineálního přístupu** (transperineální či interlabiální přístup) se aplikuje u pacientek v dorzální litotomické poloze, nejčastěji jsou opět používány konvexní sondy o rozsahu frekvencí 2-8 MHz. Perineální přístup je vstupní branou k hodnocení většiny urogynekologických ultrazvukových měření, včetně hodnocení análního sfinkteru;
- **Introitální a vaginální vyšetření** prováděné v dorzální litotomické poloze se běžně zjišťuje konvexními vaginálními sondami, introitální přístup umožňuje při absenci endoanální sondy nejexaktnější hodnocení análního sfinkteru. Při introitálním, vaginálním i perineálním vyšetření je vhodné se vyvarovat nadměrnému tlaku na tkáň vedoucí k dislokaci hodnocených struktur a k chybné interpretaci USG nálezu;
- **Transanální endosonografie** – k ní je potřeba vysokofrekvenční (10 MHz) rotační či panoramatické endoanální sondy, samotné vyšetření vyžaduje dobrou spolupráci pacientky.

Hlavní struktury, které ultrazvukem zobrazujeme, jsou symfýza, uretra, hrdlo měchýře, močový měchýř, děloha, adnexa, přední a zadní vaginální stěna, anorektum, musculus levator ani, musculus sfinkter ani.(Gágyor, 2016, s. 265 – 271).

Ultrazvukové vyšetření v urogynologii dokáže zpřesnit, ujasnit či doplnit výsledky klinického vyšetření, a tím ovlivnit závěrečnou diagnózu. Dle průkopníka v tomto oboru H.P.Dietze, „nepřidává ultrasonografie jeden, ale mnoho rozměrů pro zobrazení struktur pánevního dna“.

6.2 Elektrofyziologické vyšetření pánevního dna

EMG vyšetření pánevního dna je častěji využíváno pro výzkumné účely, je však neřídka indikováno i v klinické praxi. Indikace k vyšetření mohou být poměrně široké, avšak pouze u určitých typů onemocnění mohou přispět k upřesnění diagnózy a stanovení dalšího

terapeutického postupu. Nejčastěji bývá prováděna koncentrickou jehlovou elektrodou EMG zevního análního svěrače. WHO vydala konsenzus, jež určuje, u kterých pacientů má toto vyšetření jednoznačný přínos, mezi ně se řadí i močová retence. (Kadaňka, 2013, s. 155 – 161). Dle slov Kadaňky má menší přínos i v diagnostice močové inkontinence, kde se předpokládá role denervačních procesů v oblasti pánevního dna. Studie se single – fibre EMG elektrodou měřily svalovou denzitu zevního análního sfinkteru a její zvýšení bylo zjištěno u pacientek trpících močovou inkontinencí. Parciální denervace či reinervace byly prokázány u žen s močovou inkontinencí a genitálním prolapsem. Výraznější změny se více objevovaly v kontextu s vyšší věkovou hranicí. Na základě studií, jejíž součástí byl sběr anamnestických dat týkajících se porodnické anamnézy, tj. počet porodů, způsob vedení porodů, velikost plodu a délka trvání druhé doby porodní, bylo potvrzeno, že vaginální porod způsobuje známky denervace až u 80 % žen (Kadaňka, 2013, s. 155 – 161).

6.3 Magnetická rezonance

Magnetická rezonance jako zobrazovací metoda poskytující vynikající rozlišení. Vzhledem k malému kontrastu jednotlivých tkání v oblasti ženské malé pánve se v gynekologii začala uplatňovat s určitým zpožděním. Z počátku se využívala na diagnostiku nádorů, později našla využití i při zobrazení struktur i při diagnostice ženské inkontinence. Byl studován musculus levator i u zdravých žen a jeho změny po porodu a vliv implantace kolagenu do oblasti uretrovezikální junkce v rámci léčby stresové inkontinence. (Otčenášek, 2003, s. 90). Moderní přístroje umožňují snímání s krátkým expozičním časem. Můžeme tedy zachytit anatomické vztahy nejen v klidu, ale i při dynamických manévrech. V současné době poskytuje magnetická rezonance nejlepší rozlišovací možnosti ze všech zobrazovacích metod. V oblasti pánevního dna jsou měkké tkáně příbuzného chemického složení a poskytují jen malý kontrast, proto je tato vysoká rozlišovací schopnost magnetické rezonance jinak nenahraditelná. Vyšetření je neinvazivní, obraz lze získat z kterékoliv roviny.

Statické zobrazování

Vyšetřuje cílový objem v klidu, výsledkem je série paralelních řezů definovaných svojí tloušťkou, tloušťkou mezery a několika dalšími parametry. Při vyšetření pánevního dna se jako nejlepší zdají řezy vážené podle času.

Dynamické zobrazování

Současné přístroje umožňují snímání vybraných rovin s krátkým časem snímání. Je tedy možné zobrazovat i orgány v průběhu jejich pohybu. Tato možnost poskytuje velký potenciál

pro studium funkční anatomie pánevního dna a dolních močových cest. Aspekty dynamiky svalového pánevního dna a pánevních orgánů je možné hodnotit na MR pouze pomocí velmi rychlých sekvencí s velmi dobrým časovým rozlišením, tj. typicky takových, kde akvizice obrazových dat z jedné vrstvy trvá optimálně méně než 1 sekundu. Velkou výhodou je celkový přehled o všech sledovaných orgánech v daném okamžiku. Metoda je tedy využívána pro hodnocení mobility a sestupu orgánů pánevního dna.

Prostorové rekonstrukce

Toho je možné využít pro počítačovou rekonstrukci a následné modelování. Tyto pro výzkum neocenitelné postupy se však prozatím v klinické medicíně neuplatňují.

Magnetické rezonance v řadě studií využily i ke srovnání poškození struktur pánevního dna v závislosti na proběhlém porodu. (Krofta, 2013, s. 78) pomocí 3D MRI simulovali tlakové změny musculus levator ani při nepravidelnostech polohy a držení plodu v průběhu vaginálního porodu a vaginální extrakční operaci. Analýza tlakových změn proběhla u abnormální rotace záhlavím, deflexní polohy hlavičky a forcepsu. Výsledné hodnoty tlakových změn v místě kotvení m. puborectalis, m. pubovisceralis na zadní plochu spony a m. iliococcygeus byly výrazně vyšší, než hodnoty naměřené u porodu s normálně probíhajícím mechanismem v levém předním postavení. U klešťového porodu dochází k výraznému tlaku v musculus levator ani již při zavedení branží.

Magnetická rezonance byla použita i ve srovnávací studii Krčmáře (2015,s.37), kde byla předmětem morfologie ženského pánevního dna u pacientek po elektivní sekci a nulipar. Podstatou bylo zjištění vlivu gravidity na statiku pánevního dna. Přesto, že vzorek žen nebyl velký (20 žen), výsledkem bylo zjištění, že u žen po císařském řezu bylo statisticky významnější ztenčení levátoru v ICM rovině oproti nuliparám. U nulipar nebyl prokázán žádný morfologický defekt v oblasti levátoru či pánevní fascie. Zobrazení magnetickou rezonancí je nejpřesnější způsob zobrazení pánevního traumatismu po vaginálním porodu a jeho vztah k dysfunkci pánevního dna jako celku.

Genadry a kol. přímo uvádí: „Lékaři o zmíněných faktorech nepřestávají debatovat. V určité době se domnívali, že porod císařským řezem chrání pánevní dno a orgány uložené v pánvi před poškozením, které může nastat v průběhu porodu. Pravda je ale taková, že inkontinencí jsou ohroženy i ty ženy, které podstoupily porod císařským řezem. Inkontinence hrozí zejména kvůli vlivu samotného těhotenství na pohyblivost krčku močového měchýře.“ Potíže s časem mizí, většinou po ukončení šestinedělí až do jednoho roku po porodu (Genardy, 2012, s. 141)

Studie ukazují, že cvičení v průběhu těhotenství a po porodu, zejména posilování pánevního dna, je velice přínosné, jelikož zmíněné potíže může minimalizovat či jim přímo předcházet. Velmi často propagují někteří odborníci význam rehabilitace a sportovních aktivit, jež zmírňují, nebo dokonce odstraňují inkontinenci.

7 Cvičení po porodu a v těhotenství jeho význam pro potlačení inkontinence

Terapie inkontinence v průběhu těhotenství se provádí primárně pomocí metod rehabilitace. Chirurgická léčba se v těhotenství neprovádí, stejně tak léčba pomocí léků, ta je v těhotenství velice omezená. Základním systémem rehabilitace v této problematice je cvičení tzv. Kegelových cviků. V rámci komerčně dostupných těhotenských cvičebních programů se cvičební sestavy dále sestávají ze cviků posilující šikmé břišní svaly (pouze v první trimestru), záda, prsní svaly, ruce, nohy a hýždě. Uvedené svalové skupiny jsou během těhotenství zatíženy ve vyšší míře, především svaly zad a prsou. Je nutné udržovat i vhodné držení těla. Obecně se považuje za vhodnější cvičení pod dohledem zkušeného instruktora – fyzioterapeuta, či porodní asistentky, jelikož se tak dá zajistit správné provedení cviků, což při individuálním cvičení možné není. Cvičit se může po dobu celého těhotenství, ideálně po ukončení prvního trimestru (Huvar, 2014,s.154).

7.1 Doporučené sportovní a pohybové aktivity v těhotenství

Sportovní aktivity nejsou během těhotenství zakázané, spíše naopak jsou žádané. Jak tvrdí doktor Pařízek, je prokázáno, že ženy, které během těhotenství byly pohybově aktivní, prošly porodem kratším a rychlejším než ženy, které necvičily. Tímto se snižuje i riziko vzniku inkontinence, pokud dojde ke zkrácení druhé doby porodní. U cvičících žen se též snížilo riziko porodu císařským řezem a výskyt porodních komplikací, přičemž i rekonvalescence po porodu je pro pohybově aktivní ženu kratší, jelikož tělo si pamatuje svůj stav a chce se do něj navrátit. Gaston a Cramp (Gaston, 2012,s299 -305) shrnuli literaturu od 80. let až do roku 2012 s tím výsledkem, že těhotenství obecně vede ke snížení pohybové aktivity, avšak vyskytují se určití ukazatelé, kteří říkají, které ženy se sportu v těhotenství věnují a které nikoli. Mezi tyto ukazatele patří výše vzdělání budoucí matky, většinou jsou aktivní prvorodičky s vyšším vzděláním, které se věnovaly pohybu již před otěhotněním. Autor zdůrazňuje, že sportovně aktivnější jsou ženy s bílou pletí než jiné.

Výběr sportu záleží na stavu a průběhu těhotenství, ale i aktivitě samotné ženy. V průběhu těhotenství se však nedoporučuje začínat s novým sportem.

Mezi doporučené sporty během těhotenství patří:

- **Chůze:** pokud možno v přírodě. Chůzí se zvyšuje odolnost kardiovaskulárního systému, posilují se svaly dolních končetin – prevence křečových žil, zádové svaly;
- **Jízda na kole:** pouze v pomalém tempu (snížit riziko pádu z kola) (Galén, 2014,);
- **Plavání:** plaváním dochází k uvolnění, ale i protažení zádových a bederních svalů, což je vhodné pro správné držení těla. Jsou doporučované i specifické kurzy plavání a cvičení v bazénu pro těhotné. Je důležité upozornit, že plavání v přírodních nádržích může být rizikové (infekce močových cest, alergická reakce) vzhledem k množství řas a sinic a zvýšené citlivosti těhotné k vnějším podnětům. Pro sport ve vodě je těhotným doporučován speciální bazén. (Galén, 2014);
- **Tanec:** Tanec podporuje ovládání a vnímání vlastního těla, což je užitečné při samotném porodu. Tancem je možné uvolnit tuhnoucí svaly nejen zad, ale i pánve a ovládnutí správného dýchání, příp. posílení svalů pánevního dna. Břišní a orientální tance lze provozovat i ve třetím trimestru;
- **Joga:** Joga jako relaxační cvičení je vhodná pro svalový tonus a správné držení těla. Učí vědomě pracovat se svaly pánevního dna i se samotným dechem. Uvádí se, že je vhodná i pro zlepšení a prevenci křečových žil, těhotenské zácpy, výkyvu v hladinách hormonů, a tedy změnám nálad;
- **Běh:** v přírodě, měkký podklad. Míra tréninku je odvislá od tréninků před těhotenstvím. S postupující dobou je vhodnější běh zaměnit za indiánský běh, tj. střídání pomalý klus s rychlou chůzí, aby se předešlo nevhodným otřesům těla;
- **Těhotenské cvičení:** Sestavy jsou zaměřené přímo pro těhotné ženy – jejich stupni těhotenství. Posilují se přímo svaly, které jsou v tomto období více namáhané, ale i jejich antagonistické, aby nastala v organismu rovnováha. Toto je velmi důležité např. pro zádové svaly a svaly pánevního dna. Svaly pánevního dna jsou součástí tzv. core, tj. hlubokého stabilizačního systému těla. Rozkládají se od spony stydké přes kostrč k sedacím kostem. Snížený tonus těchto svalů vede k problémům s inkontinencí, nefunkčním břišním svalům a bolesti zad. U žen se jedná většinou o následek těhotenství podpořený sedavým zaměstnáním. K procvičení svalů pánevního dna patří dýchání do břicha a hrudníku, zpevnění celého těla (Kubicová, 2016), či soubor cviků nazývaný souhrnně jak pro muže, tak ženy jako Kegelovy cviky (MedlinePlus, 2014). Dále cvičení pro těhotné obsahuje i rehabilitační cviky a nácvik dechové gymnastiky a relaxace.

Každé cvičení by mělo mít určitý harmonogram – zahřátí organismu, protažení svalů, samotná tělesná aktivita a konečný strečink. Protažení před a po cvičení je důležité pro prevenci natažení a namožení svalů, šlach a vazů. Důležité je naučit se na konec cvičení uklidnit vlastní dech a tepovou frekvenci. Uvádí se, že překročení tepové frekvence přes 80 % její maximální hodnoty vede k nedostatečnému zásobení miminka kyslíkem. Při protahování se je důležité neprovádět cviky do krajních poloh, jelikož těhotenství se vyznačuje i povolením vazů a šlach z důvody přípravy těla na nutné roztažení porodních cest, viz výše (Morkved, 2014,s.48).

Posilování svalů pánevního dna vede jednak k prevenci inkontinence moči v průběhu těhotenství i po něm a dále napomáhá udržovat pánevní orgány ve správné poloze. Behinová a kol. uvádí, že procvičování těchto svalů může urychlit druhou dobu porodní, což opět může působit preventivně ke vzniku inkontinence moči po porodu.

Cvičení se provádí s velkým gymnastickým míčem. Žena leží na zádech a dolní končetiny jsou lýtky opřené o míč. Tato pozice napomáhá uvolnění břišní stěny. Ruce jsou podél těla. Žena se pokouší vědomě vtáhnout svaly konečníku, pochvy a močové trubice do břicha. V této pozici několik vteřin vydrží a opět svaly uvolňuje. Uvádí se, že je vhodné tento cvik provádět denně 100-300x. Cvik je možné modifikovat na postavení ve stoje, či na židli nebo na cvičící podložce (viz příloha 1). Zde dá žena bradu na prsa, pokrčí nohy a dá je mírně od sebe (Behinová, 2012,s.320).

Posilování břišních svalů, do této svalové skupiny platí pro přímé svaly břišní pouze v prvním trimestru a dále pouze posilování svalů šikmých. Žena opět leží na podložce, nohy jsou na gymnastickém míči v kloubech vždy s pravým úhlem. Žena přitáhne špičky nohou a vychyluje kolena souběžně vlevo, uvolní se na míči v primární poloze a následně cvik opakuje vpravo. Při výkonu cviku je důležité nenadzvedávat bedra z podložky. Při správném provedení dochází k posílení šikmých svalů břicha, uvolnění bederní páteře a křížokyčelního skloubení.

Posilování hýžd'ových svalů (viz příloha 2) – cvik se provádí ve výchozí pozici kočky, kdy hlava je v prodloužení páteře. Jedna noha se pokrčí v koleni a v patě a zvedá se. Zvednutí je až do vodorovné úrovně s podložkou. Při zvednutí je ploska nohy s podložkou též vodorovná. Cvik je dobré opakovat 8x a následně nohy vystřídát. Cvik je možné modifikovat zvedáním kolena do boku. (Behinová, 2012,s.321).

K uvolnění zad a třísel se nejlépe docílí s použitím gymnastického míče, nalehnutím na něj zády. Vyššího efektu protažení je možné docílit vzpažením rukou za hlavu (viz příloha 3).

Dechová cvičení (viz příloha 4) jsou v těhotenství důležitá zejména pro udržení vitální kapacity plic, jelikož s postupující graviditou jsou plíce, stejně jako močový měchýř, utiskovány rostoucí dělohou. Dechovými cvičeními se předchází pocitům dušnosti, kašli a kýchání, a též se zvyšuje přívod kyslíku k plodu. Cvik se provádí v sedě, ruce jsou na břicho a provádí se hluboký nádech nosem a výdech ústy (Behinová et al, 2012,s.320).

Uvedené cviky se provádějí na hodinách vedených zkušenými porodními asistentkami, či fyzioterapeuty a jsou primárně cílena na těhotné ženy. Je možné je však provádět i v době po porodu. V té době se ke cvikům připojí i cviky na zatažení dělohy, Kegelovy cviky pro prevenci možného vzniku inkontinence a cviky pro potlačení diastázy, tj. rozestupu břišních svalů, příp. cviky pro její zmírnění, pokud je již vytvořena.(Behinová et al.,2012,s.325).

7.2 Cvičení po porodu a jeho význam pro potlačení inkontinence

Po porodu je vhodné dle zdravotního stavu matky pokračovat v započatém cvičení – ať už jedná o gravid formy jogy, pilates, avšak pouze již v režimu ženy po porodu. Fyzicky omezující je období šestinedělí, jelikož organismus se po porodu musí regenerovat – následky nástřihu hráze, jiná porodní zranění, příp. hojení jizvy po císařském řezu. V následujícím textu jsou ve zkratce uvedeny sportovní a pohybové aktivity pro období těsně po porodu a šestinedělí a období po šestinedělí.

Jak je uvedeno výše, cvičení po porodu má jednak důvod fyziologický, jednak psychický, tj. zlepšení nálady. Cvičení po porodu napomáhá:

- Zvýšení energie;
- Uklidnění mysli a rozjitřených emocí;
- Zlepšení psychiky;
- Návratu vitality a tělesné kondice.

Cvičit je možné začít ihned po porodu a v následující den, kdy se doporučují tyto cviky:

- Leh na břicho, 3-5x denně po dobu 15 minut. Leh na břicho napomáhá správnému zavinutí dělohy;
- Pokrčování kolen a otáčení jimi do stran jako prevence krevních sraženin v dolních končetinách.

S nástupem šestinedělí se začínají procvičovat svaly pánevního dna jakožto prevence inkontinence, ale také prsní svalové skupiny pro podporu laktace a posílení břišních svalů.

Pokud žena trpí rozestupem břišních svalů, tzv. diastázou, je třeba se ohledně konkrétních cviků poradit s lékařem. Obecně se jedná o prvky jogy, pilates, gymnastiky, strečinku a relaxačních cvičení (Hájek, 2014, s.580).

V době po šestinedělí by žena již fyziologicky neměla trpět žádnou překážkou pro provoz jakéhokoli sportu a pohybové aktivity. Nejčastěji se jedná o tzv. cvičení po porodu, či cvičení s dětmi. Základem těchto hodin je redukce poporodních kilogramů a prevence inkontinence pomocí Kegelových cviků.

Mezi konkrétní cviky pro posílení pánevního dna jsou nejčastěji zmiňovány tzv. Kegelovy cviky. Je důležité vědět, o jaké svaly a s jakým umístěním se jedná. Svaly pánevního dna se řadí k tzv. svalům CORE. Jedná se o svaly hlubokého stabilizačního systému. Hlavním úkolem této svalové skupiny je podpora držení páteře. Svaly jsou uloženy v hlubších vrstvách a jejich velikost je menší. Při cvičebních sestavách bývá jejich procvičení často zanedbáno, jelikož výsledek posilování není na první pohled viditelný.

Mezi soubor svalů CORE patří:

- **Příčný sval břišní** – uložen pod vnitřním šikmým svalem břišním;
- **Svaly multifidu** – krátké svaly mezi výběžky obratlů;
- **Bránice** – bránice je sice primárně svalem pomáhající dýchací soustavě, avšak sekundárně se řadí ke svalům CORE, jelikož napomáhá při stabilizaci páteře;
- **Svaly pánevního dna** – svaly vnitřního prostoru pánve. Jejich funkcí je podpora pánevních orgánů. Při posílení jsou prevencí inkontinence při a po těhotenství a zajišťují lepší sexuální prožitek.

CORE dále zahrnuje povrchově uložené svaly, a to přímý sval břišní, vnitřní a vnější šikmé svaly břišní, vzpřimovače páteře, bederní sval a bedro-stehenní sval. K posílení všech uvedených skupin svalů nejlépe slouží balanční cviky, např. pomocí gymnastického míče, či pomůcek pilates.

Svaly pánevního dna jsou tvořeny třemi vrstvami svalů. Jsou uchyceny na sponě stydké, kostrči a kosti sedací. V této síti (viz příloha 5) je otvor pro konečník, močovou trubici a pro pochvu (Bičíková, 2017).

Kegelovy cviky, které jsou zaměřeny na fyzioterapii a posílení těchto svalů, jsou rozděleny na čtyři fáze. Roztočil uvádí, že je vhodné cviky provádět denně a u žen celoživotně jako prevence inkontinence (nejen poporodní a těhotenské).

- 1) **Fáze – vizualizace:** jedná se o anatomickou znalost vlastního těla, kdy je doporučeno pomocí zrcátka prohlédnout zevní genitál při svalech uvolněných a zapojených do posilování. Stažena je pochva, konečník a močová trubice;
- 2) **Fáze – relaxace:** Postupně se procvičují svaly konečníku, pochvy a močové trubice nezávisle. Jelikož nácvik je obtížný (obtížná ilustrace cviků v realitě), je vhodné cviky provádět vleže na zádech;
- 3) **Fáze – izolace:** Samotný nácvik posílení zmíněných svalů. Je nutné stahovat pouze svaly pánevního dna, nikoli svaly břišní a hýžděové. Roztočil ve své Moderní gynekologii uvádí, že nácvik je možný též při močení, kdy se žena snaží proud moči přerušovat, nebo pomocí vložení dvou prstů do pochvy. Prsty jsou od sebe mírně oddáleny a při stažení svalů pánevního dna, resp. pochvy, se prsty přiblíží;
- 4) **Fáze – vlastní posilování:** Stah je prováděn po dobu jedné až sedmi vteřin při opakování 80 až 300 stahů za den. Anatomicky se jedná o svaly, které jsou schopny rychlého stahu, avšak s krátkou výdrží, a o svaly, které naopak mají pomalý nástup stahu, ale jejich stažení je možné po delší dobu. Pro procvičení obou skupin svalů je vhodné provádět série stahů, rychlé s krátkou výdrží a pomalé s dlouhou výdrží (Roztočil, 2012,s.528).

8 Možnosti edukace porodní asistentkou

Možnosti porodní asistentky jako edukátorky v oblasti prevence, léčby či zmírnění obtíží v souvislosti s porodem a poporodním obdobím jsou široké. Porodní asistentka může edukovat ženy nejen po dobu ambulantní a nemocniční péče, ale i prostřednictvím aktivní účasti na předporodních kurzech či programech podporujících zdraví. Je potřeba, aby měla dostatek vědomostí, zručností a zkušeností z oblasti, o které informace poskytuje. (Lajdová, 2011, s. 20 – 23).

Významnou determinantou zdraví ženy je zdravotní gramotnost, která by měla být hlavním cílem primární prevence v prenatální péči. Nezastupitelnou roli v této oblasti mají porodní asistentky. Výsledkem zdravotní gramotnosti rodičů je zdravý způsob života žen, který má nedozírné důsledky pro zdraví společnosti v podobě výskytu zdravotních vad, obtíží, komplikací a onemocnění v průběhu těhotenství, porodu i později v životě ženy i dítěte, a následně pak ve zbytečných nákladech vynaložených na léčbu. Empirické důkazy z různých humánních a animálních studií prokazují, že nezdravý způsob života a rizikové návyky matky/rodičů mohou hrát již prekoncepčně a prenatálně roli v etiologii různých poruch zdraví a abnormalit vývoje jedince. Práce zjistila, že zdravotní gramotnost roste se zvyšujícím se stupněm vzdělání a je lepší u žen, které jsou v těhotenství v dlouhodobém kontaktu s porodní asistentkou. Služeb porodních asistentek však u nás využívá v současné době nedostatečný počet žen. (Wilhelmová, 2013, s. 244 -251).

Podstatná je i informace o možnostech a typech cvičení, jak je již uvedeno výše. Porodní asistentka by měla informovat o důležitosti posílení pánevního dna i v období po porodu. Nejčastěji jsou doporučovány cvičební sestavy založené na Kegelových cvičích. (Behinová, 2012, Galén 2014, Hronek 2012).

Vytváření pozitivního vztahu mezi zdravotníkem a pacientem patří k základům profesního zrání personálu. Správný psychologický přístup v péči o ženu v oblasti předporodní, porodní a poporodní péče pomáhá všem zvládnout novou náročnou životní situaci. Na tuto činnost musí být připraveni nejen zdravotníci, ale i ženy připravující se na novou sociální roli, roli matky. Základem vzájemné spolupráce a zdárného průběhu tohoto terapeuticko-ošetrovatelského procesu je vzájemná důvěra, ohleduplné, taktní a odborné jednání, vhodná komunikace zaměřená na dostatek informací, snižování strachu a úzkosti, pocitů nejistoty a emocionální lability. Správný přístup a respekt k pacientům zůstává stále jednou z nejdůležitějších složek profesionálního chování zdravotníků. (Zacharová, 2014, s. 82).

Závěr

Předložená bakalářská práce se zabývá problematikou výskytu inkontinence po porodu. Cílem bylo shromáždit nejnovější poznatky o této problematice a poté vytvořit přehledovou studii. Dostupné publikované zdroje v této bakalářské práci podaly důležité poznatky o rizikových faktorech a příčinách inkontinence moči u žen v souvislosti s těhotenstvím a porodem.

Prvním cílem bylo dohledat poznatky o faktorech ovlivňujících rozvoj inkontinence moči. Příčiny vzniku onemocnění jsou často multifaktoriální. Mezi prokazatelné příčiny se podle odborníků řadí vyšší věk rodičky, větší hmotnost ženy a nenarozeného dítěte, rodinná anamnéza, kouření, stres, nedostatek estrogenů, lékové interakce či změny životního stylu. První cíl byl splněn.

Druhým cílem bakalářské práce bylo předložit informace o vlivu těhotenství na rozvoj inkontinence moči. V publikovaných zdrojích se odborná veřejnost shoduje na poznatcích, z nichž vyplývá, že nejrizikovějším obdobím je těhotenství od 36. týdne, kdy dochází k povolání svalů pánve a většímu rozvolnění kloubů a pánevního spojení. Nepřímým faktorem je v tomto období i stoupající hodnota progesteronu a naopak, klesající hodnota hormonu relaxinu. Druhý cíl byl splněn.

Třetím cílem bakalářské práce bylo dohledat doposud publikovaná odborná posouzení vlivu porodu na inkontinenci moči. Ze získaných podkladů těchto posouzení vyplývá, že větší riziko pro inkontinenci ženy znamená vaginální porod a to především zakončený vakuumextraktorem, nastřížením hráze, užití kleští či provedení episiotomie. Zvýšené riziko vidí odborníci i v délce trvání druhé doby porodní (čím delší čas trvání, tím více se stupňuje riziko následné inkontinence). Snížení rizika poškození hráze u porodu byl prokázán při užití vaginálních dilatačních balónek. Třetí cíl byl splněn.

Čtvrtým a posledním cílem bakalářské práce byl směřován prostřednictvím publikovaných odborných názorů k metodám posílení pánevního dna (Kegelovy cviky, balanční cviky). Ze získaných zdrojů vyplývá, že posilování svalů pánevního dna vede jednak k prevenci inkontinence moči v průběhu těhotenství i po něm a dále napomáhá udržovat pánevní orgány ve správné poloze. Důležitou roli zde sehrává kvalitní a včasná edukace klienty. Čtvrtý cíl byl splněn.

Význam využití pro teorii a praxi

Odborná publikovaná stanoviska z řad významných lékařů urogynekologů i porodních asistentek shrnují v bakalářské práci nejnovější poznatky o tomto často tabuizovaném problému spojeném s těhotenstvím a porodem, s inkontinencí moči, jež podstatně ovlivňuje kvalitu života ženy v každodenním životě.

Práce poukazuje na nejčastější příčinu výskytu SIU, a tak poskytuje přehled o způsobech předcházení inkontinenci moči. Porodní asistentce připisuje významnou roli především v oblasti prevence. Ta může ze své pozice zvyšovat zdravotnickou gramotnost nastávajících rodiček, zajišťovat jejich psychickou i fyzickou přípravu, a tak minimalizovat, nebo dokonce odstranit výskyt inkontinence moči.

Referenční seznam

ABDULLAH, B; et al. Urinary incontinence in primigravida: the neglected pregnancy predicament. *European Journal of Obstetrics and Gynecology*. 198, 110-115, Mar. 1, 2016. ISSN: 0301-2115.

BOHATÁ, Pavla a Lukáš DOSTÁLEK. Antepartální možnosti prevence epiziotomie a ruptury hráze při porodu. *Česká gynekologie*. 2016, **81**(3), 192-201. ISSN 1210-7832. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/antepartalni-moznosti-prevence-epiziotomie-a-ruptury-hraze-pri-porodu-59620>

BARBOSA, AP; et al. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista De Medicina*. Brazil, 131, 2, 95-99, 2013. ISSN: 1806-9460.

BELKOV, Ivan – HUSER, Martin – PASTORČÁKOVÁ, Marcela – SEDLÁKOVÁ, Kateřina. Poporodní inkontinence, těhotenství a porod a jejich vztah k ženské močové inkontinenci. *Urologie pro praxi*, 2011, roč. 12, č. 5, s. 307-311. ISSN: 1213-1768.

BEHINOVÁ, Markéta a AŠENBRENEROVÁ, Ivana. 2012. *Nová velká kniha o mateřství*. Praha : Mladá fronta, 2012. str. 320. Sv. 3. ISBN 978-80-204-2816-5.

BIČÍKOVÁ, Zuzana. 2017. Pánevní dno. *Vnimej_své_tělo*. [Online] 2017. [Citace: 20. 2 2017.] <http://vnimejsvetelo.cz/panevní-dno-zamek-pro-cirkulaci-energie-v-tele/>.

BILOVÁ, Lýdie. Demonstrace účasti porodní asistentky na realizaci prospektivní studie. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2012, roč. 8, č. 4, s. 18-19. ISSN: 1801-1349.

BILOVÁ, Lýdie – FENCLOVÁ, K. – STURMOVÁ, I., et al. Práce specializované urogynekologické ambulance: sledování vlivu porodu na pánevní dno. *Praktická gynekologie*,

BUREŠOVÁ, Eva – VIDLÁŘ, Aleš – ŠTUDENT, Vladimír. Anticholinergika v urologii a jejich nežádoucí účinky. *Urologie pro praxi*, 2013, roč. 14, č. 1, s. 13-14. ISSN: 1213-1768.

DLOUHÁ, Klára – KROFTA, Ladislav. Možnosti prostorové ultrasonografie při zobrazení struktur pánevního dna. *Česká gynekologie*, 2011, roč. 76, č. 6, s. 450-452. ISSN: 1210-7832.

DOBROVODSKÁ, Libuše. Těhotenství a porod: jejich vliv na svalstvo pánevního dna. Florence, 2012, roč. 8, č. 1, s. 26-27. ISSN: 1801-464X.

DOBRUCKÁ, Katarína. Možnosti hormonální farmakoterapie inkontinence moči u žen v postmenopauze [elektronický zdroj]. *Farmi news*, 2012, roč. 9, č. 2, s. 20-22. ISSN: 1214-5017.

DRAKE, MJ; NIXON, PM; CREW, JP. Drug-induced bladder and urinary disorders. Incidence, prevention and management. *Drug Safety*. New Zealand, 19, 1, 45-55, July 1998. ISSN: 0114-5916.

EDY, F; et al. Prevalence and risk factors of persistent stress urinary incontinence at three months postpartum in Indonesian women. *Medical Journal of Indonesia*. 25, 3, 163-170, Sept. 2016.

FEYEREISL, Jaroslav – KROFTA, Ladislav – KRČMÁŘ, Michal – GROHREGIN, K. Vliv vaginálního porodu na pánevní dno. *Praktická gynekologie*, 2013, roč. 17, Supplementum, s. 10. ISSN: 1211-6645.

GÁGYOR, Daniel. Současné možnosti ultrazvukové diagnostiky v urogynéologii. *Česká gynekologie*, 2016, roč. 81, č. 4, s. 265-271. ISSN: 1210-7832

GALÉN. 2014. Těhotenství a sport – jaké fyzické aktivity jsou vhodné a čemu se raději vyhnout? [online] 2014.

GASTON, A a CRAMP, A. 2012. Exercise during pregnancy: A review of patterns and determinants. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 14, 2012, Sv. 2011, 1, stránky 299-305.

GENARDY, René, MOSKWIN a JACEK I. 2013. *Inkontinence moči u ženy*. Praha : Portál, 2013. str. 168. ISBN 978-82-262-0480-0.

GROHREGIN, K., Ladislav KROFTA, Michal KRČMÁŘ a Jaroslav FEYEREISL. Prevalence dysfunkce pánevního dna po porodu – longitudinální studie. *Praktická gynekologie*. Česká urogynéologie XXII – 2013: Praha, 5. prosince. 2013, 17(Supplementum), 10. ISSN 1211-6645. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/prakticka-gynekologie-clanek/ii-panevni-dno-a-porod-47103>

GYHAGEN, M. a NIELSEN, T. 2013. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynaecology*. 120, 2013, Sv. 2, stránky 152-160.

HIBLBAUER, Jan – HIBLBAUER, Jan. Inkontinence moči u žen – zásady a možnosti diagnostiky a léčby. *Urologie pro praxi*, 2011, roč. 12, č. 1, s. 18-28. ISSN: 1213-1768.

HÁJEK, Zdeněk a kol. 2014. *Porodnictví*. 3. přepracované vydání. Praha : Grada, 2014. str. 580. ISBN 978-80-247-4529-9.

HRONEK, M a BAREŠOVÁ, H. 2012. *Strava těhotných a kojících*. Praha : Forsapi, 2012. str. 151. ISBN 978-80-87250-20-4.

HUVAR, Ivan. Močová inkontinence v těhotenství. *Urologie pro praxi*, 2014, roč. 15, č. 4, s. 152-154. ISSN: 1213-1768.

KADAŇKA, Zdeněk. Elektrofyziologické vyšetření pánevního dna. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2013, roč. 76, č. 2, s. 155-161. ISSN: 1210-7859.

KRAMNÁ, Petra – VRUBLOVÁ, Yveta. Porodní poranění hráze a jeho vliv na pánevní dno a močovou inkontinenci u žen. *Profese on-line*, 2016, roč. 9, č. 2, s. 24-32. ISSN: 1803-4330.

KRATOCHVÍL, Petr. 2012. Vaginální porod a pánevní trauma. *Postgraduální medicína*. 14, 2012, Sv. 3, ISSN 1212-4184, stránky 274-2

KRČMÁŘ, Michal, Ladislav KROFTA, K. GROHREGIN a Jaroslav FEYEREISL. Souvislost fasciálního a svalového traumatu zobrazená pomocí nukleární magnetické rezonance. *Praktická gynekologie. Česká urogynekologie XXII – 2013*: Praha, 5. prosince. 2013, 17(Supplementum), 13. ISSN 1211-6645. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/prakticka-gynekologie-clanek/iii-diagnostika-47104>

KRČMÁŘ, Michal, Ladislav KROFTA, Jaroslav FEYEREISL, Iva URBÁNKOVÁ a K. GROHREGIN. Srovnání morfologie muskulo-fasciálního traumatu pánevního dna u skupin primipar po vaginálním porodu v MRI zobrazení. *Praktická gynekologie*. 2015, 19(Supplementum), 19. ISSN 1211-6645.

KRČMÁŘ, Michal – KROFTA, Ladislav – GROHREGIN, K., et al. Srovnání morfologie ženského pánevního dna u pacientek po elektivní sekci a nulipar v MRI zobrazení. *Praktická gynekologie*, 2015, roč. 19, Supplementum, s. 20. ISSN: 1211-6645.

KRHOVSKÝ, Miroslav. Biomechanický pohled na struktury ženského pánevního dna. *Urologie pro praxi*, 2012, roč. 13, č. 2, s. 64-69. ISSN: 1213-1768.

KRHUT, Jan – HOLÁŇOVÁ, Romana – GÄRTNER, Marcel – MÍKA, David. Fyzioterapie v léčbě inkontinence moči u žen. *Česká urologie*, 2015, roč. 19, č. 2, s. 131-136. ISSN: 1211-8729.

- KRHUT, Jan. Léčba ženské stresové inkontinence. *Postgraduální medicína*, 2014, roč. 16, č. 8, s. 844-847. ISSN: 1212-4184.
- KRHUT, Jan – MAINER, Karel. Nežádoucí účinky léčiv na funkci dolních cest močových. *Urologie pro praxi*, 2003, roč. 4, č. 2, s. 55-57. ISSN: 1213-1768.
- KROFTA, Ladislav – HAVELKOVÁ, L. – KRČMÁŘ, Michal, et al. Simulace tlakových změn musculus levator ani při nepravidelnostech polohy a držení plodu v průběhu vaginálního porodu a vaginální extrakční operace – 3D MRI based model. *Praktická gynekologie*, 2015, roč. 19, Supplementum, s. 18-19. ISSN: 1211-6645.
- KROFTA, Ladislav – VALDMANOVÁ, L. – JANSOVÁ, Magdalena, et al. MRI generovaný prostorový model pánevního dna. *Praktická gynekologie*, 2013, roč. 17, Supplementum, s. 13. ISSN: 1211-6645.
- KUBICOVÁ, I. 2016. Cvičení na pánevní dno. *Správná žena*. [Online] 2016. [Citace: 9. 1 2017.] <http://www.spravnazena.cz/programy/cviceni-na-panevni-dno/>.
- LAJDOVÁ, Andrea – BOTÍKOVÁ, Andrea. Podíl porodní asistentky při ochraně a udržování zdraví žen. *Sestra*, 2011, roč. 20, č. 3, s. 76-78. ISSN: 1210-0404.
- LANGROVÁ, Petra – VRUBLOVÁ, Yveta. Relationship between episiotomy and prevalence of urinary incontinence in women 2-5 years after childbirth [[elektronický zdroj]]. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 2014, roč. 5, č. 3, s. 94-98. ISSN: 2336-3517 (online).
- MedlinePlus. 2014. Pelvic floor muscle training excercises. *MedlinePlus*. 12, 2014, Sv. 1, 1. <http://medlineplus.gov/ency/article/003975.htm>.
- MICHALEC, Igor – TOMANOVÁ, M. – NAVRÁTILOVÁ, M., et al. Rizikové faktory poškození svalů pánevního dna v souvislosti s vaginálním porodem. *Česká gynekologie*, 2015, roč. 80, č. 1, s. 11-15. ISSN: 1210-7832.
- MICHALEC, Igor – NAVRÁTILOVÁ, M. – TOMANOVÁ, M., et al. Vaginální porod s použitím vakuumextraktoru není spojen se signifikantně vyšším výskytem avulzního poranění levátorů. *Česká gynekologie*, 2015, roč. 80, č. 1, s. 37-41. ISSN: 1210-7832.
- MILSOM, I., Kaplan, SA., Coyne, KS., et. al. Effect bothersome overactive bladder symptoms on health-related quality of life, anxiety, depression and treatment seeking in the United States result from EpilUTS, *Urology*, 2012, 80, 1. p. 90 - 96

- MORKVED, S. a BO, K. 2014. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. 48, 2014, Sv. 4.
- NEČESALOVÁ, P. – KALIŠ, Vladimír – KARBANOVÁ, Jana, et al. Mediolaterální vs laterální epiziotomie a její vliv na sexualitu ženy 3 a 6 měsíců po porodu. *Praktická gynekologie*, 2015, roč. 19, Supplementum, s. 20. ISSN: 1211-6645.
- NOVÁKOVÁ, Eva. Cvičení v těhotenství a prevence inkontinence. *Sestra*. 2011, **20**(4), 44-46. ISSN 1210-0404. Dostupné také z: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/cviceni-v-tehotenstvi-a-prevence-inkontinence-450952>
- ROMŽOVÁ, Miroslava – HURTOVÁ, Marie – PACOVSKÝ, Jaroslav – BROŽÁK, Miloš. Farmakoterapie a její úskalí v léčbě urgentní inkontinence a hyperaktivního močového měchýře. *Urologie pro praxi*, 2011, roč. 12, č. 4, s. 229-233. ISSN:
- ROZTOČIL, Aleš.. *Moderní gynekologie.2012*. Praha : Grada, 2012. str. 528. ISBN 978-80-247-2832-2.
- SANGSAWAN, B. a SANGSAWAN, N. 2012. Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology and treatment. *Internal Urogynecology*. 24, 2012, stránky 901-912.
- STANĚK, Roman. Těhotná žena v ordinaci urologa. *Urologie pro praxi*, 2015, roč. 16, č. 5, s. 238-242. ISSN: 1213-1768.
- ŠIMETKA, Ondřej – MICHALEC, Igor. Operační vaginální porod. *Česká gynekologie*, 2016, roč. 81, č. 2, s. 129-133. ISSN: 1210-7832.
- ŠVABÍK, Kamil. Ultrazvukové vyšetření dysfunkcí pánevního dna z pohledu urogynekologie. *Postgraduální medicína*, 2014, roč. 16, č. 5, s. 505-509. ISSN: 1212-4184.
- TÄHTINEN, RM; et al. Platinum Priority – Review – Female Urology – Incontinence: Long-term Impact of Mode of Delivery on Stress Urinary Incontinence and Urgency Urinary Incontinence: A Systematic Review and Meta-analysis. *European Urology*. 70, 148-158, July 1, 2016. ISSN: 0302-2838.
- TRNĚNÁ, Zuzana – HORČIČKA, Lukáš. Inkontinence a menopauza. *Urologie pro praxi*, 2011, roč. 12, č. 1, s. 29-32. ISSN: 1213-1768.

URBÁNKOVÁ, Iva – GROHREGIN, K. – KRČMÁŘ, Michal, et al. Vliv prvního vaginálního porodu na vznik stresové inkontinence. *Praktická gynekologie*, 2015, roč. 19, Supplementum, s. 18. ISSN: 1211-6645.

WILHELMOVÁ, Radka – HRUBÁ, Drahoslava. Které ženy se připravují na své těhotenství a mateřství?. *Hygiena*, 2014, roč. 59, č. 4, s. 162-166. ISSN: 1802-6281.

ZÁHUMENSKÝ, J. — KRČMÁŘ, M., et al. Močová inkontinence v těhotenství a po porodu ve skupině primipar: Praktická urogynekologie XIV. Mělník 2005 [pracovní konference konaná 1.12.2005, abstrakt]. *Praktická gynekologie*, 2006, Roč. 10, č. 1, s. 29. ISSN: 1211-6645.

ZACHAROVÁ, Eva. Specifika psychosociálního přístupu v porodnictví. *Zdravotnictví a medicína*, 2014, roč. 2014, č. 19, V-VI příl. ISSN: cnb002564059.

ZHU, L. et al. Prevalence and risk factors for peri- and postpartum urinary incontinence in primiparous women in China: a prospective longitudinal study. *International Urogynecology Journal*. England, 23, 5, 563-572, May 2012. ISSN: 1433-3023.

Seznam zkratk

BMI	body mass index, index tělesné hmotnosti
CNS	centrální nervový systém
CORE	hluboký stabilizační systém
EMG	elektromyografie
ICS	Mezinárodní společnost pro kontinenci
MR	Magnetic resonance, magnetická rezonance
PVR	post void residuum
SUI	stress urinary inkontinence, stresová inkontinence moči
USG	ultrasonografie
UII	urgent urinary inkontinence, urgentní inkontinence moči
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

Seznam příloh

Příloha 1 Posilování svalů pánevního dna.....	433
Příloha 2 Posilování hýžďových svalů.....	444
Příloha 3 Uvolnění zad a protažení prsních svalů a svalů třísel	455
Příloha 4 Dechové cvičení.....	466
Příloha 5 Svaly pánevního dna	477

Příloha 1 Posilování svalů pánevního dna



Zdroj: *Umění fyzioterapie: rehabilitace, diagnostika, léčba, prevence*. Příbor: Marika Bajerová, 2016-. ISSN 2464-6784. Dostupné také z: <http://www.umeni-fyzioterapie.cz/>

Příloha 2 Posilování hýžd'ových svalů



Zdroj: *Umění fyzioterapie: rehabilitace, diagnostika, léčba, prevence*. Příbor: Marika Bajerová, 2016-. ISSN 2464-6784. Dostupné také z: <http://www.umeni-fyzioterapie.cz/>

Příloha 3 Uvolnění zad a protažení prsních svalů a svalů třísel



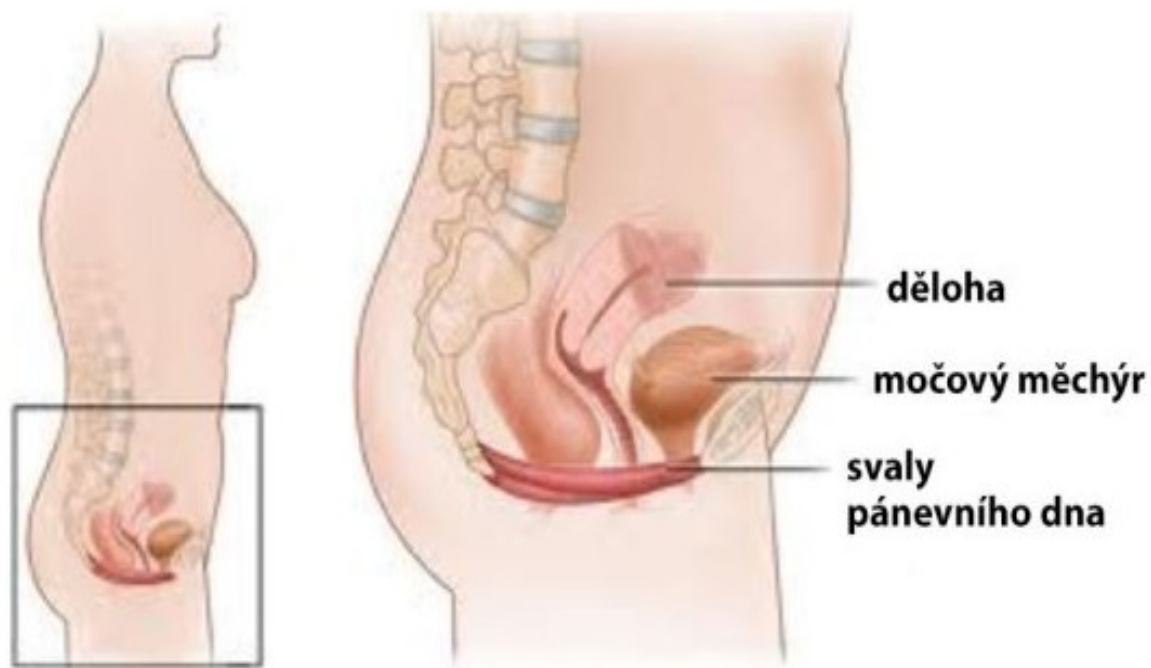
Zdroj: *Umění fyzioterapie: rehabilitace, diagnostika, léčba, prevence*. Příbor: Marika Bajerová, 2016-. ISSN 2464-6784. Dostupné také z: <http://www.umeni-fyzioterapie.cz/>

Příloha 4 Dechové cvičení



Zdroj: *Umění fyzioterapie: rehabilitace, diagnostika, léčba, prevence*. Příbor: Marika Bajerová, 2016-. ISSN 2464-6784. Dostupné také z: <http://www.umeni-fyzioterapie.cz/>

Příloha 5 Svaly pánevního dna



Zdroj: *Umění fyzioterapie: rehabilitace, diagnostika, léčba, prevence*. Příbor: Marika Bajerová, 2016-. ISSN 2464-6784. Dostupné také z: <http://www.umeni-fyzioterapie.cz/>