

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

ÚSTAV PORODNÍ ASISTENCE

Viktorie Sieczková

**Prevence poranění hráze při vaginálním porodu**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Veronika Nováková

Olomouc 2023

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

Olomouc 24. dubna 2023

Viktorie Sieczková

Děkuji Mgr. Veronice Novákové za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji mé rodině za trpělivost a podporu při mém studiu.

## **Anotace**

**Typ práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Prevence poranění hráze při porodu

**Název práce v ČJ:** Prevence poranění hráze při vaginálním porodu

**Název práce v AJ:** **Prevention of perineal injury during vaginal delivery**

**Datum zadání:** 2023-01-31

**Datum odevzdání:** 2023-04-24

**VŠ, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor:** Sieczková Viktorie

**Vedoucí:** Mgr. Veronika Nováková

**Oponent:**

**Abstrakt v ČJ:** Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou prevence poranění hráze při vaginálním porodu. Předkládá publikované poznatky o preventivních opatřeních, která jsou používána k ochraně perinea při vaginálním porodu. Cílem práce bylo shrnout možnosti prevence poranění hráze antepartálně – před porodem a intrapartálně – v průběhu porodu. Informace byly čerpány z databází PubMed, Medvik, Google Scholar, ProQuest a Science Direct. Dále v odborných českých i zahraničních periodikách.

**Abstrakt v AJ:** The overview bachelor's thesis deals with the issue of prevention of perineal injury during vaginal delivery. It presents published findings on preventive measures that are used to protect the perineum during vaginal birth. The aim of the work was to summarize the possibilities of preventing perineal injury antepartum – before childbirth and intrapartum – during childbirth. Information was drawn from PubMed, Medvik, Google

Scholar, ProQuest and Science Direct databases. Also in specialist Czech and foreign periodicals.

**Klíčová slova v ČJ:** poranění hráze, ochrana hráze, prevence, masáž hráze, dilatační pomůcky, nahřívání hráze, metoda hands-off, epiziotomie, vídeňská manuální ochrana hráze, finská manuální ochrana hráze, vaginální napářka, termoterapie

**Klíčová slova v AJ:** perineum injury, perineal protection, prevention, perineum massage, dilation aids, perineum heating, hands-off method, episiotomy, Finnish manual perineal protection, Viennese manual perineal protection, vaginal steaming, thermotherapy

**Rozsah práce:** 41 stran / 0 příloh

## Obsah

<b>1</b>	<b>POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>HRÁZ Z FUNKČNÍHO HLEDISKA .....</b>	<b>11</b>
2.1	KLASIFIKACE PORANĚNÍ HRÁZE.....	11
<b>3</b>	<b>ANTEPARTÁLNÍ METODY PREVENCE PORANĚNÍ HRÁZE PŘI VAGINÁLNÍM PORODU ..</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>INTRAPARTÁLNÍ METODY PREVENCE PORANĚNÍ HRÁZE PŘI VAGINÁLNÍM PORODU.</b>	<b>19</b>
4.1	VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ .....	31
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>32</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>33</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>39</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>40</b>

## Úvod

Poranění hráze patří mezi jednu z nejčastějších komplikací vaginálních porodů (Bohatá, Dostálek, 2016). Více než 85 % žen, které rodí vaginálně, trpí nějakým druhem perineálního traumatu (Frohlich, Kettle, 2015). Asi u 60 % až 70 % je nutné porodní poranění šít (Dickinson, 2013). Příčiny vzniku mohou být spontánní (samovolné ruptury), případně pak chirurgické (epiziotomie). U vícerodiček je pravděpodobnost vzniku porodního poranění menší než u prvorodiček. Je to způsobeno uvolněním a roztažením měkkých tkání pochvy i hráze již po prvním porodu, čímž je u dalších porodů snížen odpor tkání vůči prostupu hlavičky. (Bohatá, Dostálek, 2016). V současné době jsou formovány názory, že poranění hráze by mělo být indikátorem kvality ve všech porodnických zařízeních po celém světě a měla by být vynaložena veškerá snaha ke snížení jeho incidence (Dietz, Pardey, Murray, 2015). Doposud se pozornost soustředila především na porodnická poranění análního svěrače (OASI). Zvýšilo se však povědomí o dlouhodobých důsledcích poranění druhého stupně, jako jsou sexuální dysfunkce, prolaps pánevních orgánů a rektokéla (Mustain, 2017). Nedávný antropologický model odhalil nárůst tělesné hmotnosti plodu a obvodu hlavičky plodu v důsledku biologické mezigenerační selekce a iatrogenních vlivů, jako je celosvětově vyšší vedení císařských řezů. Podle tohoto modelu lze v budoucnu pozorovat vyšší míru perineálního traumatu (Mitteroecker et al., 2017).

V souvislosti s výše uvedenými fakty je možné si položit otázku: Jaké jsou aktuální validní poznatky o prevenci poranění hráze při porodu?

Cílem práce je sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky o prevenci poranění hráze. Hlavní cíl je dále specifikován ve dvou dílčích cílech.

- I. Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o antepartální možnosti prevence poranění hráze
- II. Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o intrapartální možnosti prevence poranění hráze

Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

PROCHÁZKA, Martin. Porodní asistence. Praha: Maxdorf, 2020. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.

ROZTOČIL, Aleš. Moderní porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-5753-7.

RUŠAVÝ, Zdeněk, Vladimír KALIŠ. Moderní gynekologie a porodnictví: Vybrané porodnické operace. 2019. Bratislava: A-medi management, 2019, 175 s. ISSN 1211-1058.

STADELMANN, Ingeborg. Zdravé těhotenství, přirozený porod: citlivý průvodce těhotenstvím, porodem, šestinedělím a kojením, který nabízí ověřené praktické návody, jak v těchto obdobích využít bylinek, homeopatických přípravků a éterických olejů. 2. vyd. Praha: One Woman Press, 2004. ISBN 80-86356-31-0.

VALOVÁ, Monika. Moderní gynekologie a porodnictví: Bolest v porodnictví. 2020. Bratislava: A-medi management, 2020. 91 s. ISSN 1211-1058.

ZWINGER, Antonín. Porodnictví. Praha: Galén, c2004. ISBN 80-7262-257-9.



# 1 Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnosti byl použit standardní postup vyhledávání s použitím vhodných klíčových slov a s pomocí booleovských operátorů.

## ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



### VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

**Klíčová slova v ČJ:** poranění hráze, ochrana hráze, prevence, masáž hráze, dilatační pomůcky, nahřívání hráze, metoda hands-off, epiziotomie, vídeňská manuální ochrana hráze, finská manuální ochrana hráze, vaginální napářka, termoterapie

**Klíčová slova v AJ:** perineum injury, perineal protection, prevention, perineum massage, dilation aids, perineum heating, hands-off method, episiotomy, Finnish manual perineal protection, Viennese manual perineal protection, vaginal steaming, thermotherapy

**Jazyk:** angličtina, čeština

**Období:** 2013–2023




### DATABÁZE:

Google Scholar, Medvik, PubMed, ProQuest, Science Direct



Nalezeno 352, vyřazeno 313



### VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články, nesplňující kritéria

Články, neodpovídající tématům

Obsah neodpovídal cílům práce



## SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

PubMed: 18

Google Scholar: 11

ProQuest: 6

Medvik: 3

Science Direct: 1

## SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

International Urogynecology Journal	6 článků
International Journal of Obstetrics and Gynaecology	6 článků
BMJ	3 články
Moderní gynekologie a porodnictví	2 články
Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology	2 články
Acta Obstetrician et Gynecologica Scandinavica	1 článek
Archives of Gynecology and Obstetrics	1 článek
Australian Journal of General Practice	1 článek
British Journal of Midwifery	1 článek
Clinics in Colon and Rectal Surgery	1 článek
Česká gynekologie	1 článek
Dubai Medical Journal	1 článek
Health	1 článek
Health Care for Woman International	1 článek
Electronic Physician	1 článek
Journal of American Science	1 článek
Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu	1 článek
Midwifery	1 článek
Proceedings of the National Academy of Science of the USA	1 článek
Royal College of Obstetricians and Gynaecologist	1 článek
Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports	1 článek
Sao Paulo Medical Journal	1 článek
The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine	1 článek
The Journal of Obstetrics and Gynecology of India	1 článek
The Journal of Perinatal Medicine	1 článek

**Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 39 dohledaných článků a 7 knih**

## 2 Hráz z funkčního hlediska

Hráz neboli perineum je prostor mezi dorzální hranicí vestibulum vaginae a řitním otvorem. Tento prostor je dlouhý 3-4 cm a jeho podklad tvoří vazivová tkáň společně se svaly, které vyplňují trigonum urogenitale, dříve nazývaný diaphragma urogenitale (Roztočil, 2017, s. 75). Podkladem hráze je svalovina m. bulbocavernosus a v okolí anu m. sphincter ani externus (Zwinger, 2004, s. 19). Dále tvoří podklad hráze vazivově svalový uzel – centrum tendineum perinei. Tento vazivově svalový střed jednak podpírá nad ním uložené pánevní orgány, ale také stabilizuje pánevní dno a při porodu umožňuje svalům, aby si při kontrakcích vzájemně vytvářely pevný úponový bod. Jeho poškození při porodu se brání použitím epiziotomie – tedy nástřihem hráze (Kopecký in Procházka, 2020, s. 73).

### Porodní poranění

Spontánní porod je fyziologický děj, je však třeba počítat s případným poraněním, které je nutné důsledně zkontrolovat a ošetřit. Na vznik a rozsah má vliv řada faktorů, které ovlivňují elasticnost tkání, jejich pevnost a poddajnost (Moravcová in Procházka, 2020, s. 439). Většina porodních poranění vzniká při disproporci plodu nebo pánve, při nepravidelném naléhání plodu, při nesprávně medikamentózně vedeném porodu a po vaginálních porodnických operacích (extrakce plodu, klešťový porod, vakuumextrakce). Porodní poranění vznikají nejčastěji na měkkých částech porodních cest. Mohou být poraněna rodidla, močový měchýř, konečník a pánevní pletenec. Mezi porodní poranění tedy řadíme trhliny (ruptury) vulvy a hráze, děložního hrdla, pochvy, ruptury dělohy a druhotná poporodní poranění, vznikající většinou nektrózou tkáně dlouhotrvajícím naléháním plodové části na měkkou část porodního kanálu. (Zwinger, 2004, s. 316-319). Rizikovými faktory vzniku ze strany matky jsou vyšší věk, vysoká hráz, jizvy a zánětlivé procesy v oblasti porodních cest. Ze strany plodu jsou to malprezentace plodu a makrosomie plodu. Z hlediska průběhu porodu jsou to překotné porody, přílišné zasahování do porodního procesu, instrumentální porod a nevhodné chránění hráze. Porodní poranění se tedy dělí na poranění pánve a poranění měkkých porodních cest (Moravcová in Procházka, 2020, s. 439).

#### 2.1 Klasifikace poranění hráze

Dříve se v literatuře uváděly spíše třístupňové klasifikace (Roztočil, 2017, s. 295). Nyní se však více využívá čtyřstupňová klasifikace dle Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) (Fernando et al., 2015).

Ruptury perinea se dělí do čtyř stupňů:

I. stupeň – poškození vaginální sliznice a kůže perinea

II. stupeň – poškození kůže, svalstva perinea, sliznice a podslizničního vaziva pochvy ve větším rozsahu, bez poranění análního svěrače

III. stupeň – poranění shodné se II. Stupněm ruptury, ale je poškozen anus

IIIa – poranění postihující méně než polovinu tloušťky zevního análního svěrače

IIIb – poranění postihující více než polovinu tloušťky zevního análního svěrače

IIIc – poranění zevního a vnitřního análního svěrače, anální sliznice je intaktní

IV. stupeň – poranění zevního a vnitřního análního svěrače a poranění anální sliznice (Moravcová in Procházka, 2020, s. 439-440). Poranění hráze třetího a čtvrtého stupně jsou kolektivně nazývána porodnická poranění análního svěrače (OASIS) (Bulchandani, 2015).

### **3 Antepartální metody prevence poranění hráze při vaginálním porodu**

Mezi antepartální metody prevence poranění hráze při vaginálním porodu patří masáž hráze a pomůcky k procvičování svalů pánevního dna (Moravcová in Procházka, 2020, s. 448). Dále využití aromaterapie a vaginální bylinné napáčky od 38. týdne těhotenství (Stadelmann, 2004, s. 176-182).

#### **Masáž hráze**

Masáž hráze se používá jako prevence poranění hráze, kdy vlivem masáže dochází k podpoře pružnosti a přípravě perinea pro porod plodu. Masáž by se měla provádět denně, od 35. týdne těhotenství samotnou ženou nebo druhou osobou. Žena zaujme gynekologickou polohu a do pochvy se zavedou prsty s vhodným masážním olejem. Prsty tlačí směrem ke konečníku a pomalu sklouzávají přes dno opět vzhůru po stranách hráze. Intenzita pocitu je silný až palčivý tlak na hrázi, způsobený jejím roztahováním (Moravcová in Procházka, 2020, s. 442). Stadelmann doporučuje provádět masáž hráze již 6 týdnů před porodem, tedy od 34. týdne těhotenství denně dvě až pět minut za použití oleje vhodného pro tuto masáž. V posledních dnech před porodem také doporučuje lehce olejem masírovat i oblast stydkých pysků, jako prevenci jejich poranění (Stadelmann, 2004, s. 178). Dle Dorazilové zvyšuje masáž hráze správným olejem elasticitu tkáně. Z nejvhodnějších olejů je doporučován olej z pšeničných klíčků, obsahující vysoké dávky vitamínů. Do nosného oleje je vhodné přidat éterické oleje jako levanduli, růži a šalvěj. Pravidelná masáž tak výrazně snižuje riziko nástřihu hráze a dalších poranění této oblasti (Dorazilová in Procházka, 2020, s. 553). Stadelmann také doporučuje olej z obilných klíčků, který je bohatý na vitamín E, v kombinaci s třezalkovým olejem, který posiluje nervy, a s přísadkou muškátové šalvěje a růže (Stadelmann, 2004, s. 180).

Jako možný způsob prevence poranění hráze při vaginálním porodu byla tedy navržena perineální masáž v posledním měsíci těhotenství, umožňující snazší expanzi perineální tkáně během porodu. Cochranova databáze obsahující čtyři studie (2497 žen), zaměřené na masáž hráze před porodem ukázala, že perineální masáž prováděná ženou nebo jejím partnerem, byla spojena s celkovým sníženým výskytem traumat vyžadujících šití o 9 %. Ženy, praktikující perineální masáž měly o 16 % menší pravděpodobnost epiziotomie. Tato zjištění byla významná pouze pro ženy bez předchozího vaginálního porodu. Podskupinová analýza dále ukázala inverzní vztah mezi tím, kolikrát týdně se masáž hráze prováděla a stupněm redukce

poranění hráze, vyžadujících šití. U žen, kterým byla masáž hráze prováděna až 1,5krát týdně, se snížilo poranění hráze vyžadující šití v průměru o 16 %, u žen, které absolvovaly masáž hráze 1,5 až 3,4krát týdně, došlo ke snížení o 8 % a u žen, u kterých byla prováděna 3,5krát týdně a více, nedošlo ke statisticky významnému snížení. Analýza podskupin tedy ukázala, že pouze u žen, které absolvovaly masáž v průměru 1,5krát týdně došlo ke statisticky významnému snížení výskytu epiziotomie, zatímco ženy, které používaly masáž častěji, nemají statisticky významné snížení. Zajímavé bylo, že nebyl nalezen žádný rozdíl ve výskytu poranění hráze prvního, druhého, třetího nebo čtvrtého stupně (Beckmann, Stock, 2013). Další výsledky přinesla aktualizovaná Cochrane databáze z roku 2017. Zde byly porovnávány výsledky perineální masáže oproti metodě „hands-off“ na vznik poranění hráze. Incidence intaktního perinea byla zvýšena ve skupině s perineální masáží téměř 40 % oproti 23 % u metody „hands-off“. Také bylo zaznamenáno méně poranění třetího nebo čtvrtého stupně u perineální masáže u 1,4 % rodiček oproti 2,9 % rodiček u metody „hands-off“. Perineální masáž může redukovat epiziotomii v téměř 14 % oproti 25 % u metody „hands-off“ (Aasheim et al., 2017). V roce 2018 publikoval Ugwu et al. v časopise *Journal of Obstetrics and Gynecology* randomizovanou studii zaměřenou na účinnost prenatální perineální masáže (AMP) při snižování perineálního traumatu a poporodní morbidit. Studie se účastnilo 108 primigravidit ve Fakultní nemocnici University of Nigeria, Enugu, Nigérie. Ženy, které masírovaly hráz v těhotenství, měly po porodu významně vyšší pravděpodobnost intaktní hráze v 50,9 % oproti 29,1 %. Výskyt epiziotomie byl nižší v intervenční skupině ve 37,7 % oproti 58,2 % žen v kontrolní skupině. Dle výsledků této studie APM snižuje výskyt epiziotomie a zvyšuje výskyt žen s intaktní hrází po vaginálním porodu (Ugwu et al., 2018). Také mezinárodní urogynekologická asociace publikovala v roce 2020 systematický přehled a metaanalýzu randomizovaných kontrolovaných studií, zabývající se prenatální perineální masáží. Dostupné studie prohledali ve čtyřech různých databázích od ledna do srpna 2019. Zahrnuli randomizované kontrolované studie (RCT), které hodnotily účinek prenatální perineální masáže (intervenční skupina) oproti kontrolní skupině (bez prenatální perineální masáže) u rodiček s perineálním traumatem. Primárními výsledky bylo riziko epiziotomie a natržení hráze. Bylo analyzováno jedenáct RCT s 3467 pacientkami. Ženy, které absolvovaly prenatální perineální masáž, měly významně nižší výskyt epiziotomií ve 28 % oproti 36 % v kontrolní skupině a natržení hráze ve 42 % ve skupině s masáží oproti 49 % v kontrolní skupině. Zejména riziko natržení hráze třetího a čtvrtého stupně bylo u 3,6 % žen, které masáž hráze absolvovaly oproti 7,4 % žen v kontrolní skupině. Zjištěním tedy bylo, že antenatální perineální masáž je spojena s nižším rizikem těžkého perineálního traumatu a poporodních komplikací (Abdelhakim et al., 2020).

## **Pomůcky pro předporodní přípravu pánevního dna**

Mezi pomůcky pro přípravu svalů pánevního dna – tzv. dilatační balónky patří Epi-No® nebo Aniball®. V obou případech se jedná o anatomicky přizpůsobený nafukovací balónek z lékařského silikonu s ruční pumpičkou (Moravcová in Procházka, 2020, s. 443). Cílem techniky je rozšíření perineálních svalů před porodem. Protahování za pomoci přístroje se provádí pomocí nafukovacího silikonového balónku, který je spojený s ruční pumpičkou (Aniball®), zobrazující tlak (Epi-No®), k postupnému protahování pochvy a hráze v pozdních stádiích těhotenství. Balónek byl vyvinut pro zlepšení rozšiřitelnosti perineálních svalů a v důsledku toho snížení výskytu poranění hráze (De Freitas et al., 2019). Mechanismus účinku je zde založen na propriocepci. Žena se učí, jak pánevní dno vědomě relaxovat. Nácvik se děje v kontextu s hlubokým nádechem, bez násilného řízeného tlačení, které by mohlo vést k poranění pánevního dna. V rámci nácviku je možné vyzkoušet nejvhodnější porodní polohu i pocit, který způsobuje nutkání na tlačení. Nácvik napomáhá pochopit, jak s tímto tlakem pracovat, jak se cíleně a nenásilně uvolnit, což podporuje intuitivní chování a spontánní vypuzování při porodu. Cvičení se doporučuje od 37. týdne těhotenství až do porodu, 15-30 minut denně. Pravidelným nácvikem se zlepšuje flexibilita tkání (Moravcová in Procházka, 2020, s. 443).

Brito et al. provedl systematický průzkum, zaměřený na posouzení, zda by porodní trenažér Epi-No® používaný během předporodního období mohl zabránit perineálnímu traumatu u nullipar. Byly dohledány randomizované kontrolované studie (RCT) v databázích Central, Medline, Embase, Scielo a Conference, zaměřené na použití trenažéru Epi-No®. Do studií byly zahrnuty nullipary nebo ženy, jejichž předchozí těhotenství skončilo před 21. týdnem gestace, a hlavní výsledná měření byla: míra epiziotomie, natržení hráze, závažné natržení hráze 3. nebo 4. stupně a intaktní hráze. Do průzkumu bylo zahrnuto tedy pět studií (1 369 účastnic) k systematickému přezkoumání a dvě z nich (932 účastnic) byly způsobilé pro metaanalýzu. Dle výsledků Epi-No® nesnížilo míru epiziotomie a délku druhé doby porodní a nezvýšilo intaktní perineum. Neprojevil se ani žádný vliv Epi-No® na snížení všech natržení hráze nebo závažných poranění hráze 3. nebo 4. stupně. Průměrná porodní hmotnost novorozence ve skupině Epi-No® byla vyšší než u kontrolní skupiny v obou studiích, ale bez statistické významnosti. Závěrem tedy bylo zjištěno, že Epi-No® porodní trenažér je zařízení, které nesnížilo počet epiziotomií a nemělo žádný vliv na snížení natržení hráze (Brito et al., 2015). Také Kamisan et al. publikoval multicentrickou prospektivní randomizovanou kontrolovanou studii zabývající se využitím Epi-No® trenažéru k zabránění vaginálního traumatu pánevního

dna, souvisejícího s porodem. Ženy používaly Epi-No® od 37. týdne těhotenství až do porodu. Účastnice byly hodnoceny klinicky a 4D translabiálním ultrazvukem na konci třetího trimestru a znovu ve 3–6 měsících po porodu. Na základě výsledků bylo zjištěno, že nebyl žádný významný rozdíl ve výskytu avulze m. levatoru ani (12 % při použití přístroje Epi-No® oproti 15 %), natržení hráze (51 % oproti 53 %). V intervenční skupině byla pozorována nepatrně vyšší míra významných defektů zevního análního svěrače na ultrazvuku (21 % oproti 14 %). Je tedy nepravděpodobné, že by předporodní použití přístroje Epi-No® bylo klinicky prospěšné při prevenci intrapartálního poškození m. levatoru ani nebo análního svěrače a perineálního traumatu (Kamisan et al., 2016). Naopak Zanetti et al. prokázal, že obvod > 20,8 cm dosažený balónkem zavedeným do vaginálního introitu byl prediktivním faktorem pro integritu perinea u rodiček. Zdá se tedy, že rozšiřitelnost svalů pánevního dna je důležitá pro prevenci perineálních poranění. Některé studie navíc uvedly snížení síly svalů pánevního dna během těhotenství a spojitost tohoto snížení s rozvojem dysfunkce pánevního dna. V důsledku těchto zjištění tedy byla provedena studie, zhodnocující účinky perineální masáže versus instrumentální protahování balónkem, na pevnost a roztažitelnost svalů pánevního dna. Výsledky této studie ukazují, že obě techniky jsou stejně schopné zvýšit perineální roztažitelnost, aniž by to ovlivnilo sílu svalů pánevního dna. V klinické praxi má využití obou intervencí za cíl zvýšit rozšiřitelnost oblasti, umožňující průchod plodu vaginálním kanálem a minimalizaci perineálního poranění. Tato studie ukazuje, že účinky protahovací techniky nalezené v jiných kosterních svalech jsou také pozorovány u svalů pánevního dna. Je známo, že prodloužení kosterních svalů modifikuje viscerelastické vlastnosti svalově šlachové jednotky. Tento proces snižuje vrchol napětí svalů a následně i šanci na zranění (Zanetti et al., 2016). McHugh a Cosgrave se zabývali vlivem strečinku – protahování či neprotahování svalů, jako prevence zranění. Po prozkoumání 38 článků vytvořili teorii, která může případně ospravedlnit snížení svalového poranění po strečinkových protokolech. Podle jejich teorie dělá prodloužení svalově-šlachovou jednotku více vyhovující, což umožňuje větší produkci pevnosti svalů a generuje větší odpor proti protažení (McHugh, Cosgrave, 2010). Je tedy možné, že větší odpor proti protažení svalů dosažený pomocí perineální masáže a použití dilatačních balónek je důvodem snížení perineálních poranění během vaginálního porodu, jak bylo prokázáno výše.

Také v České republice probíhala v nemocnici Český Krumlov od února roku 2014 do listopadu roku 2015 studie, zaměřená na antepartální možnosti prevence epiziotomie a ruptury hráze při porodu. Studie se účastnilo 315 primipar s jednočetným těhotenstvím po vaginálním porodu. Tyto byly dotazovány, zda před porodem využívaly některou z metod prevence



poranění hráze (vaginální dilatační balonky Epi-No® a Aniball®, masáž hráze, přírodní metody – čaj z maliníku a lněné semínko). Z výsledků je patrné, že používání vaginálních dilatačních balonků (dále jen VDB) před porodem signifikantně zvýšilo počet žen, které porodily s intaktní hrází (43,1 %) oproti kontrolní skupině (14,1 %). Bylo zde i prokázáno statisticky významné snížení počtu epiziotomií (29,3 % vs. 57,7 % v kontrolní skupině). U masáže hráze, pití čaje z maliníku ani užívání lněného semínka nebyl prokázán statisticky významný efekt na prevenci poranění perinea. Také bylo prokázáno snížení rizika operačního vaginálního porodu u žen užívajících VDB oproti kontrolní skupině. Závěrem tedy bylo zhodnoceno, že používání vaginálního dilatačního balonku v těhotenství představuje pro rodičku jednoznačný benefit, co se týče poranění hráze při porodu. Také se snižuje pravděpodobnost vaginálního operačního porodu (Bohatá, Dostálek, 2016). V roce 2019 byla také publikována pilotní studie De Freitas et al. zaměřená na prevenci poranění hráze za pomoci perineální masáže před porodem nebo aplikace dilatačního balonku Epi-No®. Cílem techniky bylo rozšíření perineálních svalů před porodem. Prvorodičky byly rozděleny do skupiny používající nástroj Epi-No® a do skupiny s perineální masáží. Obě skupiny se účastnily osmi sezení, dvakrát týdně, počínaje 34. gestačním týdnem. Skupina používající Epi-No® podstoupila intervenci po dobu 15 minut, skupina s perineální masáží podstoupila perineální masáž po dobu 10 minut. Každá žena byla hodnocena fyzioterapeutem před, po čtyřech a po osmi sezeních. Sledovala se perineální roztažitelnost pomocí EPI-NO® a sekundárně svalová síla pánevního dna pomocí manometru. Z výsledků vyplynulo, že obě skupiny prokázaly zvýšení roztažnosti svalů pánevního dna ve srovnání s hodnocením před a po čtyřech a osmi sezeních (skupina s perineální masáží od 17,6 cm ± 1,8 cm do 20,2 cm ± 1,9 cm, skupina používající EPI-NO® od 19,9 cm ± 1,6 cm do 22,9 cm ± 1,6 cm). Mezi skupinami nebyl žádný rozdíl. Pokud jde o svalovou sílu, nebyly pozorovány žádné statistické rozdíly mezi hodnoceními ani mezi skupinami (De Freitas et al., 2018). V únoru 2023 publikovali Fousek et al. v *British Journal of Midwifery* zcela novou studii na téma Vyšetřování předporodního tréninku pánevního dna pomocí vaginálního balónkového přístroje u českých žen. V této prospektivní kohortní intervenční studii bylo 123 nullipar rozděleno do dvou skupin: 64 cvičících s přístrojem předporodně (intervence) a 59 žen, kterým byla poskytnuta normální prenatální péče (kontrola). Klinická data byla sbírána 10 týdnů po porodu a rozdíly ve výskytu avulze m. levator ani, epiziotomie, natržení hráze a jiných porodních poranění, stejně jako délka druhé doby porodní, byly hodnoceny pomocí dvoustranných testů. Z výsledků vyplývá, že trénink s přístrojem nebyl spojen se snížením výskytu avulzí m. levator ani a přístroj nezkrátil délku druhé doby porodní. Byl však spojen se snížením frekvence epiziotomií ve 34 % vs. 59 % v kontrolní skupině. Nebyl zjištěn žádný

významný rozdíl ve výskytu natržení hráze nebo jiných porodních poranění. K porodnickému poranění análního svěrače došlo pouze v jednom případě, a to u ženy v kontrolní skupině. Autoři tedy závěrem shrnují, že použití prenatalního tréninkového zařízení u nullipar s cefalickým vaginálním porodem v termínu není spojeno s lepšími výsledky v oblasti zdraví pánve. Může však snížit frekvenci epiziotomií (Fousek et al., 2023).

### **Vaginální bylinná napářka**

Vaginální bylinná napářka je založena na principu parní sauny. Postup spočívá v zalití bylinného sáčku obsahujícího směs bylin k uvolnění porodních cest nebo směs bylin k porodu horkou vodou a usazení ženy na speciální židličku s otvorem nebo na toaletu či bidet, do kterých je vložena nádoba s bylinným nálevem. Žena se zabalí do prostěradla pod břichem v oblasti nad stydkou kostí a nechá volně stoupat bylinnou páru. Bezpečnost procedury je zajištěna dostatečným odstupem hladiny teplého nálevu od ženských genitálií. Teplá pára intenzivně prohřívá vaginální kanál a oblast podbřišku, díky čemuž cítí žena úlevu v oblasti beder i pánevního dna, cílené působení tepla uvolňuje přetížené vazy a svaly. Doporučená průměrná doba sezení je 10 minut a závisí na kondici rodičky a rychlosti ochlazování nálevu (Valová, 2020, s. 23-26). Stadelmann doporučuje parní sedací koupel se sennými květy od 38. týdne těhotenství 1x týdně, od termínu porodu pak dle libosti. Zvýšená opatrnost je doporučena u žen, které mají v oblasti vulvy varixy. Tyto musí být velmi opatrné, neboť ty mohou být po vaginální napářce velmi bolestivé (Stadelmann, 2004, s. 182). Dle Valové se také jeví velmi zajímavé propojení vaginální bylinné napářky s Aniballem®. Pokud se aplikuje pára na měkké tkáně vagíny před použitím Aniballu®, sníží se riziko vzniku mikrotrhlin, které si může žena způsobit při přepínání tkání. Ženy také popisují vyšší komfort při cvičení a jsou schopny Aniball® objektivně více nafouknout než bez předchozího použití napářky (Valová, 2020, s. 26).

## **4 Intrapartální metody prevence poranění hráze při vaginálním porodu**

Mezi intrapartální metody prevence poranění hráze patří masáže hráze při porodu, přikládání teplých obkladů na hráz, využití Dianatal® gelu, chránění hráze při porodu hlavičky a ramének porodníkem či porodní asistentkou (Moravcová in Procházka, 2020, s. 448). Také aplikace vaginální bylinné napáčky v průběhu porodu je prevencí poranění hráze při vaginálním porodu (Valová, 2020, s. 23-26). Důležitou prevencí poranění hráze je i respektování přirozeného průběhu porodu a snaha nezasahovat, jestliže nenastanou komplikace, ohrožující matku nebo plod (Moravcová in Procházka, 2020, s. 443). Dle Zwingera je pak prevencí ruptury hráze a pochvy provedení epiziotomie, tedy nástřihu hráze (Zwinger, 2004, s. 320).

### **Masáž hráze při porodu**

Hráz lze chránit již v průběhu první doby porodní. Porodní asistentka může hráz masírovat olejem. Tímto způsobem lze i pokračovat během tlačení ve druhé době porodní (Moravcová in Procházka, 2020, s. 443).

Stamp publikoval randomizovanou kontrolní studii na téma Perineální masáž při porodu a prevence perineálního traumatu. Tato studie zjistila, že četnost intaktních hrází, natržení prvního a druhého stupně a epiziotomie byla podobná u žen, které masáž hráze podstoupily i u žen v kontrolních skupinách. Bylo ale zjištěno méně poranění hráze třetího stupně u 1,7 % žen ve skupině s masáží oproti 3,6 % v kontrolní skupině (Stamp, 2001). Karaçam, Ekmen a Calisir v Turecku využili 396 prvorodiček ke studii Aplikace perineální masáže během druhé doby porodní a jejího vlivu na poporodní perineální výsledky. Bylo zjištěno, že perineální masáž snižuje míru epiziotomie (52 % žen oproti 60,6 % u žen v kontrolní skupině) a snižuje množství šicího materiálu potřebného pro opravu epiziotomie (Karaçam, Ekmen, Calisir, 2012). Další výzkum provedli Geranmayeh et al. v Teheránu u osmdesáti prvorodiček ve věku 18–30 let. Chtěli zjistit, zda perineální masáž vazelínou může pomoci při poranění hráze. Masáž s vazelínou měla ve srovnání s kontrolní skupinou podstatně více intaktní perineum 27 % vs 4 % a sníženou frekvenci epiziotomie 45 % vs. 88 % v kontrolní skupině (Geranmayeh et al., 2012). Naopak Zare, Pasha a Famararzi zkoumali Účinky perineální masáže na výskyt epiziotomie a tržné rány hráze. Tato studie klinického hodnocení byla provedena na 145 nulliparách. Ženy byly náhodně rozděleny do intervenční skupiny s masáží lubrikantem (45 případů) nebo kontrolní skupiny (100 případů). V masážní skupině, když došlo k úplné dilataci děložního čípku, porodní asistentka vložila dva prsty do pochvy a jemně protahovala perineum

lubrikantem po dobu 5 až 10 minut, v průběhu i mezi tlačáním rodičky ve druhé době porodní. V kontrolní skupině byl použit pouze Ritgenův manévr – zvednutí brady plodu pomocí prstů jedné ruky umístěných mezi řitní otvor a kostrč (Jönsson et al., 2008). Incidence intaktní hráze, epiziotomie a tržné rány byly v intervenční skupině 22,2 % (10 žen), 44,4 % (20 žen), 33,3 % (15 žen). V kontrolní skupině byly intaktní hráze, epiziotomie a tržné rány: 20,2 % (20 žen), 49,3 % (71 žen), 28,3 % (28 žen). Míra tržné rány prvního stupně byla 33,3 % (15 žen) ve skupině s masáží, zatímco v kontrolní skupině to bylo 28,3 % (28 žen). Tyto rozdíly nebyly statisticky významné. Ve skupině s masáží ani v kontrolních skupinách se tržné rány druhého, třetího a čtvrtého stupně nevyskytly. Výsledky tedy ukázaly, že masáž sterilním lubrikantem neposkytuje žádnou zjevnou a významnou výhodu či nevýhodu při snižování perineálního traumatu. Proto je použití masáže jako techniky pro kontrolu perinea bezpečné na základě porodních kritérií a preferencí ženy během porodu (Zare, Pasha, Famarzi, 2014). V roce 2017 publikoval Shaoei et al. randomizovanou studii na téma Vliv perineální masáže během druhé doby porodní u nullipar. Studie probíhala v nemocnici Be'sat v Sanandaji v Íránu v letech 2013 až 2014. Do studie bylo zahrnuto celkem 195 nullipar. Účastnice byly vybrány pomocí náhodného výběru a náhodně rozděleny do dvou skupin: intervenční a kontrolní skupiny. Intervenční skupina absolvovala 30minutovou perineální masáž během druhé doby porodní. Následně byla mezi těmito dvěma skupinami analyzována ruptura hráze, epiziotomie a bolest hráze. Z výsledků bylo zjištěno, že frekvence epiziotomie byla 69,47 % v intervenční skupině a 92,31 % v kontrolní skupině a rozdíl byl statisticky významný. Výsledky odhalily 23,16 % ruptur hráze 1. stupně a 2,11 % ruptur hráze druhého stupně v intervenované skupině a žádné vestibulární poranění ani ruptury třetího a čtvrtého stupně v intervenované skupině. V kontrolní skupině však bylo 5,13 % vestibulární ruptury, 7,69 % ruptury 1. stupně, 2,56 % ruptury 2. stupně a 1,05 % ruptury 3. stupně (jedna žena). Na základě výsledků byla poporodní perineální bolest v obou skupinách významně odlišná. Co se týče výsledků této studie a výsledků jiných studií, masáž perinea během druhé doby porodní může snížit potřebu epiziotomie, poranění perinea a bolesti perinea (Shaoei et al., 2017).

### **Vaginální bylinná napářka**

Stadelmann doporučuje aplikaci bylinné napářky již při počátku porodních stahů, aby pánevní dno změklo a bylo poddajné (Stadelmann, 2004, s. 182). I dle Valové je vhodné vaginální bylinnou napářku použít již během latentní fáze první doby porodní, kdy působením páry zvyšujeme komfort rodící ženy a aktivujeme činnost hormonálního systému. Teplá pára pozitivně ovlivňuje psychiku ženy, pomáhá jí aklimatizovat se v prostředí porodního sálu,

tonizuje svaly pánevního dna a usnadňuje prožívání děložních stahů. Při využití napáčky se zmírňuje odpor děložního čípku při naléhání hlavičky plodu, což také pozitivně ovlivňuje průběh první doby porodní. Během aktivní fáze porodu může být bylinná napáčka nabídnuta jako nefarmakologická metoda tlumení bolesti. Příjemné teplé zvlhčení tkání pochvy a hráze je také prevencí před jejich poraněním ve druhé době porodní (Valová, 2020, s. 23-26).

### **Příkládání teplých obkladů**

Ve druhé době porodní je možné na hráz přikládat teplé obklady (Moravcová in Procházka, 2020, s. 443). Dále je možné využít obkladu z vaginální bylinné napáčky, který se vloží do žínky a umožňuje nahřívání hráze ve druhé době porodní (Valová, 2020, s. 25).

Mohamed et al. zkoumal dvě strategie perineálního managementu ke snížení perineálních poranění během druhé doby porodní. Bylo zjištěno, že teplé perineální obklady, spíše než perineální masáž, brání výskytu tržné rány hráze a podporují integritu hráze ve druhé době porodní. Intaktní hráz byla zaznamenána ve skupině s teplými obklady u 68 % žen a v 10 % se jednalo o tržné poranění hráze, oproti 47 % žen s perineální masáží s intaktní hrází a 23 % tržného poranění hráze. Použití teplých obkladů na hráz ve druhé době porodní významně snížilo výskyt poranění 3. a 4. stupně ve dvou studiích s 1525 ženami. Intervence zahrnuje nepřetržité držení obkladu na perineu během kontrakcí a mezi nimi. Teplá komprese během druhé doby porodní tedy snižuje riziko porodnického poranění análního svěrače (Mohamed et al., 2011). Na základě sběru dat Cochranovy databáze od roku 2011 do roku 2016, byla roku 2017 publikována aktualizovaná data související se studii, zabývajícími se aplikací teplých obkladů na hráz v průběhu porodu. Z těchto výsledků vyplývá, že teplý obklad neměl žádný jasný vliv na výskyt intaktního perinea (24 % s teplým obkladem vs 23 % bez obkladu), trauma perinea vyžadující šití (63 % vs 55 %), poranění hráze 1. stupně (34 % vs 28 %), poranění hráze 2. stupně (18 % vs 19 %) nebo epiziotomie (5,4 % vs 6,2 %). Méně poranění třetího nebo čtvrtého stupně perinea bylo hlášeno ve skupině s teplým obkladem (2,1 %) oproti 4,5 % ve skupině bez aplikace teplého obkladu (Aasheim et al., 2017). Goh et al. také publikoval randomizovanou studii, zabývající se aplikací teplých obkladů v kombinaci s perineální masáží v průběhu druhé doby porodní ve srovnání s metodou „hands-off“. Dle výsledků studie masáž a teplá komprese během druhé doby porodní snížily potřebu perineálního šití v 67 % oproti 91 % při metodě „hands-off“, závažného poranění perinea druhého a vyššího stupně ve 43 % při aplikaci teplého obkladu s masáží oproti 66 % a míru epiziotomie 37 % oproti 53 % u metody „hands-off“ (Goh et al., 2021). Následující rok publikoval studii Faraz et al. Jednalo se

o experimentální výzkum probíhající v nemocnici Latifa Hospital Dubai Health Authority (Dubaj, Spojené arabské emiráty) od 1.1.2021 do 31.12.2021. Tématem byl Vliv teplé komprese a správné techniky perineální podpory na prevenci těžkého perineálního traumatu. Do této studie bylo zahrnuto celkem 192 žen. Ženy byly postupně rozděleny do dvou skupin podle toho, zda byly či nebyly provedeny teplé perineální obklady. Ve skupině aplikujících teplé perineální obklady bylo přítomno celkem 99 (51,6 %) pacientek a ve druhé skupině 93 (48,4 %) pacientek. Obě skupiny byly věkově shodné. Současná studie jasně prokázala přínos teplých obkladů v prevenci vážných poranění hráze. Ve skupině 1 nedošlo k žádné ruptuře hráze třetího stupně ve srovnání s kontrolní skupinou, která měla 4 pacientky s rupturou stupně 3a. Obklady zabránily i drobným natržením. K žádnému zranění nedošlo v 8 případech (8,1 %) v první skupině ve srovnání se 2 případy (2,2 %) v kontrolní skupině. Navíc 58 (58,6 %) žen mělo poranění 2. stupně v 1. skupině oproti 76 (81,7 %) ženám v kontrolní skupině. Tyto výsledky jasně ukazují, že perineální obklady jsou účinné v prevenci závažných poranění perinea. Podobné výsledky byly hlášeny v různých dalších studiích (Faraz et al., 2022).

### **Dianatal® gel**

Dianatal® gel vytváří v pochvě kluzký film, který snižuje třecí síly. Do pochvy se aplikují postupně dva typy gelu s rozdílným složením. Gel působí čistě fyzikálně, proto nemá kontraindikace (Moravcová in Procházka et al., 2020, s. 444).

Schaub et al. publikoval randomizovanou kontrolovanou studii, jejíž cílem bylo zjistit, zda porodnický gel zkracuje druhou dobu porodní a má ochranný účinek na hráz. Celkem bylo přijato 251 nullipar s jednočetným nízkorizikovým těhotenstvím v termínu. 228 vhodných žen bylo náhodně rozděleno do skupiny A bez použití porodnického gelu nebo do skupiny B s použitím porodnického gelu, tj. intermitentní aplikace do porodních cest během vaginálních vyšetření, počínaje časnou první dobou porodní (před 4 cm dilatace) a konče porodem. Celkem bylo analyzováno 183 případů. U vaginálních porodů bez intervencí použití porodnického gelu významně zkrátilo druhou dobu porodní o 26 minut (30 %) a významně snížilo natržení hráze. Míra intaktní hráze po použití gelu se zvýšila o 15 %. První doba porodní a celková doba porodní se také zkrátily, ale ne výrazně. Při použití porodnického gelu nebyly pozorovány žádné vedlejší účinky. Systematická vaginální aplikace porodnického gelu ale prokázala signifikantní snížení délky druhé doby porodní a signifikantní zvýšení integrity perinea (Schaub et al., 2008). V roce 2012 publikovala Krzyzanowski et al. v časopise Všeobecné lékařství a zdravotnictví studii na téma Hodnocení porodnického účinku Dianatal® gelu v průběhu porodu u prvorodiček

a stavu novorozence. Cílem studie bylo zhodnotit vliv porodnického gelu Dianatal® na průběh porodu z hlediska délky porodních fází, perineální integrity a stavu novorozence. Studie se účastnilo celkem 55 prvorodiček v termínu. Deset žen, které nakonec porodily císařským řezem, bylo vyloučeno, a zbytek, který podstoupil vaginální porod, byl náhodně přiřazen do dvou skupin: skupině 1 byl aplikován porodnický gel Dianatal® dle pokynů výrobce, skupina 2 (kontrolní skupina) rodila bez použití porodnického gelu. Z výsledků je patrné, že mezi analyzovanými skupinami nebyl statisticky významný rozdíl v celkové délce trvání porodu a trvání I. doby porodní. Naproti tomu bylo výrazné zkrácení délky II. doby porodní ve skupině 1 (o 15 minut). Intaktní perineum bylo pozorováno častěji ve skupině 1 (45 %) než ve skupině 2 (13 %). Dle výsledků této studie může přinést systematická aplikace porodnického gelu pro vaginální porod podstatné výhody: zkracuje délku II. doby porodní, snižuje počet natržení hráze a odráží se ve vyšším Apgar skóre u novorozence (Krzyzanowski et al., 2012). Také Ashwal et al. publikoval randomizovanou kontrolovanou studii na téma Vliv porodnického gelu na druhou dobu porodní a perineální integritu. Celkem bylo analyzováno 200 případů. Demografické, porodnické a porodní charakteristiky byly mezi skupinami podobné. Nebyly pozorovány žádné nežádoucí účinky ani vedlejší účinky na matku nebo novorozence. Průměrné délky aktivní a druhé doby porodní byly srovnatelné mezi skupinou léčenou porodnickým gelem a kontrolní skupinou (157 oproti 219 min a 48 proti 56 min, v daném pořadí). Žádná z žen neměla poranění hráze 3. nebo 4. stupně. Dle této studie je tedy Dianatal® porodnický gel bezpečný z hlediska použití u matky i novorozence. Přestože při použití porodnického gelu Dianatal® došlo ke kratším porodním fázím, nebyly mezi skupinami zaznamenány žádné významné rozdíly. Aby bylo možné dále prozkoumat vliv porodnického gelu na interval porodu a integritu perinea, je třeba provést větší randomizované klinické studie (Ashwal et al., 2016).

### **Manuální perineální ochrana**

Manuální perineální ochrana (MPP) je porodnická intervence sloužící ke zmírnění rizika perineálního traumatu. Existují dvě účinné techniky – finská a vídeňská technika, s drobnými, ale výraznými rozdíly mezi nimi. Účelem intervence je zmírnit riziko perineálního traumatu a jeho následků, jako je anální inkontinence, perineální bolest a dyspareunie (Kleprlíková et al., 2019). Názory na chránění hráze se liší. Někteří odborníci zastávají názor, že zasahování do průběhu rozvinování hráze je narušováním fyziologického procesu a za nejideálnější ochranu hráze považují dodržování spontánního průběhu II. doby porodní (Moravcová in Procházka, 2020, s. 444). Zwinger popisuje chránění hráze jako ochranu hráze oběma rukama, kdy se podporuje hlavička ve flexním držení. Pravá ruka se přes hráz pokládá

na předpokládaný bitemporální průměr. Levá ruka tlačí na hlavičku. Na hlavičku by se nemělo tlačit bodově ani špetkou ruky, prsty by měly být vějířovitě rozložené po obvodu rodícího se záhlaví. Pravá ruka je rozložena na hrázi s palcem v opozici, přidržuje roušku přes otevřený konečník tak, aby byla stále vidět zadní komisura. Po porození záhlaví se napomáhá deflexi většinou různými modifikacemi Ritgenova hmatu, který deflexi vykonává tlakem prstu přes rektum. Jakmile projde pánevním dnem biparietální průměr, napětí hráze se zmenší. Po provedení zevní rotace se hlavička lehce táhne směrem dolů, až se porodí přední raménko po musculus deltoideus. Levou rukou se pak hlavička přizvedne, pravá ruka s rouškou chrání hráz. Po porození zadního raménka se rouška odkládá, plod se uchopí za hlavičku nebo pod axilami a táhne směrem nahoru (Zwinger, 2004, s. 148-151).

Na základě stereofotogrammetrické analýzy perineální deformace během vypuzení hlavičky plodu se zdá, že MPP vytváří svůj ochranný účinek prostřednictvím rozptylu nejvyššího perineálního napětí na širší plochu povrchu. Toho je dosaženo především snížením příčného perineálního napětí pomocí palce a ukazováčku podél poševního otvoru. Následné výpočetní biomechanické studie ukázaly, že takový manévr může způsobit až 30 % snížení relativního napětí v perineální oblasti v závislosti na přesnosti jeho provedení. Manévr je skutečně nejúčinnější, když se palec a ukazováček přiloží 12 cm od sebe, 2 cm před zadní komisuru a přiblíží se mediálně o 1 cm na obě strany. Dalším navrhovaným mechanismem, kterým MPP funguje, je usnadnění porodu hlavičky plodu s co nejmenším průměrem. Když je hlava plodu korunována, hypomochlion je na spodním okraji symphysis pubis, zatímco bregma je umístěna posteriorně od komisury. Proto, aby hlavička plodu mohla projít perineálními strukturami s jejím nejmenším obvodem, musí ke konečné extenzi hlavičky dojít buď spontánně, nebo manuálně. V současné době existují pouze dvě techniky MPP, které splňují výše uvedené dva navrhované mechanismy účinku: finská (FMPP) a vídeňská (VMPP) technika (obr. 1). V obou technikách nedominantní ruka řídí rychlost vypuzení hlavičky plodu a usnadňuje extenzi hlavičky plodu. Kromě toho obě techniky zahrnují aplikaci palce a ukazováčku na perineum anterolaterálně ke komisure a při přitisknutí ke kůži je přibližují, aby se snížilo natažení perinea. FMPP a VMPP se však zásadně liší, pokud jde o část dominantní ruky používanou k vyvíjení tlaku na perineální tělo, aby se napomohlo procesu extenze hlavy plodu. U FMPP tento tlak zajišťují ohnutý prostředníček, prsteník a malíček, přičemž většinu podpory tvoří prostředníček. Naproti tomu u VMPP podpírá thenar a hypothenar dlaně komisuru a zadní perineum, v tomto pořadí a při korunování, ventrální tlak ulnární části dlaně usnadňuje extenzi hlavičky plodu. Prodloužený prostředníček, prsteník a malíček se používají k podpoře nebo náhradě



ukazováčku při zmírňování natažení hráze. Přesnost provedení různých manévru v závislosti na typu techniky MPP je zásadní pro její účinnost. Na což existují důkazy z biomechanických studií (Kleprlíková et al., 2019).

Hledání účinných intervencí ke snížení perineálního traumatu vedlo mnoho porodnických jednotek, zejména v Norsku, Švédsku a Dánsku k zavedení ochranného postupu s manuální technikou podpory, která se uvádí, že je široce používána ve Finsku. Tato technika se skládá ze čtyř prvků:

1. Dobrá komunikace mezi rodící ženou a porodní asistentkou.
2. „Finský manévr“.
3. Použití porodní polohy, která umožňuje zrakovou kontrolu hráze během posledních minut porodu.
4. Mediolaterální epiziotomie na indikaci.

Zastánci manuální podpůrné techniky obecně tvrdí, že tlak proti perineu chrání křehkou tkáň a tlak na hlavičku plodu před korunovací pomůže porodu hlavičky nejmenším průměrem, a tím se snižuje riziko tržné rány. Kritici naopak tvrdí, že hlavička plodu bude přirozeně procházet porodním kanálem s nejmenším odporem, čímž umožní nejmenší průměr při korunovací. Tlak na hlavičku plodu může ale narušit přirozenou orientaci a vést hlavu ke křehkému perineu a tím zvýšit riziko OASIS. Dalšími spornými body je použití epiziotomie v indikacích jako je rigidní perineum a hrozící natržení hráze a omezení porodní polohy na polohy, které umožňují vizuální kontrolu hráze (často interpretovanou jako polohu v pololeže nebo vleže na boku), protože tyto jsou v rozporu s doporučeními založenými na randomizovaných kontrolovaných studiích. Z tohoto důvodu tedy vytvořili systematický přehled literatury a důkazů týkajících se finské intervence. V několika evropských nemocnicích byla zavedena finská metoda manuální perineální ochrany jako prevence poranění hráze. Cílem bylo systematicky vyhodnotit přínosy finské metody chránění hráze. V různých databázích byly systematicky prohledány studie publikované do prosince 2014. V sedmi observačních studiích došlo ke snížení OASIS díky aplikaci finské metody manuální perineální ochrany, všechny studie však měly nízkou úroveň důkazů. Kritici dále zmiňují i obavy z důsledků postupu, který nutí vynořující se krk dítěte, aby se ohýbal při korunovací, čímž pravděpodobně dojde k současnému zvětšení průměru hlavičky. Protože obvod hlavičky plodu je dobře známý rizikový faktor OASIS (Poulsen et al., 2015).

Další studii zaměřenou na porovnání modifikace vídeňské metody manuální ochrany perinea a techniky „hands-off“ provedla Janšová et al. Cílem studie bylo zhodnotit roli uložení

(dominantního) palce a ukazováčku v zadního komisury při napětí perineální tkáně při provádění modifikované vídeňské metody VMPP. Studie byla provedena na biomechanickém modelu hráze v NTIS (Nové technologie pro informační společnost, Plzeň, Česká republika). Během vaginálního porodu byla simulována metoda „hands-off“ a 38 variací VMPP s modelem konečných prvků napodobujícím polohu klinické litotomie. Hlavním výsledným měřítkem bylo množství a rozsah napětí / napětí v perineální části během vaginálního porodu. Distribuce stresu mezi modifikacemi VMPP vykazovala širokou variabilitu maximálního perineálního napětí od 72 do 102 % ve srovnání se 100 % u techniky „hands-off“. Rozsah repozice závisel na rozsahu pohybu prstu přes horizontální, příčnou osu x a na konečné poloze prstu na vertikální, předozadní ose y. Nejúčinnější modifikací VMPP byla výchozí poloha prstů 12 cm od sebe, 2 cm vpředu od zadního komisury s 1 cm pohybem obou prstů a palec směrem ke střední čáře. Závěrem bylo zjištění, že při biomechanickém hodnocení se simulací vaginálního porodu hraje přesné umístění konečků prstů na kůži perinea spolu s jejich koordinovaným pohybem důležitou roli v rozsahu snížení napětí perinea (Janšová et al., 2014 a).

Dle guideline – doporučení RCOG zahrnuje manuální perineální ochrana metodou „hands on“ následující kroky:

1. Levá ruka zpomaluje progresi hlavičky.
2. Pravá ruka chrání perineum.
3. Rodička netlačí, když hlavička korunuje.
4. Zvažuje se epiziotomie (rizikové skupiny a je nutný správný úhel).

Nejlepší metoda ochrany perinea je tedy nejasná. S Ritgenovým manévrem není o nic lepší než „standardní péče“ (zde není konkrétně definováno, co je standardní péče, ale zahrnuje perineální ochranu metodou „hands-on“). Pozitivní účinky perineální podpory však naznačují, že by měla být podporována metoda „hands-on“, na rozdíl od metody „hands-off“ nebo „poised“ („ruce připravené“), s cílem chránit hráz a snížit výskyt OASIS (Fernando et al., 2015).

#### **Metoda „hands-off“ / „poised“ = „ruce pryč“ / „připravené“**

Technika „hands-off“ znamená, že se porodní asistentka ve druhé době porodní nedotýká hlavičky plodu ani hráze, zatímco technika „hands-on“ se týká použití mírného tlaku na hlavičku plodu, aby se zabránilo rychlému vypuzení plodu a poranění hráze. Mnoho studií

spojilo techniku „hands-off“ a „poised“ tedy techniku „ruce pryč“ a „ruce připravené“ v jednu kategorii – „hands-off/poised“ (Huang et al., 2020). Od zveřejnění první randomizované studie, která porovnávala techniku „hands-on“ a „hands-off/poised“ a nebyl zjištěn žádný rozdíl ve výsledcích ochrany perinea mezi těmito dvěma technikami, existuje trend používat techniku „hands off/poised“ v praxi porodní asistence (Ampt, Wroome, Ford, 2015). V Číně dává přednost použití techniky „hands off/poised“ během druhé doby porodní 55,8 % porodních asistentek (Zhou et al., 2019). Přibližně 63 % porodních asistentek pracujících ve zdravotní oblasti North Sydney v Austrálii uvedlo, že dávají přednost použití techniky „hands-off/poised“ (Ampt, Wroome, Ford, 2015).

V roce 2014 proběhla randomizovaná kontrolní studie, porovnávající metodu „hands-off“ a „hands-on“. Studie se účastnilo 600 nullipar, které byly rovnoměrně rozděleny do dvou skupin. Ve skupině „hands-off“ došlo u 143 žen (47,7 %) k poranění hráze, ve skupině „hands-on“ mělo poranění hráze 147 žen (49 %). K poranění hráze třetího stupně došlo ve skupině „hands-off“ u 0,3 %, oproti 2,7 % (8 žen) ve skupině „hands-on“. Epiziotomie byla provedena u 17 žen (5,7 %) ve skupině „hands-off“ a u 38 žen (12,7 %) ve skupině „hands-on“. Závěrem tedy bylo zjištění, že aplikace metody „hands-off“ při vaginálním porodu má pozitivní vliv na zdraví matky z důvodu snížení počtu epiziotomií a poranění hráze třetího stupně (Rezaei et al., 2014). Janšová et al. publikovala studii, zaměřenou na Modelování manuální perineální ochrany (MPP) během vaginálního porodu. Cílem bylo porovnání metody „hands-off“ (metoda A) a dvou technik manuální perineální ochrany (metoda B a C), tedy metody „hands-on“ na biomechanickém modelu perinea. Výsledkem bylo zjištění, že rozložení napětí u „hands-on“ modelu ukazuje, že při použití MPP byla hodnota nejvyššího napětí snížena o 39 % (model B) a o 30 % (model C) ve srovnání s „hands-off“ (modelem A) metodou (Janšová et al., 2014 b). Aasheim et al. prohledal Cochranovu databázi a následně publikoval výsledky ze 22 studií (15 181 žen) s cílem zhodnotit vliv perineálních technik během druhé doby porodní na incidenci a morbiditu spojenou s perineálním traumatem. Metody „hands-off“ nebo „hands-on“ neprokázaly jasný rozdíl ve výskytu neporušené hráze (36 % „hands-off“ vs 35 % „hands-on“), poranění hráze prvního stupně (24 % „hands-off“ vs 18 % „hands-on“), poranění hráze druhého stupně (66 % „hands-off“ vs 86 % „hands-on“) nebo poranění hráze třetího nebo čtvrtého stupně (1 % „hands-off“ vs 1,5 % „hands-on“). Míra epiziotomie byla ve skupině „hands-off“ 8,5 % vs 14,6 % ve skupině „hands-on“ (Aasheim et al., 2017). V roce 2020 publikoval Huang et al. systematický přehled a metaanalýzu zaměřenou na účinky metody „hands-off“ / „poised“. Do metaanalýzy bylo zahrnuto devět randomizovaných kontrolních studií (RCT) s celkovým

počtem 7112 účastníků a osm non-RCT s 37 786 účastníky. Na základě výsledků RCT tato studie nezjistila rozdíl mezi technikou „hands-on“ a „hands-off/poised“, pokud jde o riziko natržení hráze 2. stupně, natržení hráze 3. nebo 4. stupně, trvání druhé fáze porodu a výskyt poporodního krvácení (> 500 ml). Výsledky z 9 non-RCT byly podobné jako u RCT, s výjimkou toho, že vykazovaly méně natržení perinea 2. stupně při technice „hands-off/poised“ než při technice „hands-on“. Důkazy v této studii ukázaly, že technika „hands-off/poised“ může být slibnou porodní technikou pro udržení neporušené hráze a snížení perineální bolesti a použití epiziotomie u žen s nízkorizikovým těhotenstvím podstupujícím vaginální porod. Kromě toho může být použití techniky „hands-off/poised“ bezpečné, protože nezvyšuje riziko těžkého perineálního traumatu, poporodního krvácení a delší doby trvání druhé fáze porodu ve srovnání s technikou „hands-on“. V přehledu není uvedeno procentuální zastoupení v jednotlivých sledovaných skupinách. Závěrem je však doporučeno provést více kvalitních studií, před samotným doporučováním metody „hands-off / poised“ (Huang et al., 2020).

## **Epiziotomie**

Epiziotomie je rozšíření introitu poševního incizí hráze na konci druhé doby porodní. Byla popsána již v roce 1741 sirem Fieldingem Ouldem. V českém písemnictví je poprvé zmiňována možnost provedení nástřihu hráze na konci 19. století, rytířem Weberem z Ebenhofu. Od 20. let 20. století byla postupně zavedena rutinní praxe epiziotomie. V 80. letech 20. století dosahovala frekvence v některých zemích Jižní Ameriky a Asie 90 % všech vaginálních porodů, v Severní Americe více než 60 % porodů a v Evropě 30 %, ale v 90. letech došlo následně k postupnému navýšení. V roce 1983 zpochybnili američtí epidemiologové všeobecně přijatý názor, že rutinně prováděná epiziotomie snižuje mateřskou a novorozeneckou úmrtnost. Koncem 80. let byl zaveden zcela nový pohled na epiziotomii jako na škodlivý nástroj. Postupně začal klesat počet epiziotomií. Dle posledního prohlášení Mezinárodní federace gynekologie a porodnictví (FIGO) by měla být epiziotomie prováděna pouze indikovaně. Správná incidence je někde mezi 10 % doporučovanými Světovou zdravotnickou organizací (WHO) a 28 % dle závěrů meta-analýzy Cochranovy databáze (Rušavý, Kališ, 2019, s. 125-126). Epiziotomie (nástřih hráze) se řadí mezi přípravné porodnické operace. Jedná se o chirurgický výkon, který se provádí pouze v odůvodněných případech. Nejčastěji se provádí u primipar ke konci II. doby porodní při prořezávání hlavičky v případě, že to stav porodu a měkkých tkání vyžaduje. Bývá také součástí operačních vaginálních porodů. Provádí se na vrcholu kontrakce při maximální distenzi perinea (Moravcová in Procházka, 2020, s. 441).

GOH, Goh a Ellepola ve své publikaci pro praktické lékaře popisují, že cílem epiziotomie je zvětšit průměr poševního východu, aby se usnadnil průchod hlavičky plodu a v ideálním případě se zabránilo prasknutí pochvy (GOH, Goh, Ellepola, 2018).

Zwinger mezi výhody epiziotomie uvádí urychlení druhé doby porodní, zamezení retraumatizace hlavičky novorozence, prevenci ruptury hráze a pochvy, prevenci skrytých ruptur pánevního dna, sestupu rodidel a močové inkontinence (Zwinger, 2004, s. 320).

Dělení epiziotomie (obr. 2) se liší. Zwinger uvádí epiziotomii mediální – incize nůžkami se vede v centrum tendineum perinei ve střední čáře, do vzdálenosti asi 3-4 cm, laterální – nástřih se vede 2-3 cm od střední čáry poševního introitu šikmo, většinou na pravé straně směrem k hrbolu kosti sedací asi 4 cm dlouhý a epiziotomii mediolaterální – nástřih začíná ve střední čáře poševního introitu a je veden šikmo tak, aby při další ruptuře incize nebyl zasažen sfinkter (Zwinger, 2004, s. 320-321). Moravcová dále zmiňuje Schuchardův řez – vychází z laterální epiziotomie a využívá se výjimečně. Je rozsáhlejší než laterální epiziotomie, skalpelem se provádí protnutí pubické a iliacké části m. levator ani (Moravcová in Procházka, 2020, s. 442). Rušavý a Kališ navíc zmiňují modifikovanou mediální epiziotomii – pomocí dvou příčných řezů (kolmo) nad předním okrajem zevního análního sfinkteru. Příčný řez je veden na každé straně a měří 2,5 cm. Průměr vaginálního introitu by tak měl být rozšířen o 83 % více než při mediální epiziotomii a o 10 % více než při mediolaterální epiziotomii a „J shaped“ epiziotomii – začínající ve střední čáře zadní komisury, je vedena ve střední čáře asi 2,5 cm od okraje anu, poté dochází k zahnutí incize ve tvaru „J“ směrem k sedacímu hrbolu. Posledním typem je anteriorní epiziotomie (deinfibulace) – výkon, prováděný u rodiček po ženské obřízce. Jedná se o incizi kožního laloku po infibulaci až k zevnímu uretrálnímu ústí po předchozím zavedení prstů porodníka skrz poševní vchod směrem k dolnímu okraji stydké kosti. Rezidua klitoris by neměly být incidovány (Rušavý, Kališ, 2019, s. 127-128).

GOH, Goh a Ellepola pak uvádí, že v závislosti na situaci lze použít mnoho různých typů epiziotomických řezů: středová, modifikovaná středová, mediolaterální, ve tvaru „J“, laterální, radikální laterální a přední. V Austrálii je ale obecně preferována mediolaterální epiziotomie (GOH, Goh, Ellepola, 2018). Řádná klasifikace a jednoznačné definování typů epiziotomie je předpokladem pro řádné studium a porovnání výsledků studií. Epiziotomie je tedy definována přesně určeným začátkem incize, směrem, délkou a načasováním výkonu (Rušavý, Kališ, 2019, s. 127).

Nedávný Cochranův přehled dospěl k závěru, že „rutinní“ epiziotomie není opodstatněná u žen, u kterých není zamýšlen žádný instrumentální porod. Z tohoto důvodu The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists (RANZCOG) nepodporuje rutinní používání epiziotomie a doporučuje, aby epiziotomie byla doporučena pouze v případě vysoké pravděpodobnosti natržení hráze třetího nebo čtvrtého stupně, dystokie měkkých tkání, požadavku na urychlení porodu ohroženého plodu, pokud je potřeba usnadnit operativní vaginální porod a při anamnéze mrzačení ženských pohlavních orgánů (Dickinson, 2013).

Indikací epiziotomie je zkrácení druhé doby porodní při podezření na tíseň plodu. Další indikace jsou pak diskutabilní (Rušavý, Kališ, 2019, s. 126). Navzdory běžnému použití v porodnictví stále existují protichůdné důkazy o účinnosti mediolaterální epiziotomie v prevenci porodnických poranění análního svěrače (OASI). V závislosti na studii bylo zjištěno, že mediolaterální epiziotomie snižuje výskyt OASI u spontánních vaginálních porodů. Jiné studie však zjistily, že epiziotomie nechránily před těžkými tržnými ranami hráze, a ve skutečnosti mohou zvýšit riziko natržení hráze třetího a čtvrtého stupně u žen, které jsou multipary. To je potenciálně důsledkem obtížnosti správného odhadu úhlů epiziotomie u pacientek, protože perineální distenze nastává při korunování hlavičky plodu (GOH, Goh, Ellepola, 2018). Pokud je indikována epiziotomie, doporučuje se mediolaterální technika s pečlivou pozorností, aby bylo zajištěno, že úhel je  $60^\circ$  od střední čáry, když je perineum roztažené. Ukázalo se, že úhel epiziotomie od střední čáry je důležitý při redukci výskytu OASIS (Kališ et al., 2011). Národní institut pro zdraví a péči Excellence (NICE) a Královská vysoká škola gynekologie a porodnictví (RCOG) doporučuje úhel 45–60 stupňů od středové čáry. Nicméně perspektivní studie Kališe et al. naznačuje, že výsledný úhel stehu 40–60 stupňů je důležitější než úhel řezu 45–60 stupňů. Toho však může být obtížné dosáhnout při „korunování“, když je hráz plně natažená.  $60^\circ$  epiziotomie z centra introitu vede k úhlu po porodu 45 stupňů. Studie prokázala, že lékaři a porodní asistentky nedokázali správně odhadnout potřebné úhly a délky prováděné mediolaterální epiziotomie. Žádná z porodních asistentek a pouze 22 % lékařů bylo schopno provést skutečně mediolaterální epiziotomii. Pouze 13 % epiziotomií bylo v poporodním úhlu 40 stupňů nebo více. Speciální nůžky určené k zajištění úhlu řezu 60 stupňů se ukázaly jako efektivní pro dosažení správného úhlu (Fernando, Sultan, Freeman, 2015). Také Rušavý a Kališ uvádí, že pro prevenci poranění análního svěrače je velice důležité správné provedení epiziotomie. Bylo zjištěno, že každé odklonění jizvy epiziotomie od střední čáry o  $6,3^\circ$  je spojeno s 50 % snížením rizika poranění

análního sfinkteru. Při prořezávání hlavičky je hráz značně deformována a změněna otokem. Proto je délka incize i úhel odlišný v průběhu provedení, po sutuře i po zahojení. Je tedy doporučeno provádět mediolaterální epiziotomii pod úhlem 60° od střední čáry. K usnadnění techniky provádění jsou do praxe zaváděny různé nástroje, jako Episcissors 60° - speciální nůžky s indikátorem správného úhlu provedení epiziotomie (Rušavý, Kališ, 2019, s. 129).

#### **4.1 Význam a limitace dohledaných poznatků**

Bakalářská práce se zabývá metodami prevence poranění hráze při vaginálním porodu. Tyto metody jsou rozděleny na metody, které se využívají před porodem – antepartálně a metody, které se využívají při porodu – intrapartálně. Mezi antepartálními metodami je zmíněna masáž hráze, používání dilatačních pomůcek k přípravě pánevního dna k porodu a využití vaginální bylinné napáčky. Mezi intrapartálními metodami pak využití masáže hráze při porodu, přikládání teplých obkladů na hráz, využití Dianatal® gelu, manuální ochranu hráze, metoda „hands-off“ a epiziotomie. Z výsledků práce vyplývá, že zatím neexistují jednoznačné výsledky a doporučení, na základě kterých by se rodičky v antepartálním období a následně porodní asistentky v průběhu porodu mohly rozhodovat, jaké metody prevence poranění hráze při vaginálním porodu preferují. Nyní závisí především na rodičkách, jaký způsob prevence poranění hráze před porodem využijí a při porodu pak na porodních asistentkách a zvyklostech pracoviště, jakým způsobem bude prevence poranění hráze probíhat.

Limitací této práce je, že většina studií zmíněných v práci pochází ze zahraničí. V České republice publikuje jen několik málo autorů, a i tito publikují spíše v zahraničí. Většinu použitých studií tvoří systematické přehledy a metaanalýzy a mnohé z nich uvádějí, že je nutné provést ještě další obsáhlejší studie. Také zatím nejsou dostupné studie, zabývající se využitím vaginální bylinné napáčky, i když tato metoda je stále více oblíbená v porodnicích ČR a přínos vaginální napáčky u porodu je možné nalézt i v textech italské lékařky Trotuly, které pocházejí již ze 12. století. Důležité by bylo také prozkoumat vliv vhodné polohy ve druhé době porodní na poranění hráze.

Dohledané informace a jejich sumarizace by mohly být podkladem pro přístupy v prevenci poranění hráze pro studentky porodní asistence, ale i pro již pracující porodní asistentky a lékaře, také pro ženy před porodem, aby měly relevantní informace, jak mohou hráz připravit ještě před porodem, aby minimalizovaly riziko poranění hráze. Dále by informace mohly být publikovány například v časopise Moderní gynekologie a porodnictví a mohly sloužit jako podklad pro další studie a výzkumy, zaměřené na prevenci poranění hráze.

## 5 Závěr

Stále více žen si nepřeje při porodu preventivní provedení nástřihu hráze, míra epiziotomií klesá a je tedy nutné hledat nejvhodnější způsoby prevence poranění hráze při vaginálním porodu. Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat dohledatelné publikované aktuální poznatky o prevenci poranění hráze. Hlavní cíl byl dále specifikován ve dvou dílčích cílech.

Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o antepartální možnosti prevence poranění hráze. Mezi tyto možnosti jsme zahrnuly masáž hráze, pomůcky k procvičování svalů pánevního dna – tedy dilatační vaginální balónky a vaginální bylinnou napáčku. Z výsledků studií vyplývá, že antepartální masáž hráze snižuje výskyt epiziotomií a zvyšuje množství žen s intaktní hrází po vaginálním porodu. Zajímavé bylo zjištění, že nejefektivnější je tato masáž hráze pouze v případě, že se provádí v průměru 1,5krát týdně. Při použití dilatačních vaginálních balónků (DVB) se významně zvýšil počet žen, které porodily s intaktní hrází. Bylo zde i prokázáno statisticky významné snížení počtu epiziotomií. Důležité bylo i zjištění, že obvod  $> 20,8$  cm dosažený balónkem zavedeným do vaginálního introitu byl prediktivním faktorem pro integritu perinea u rodiček. Tento dílčí cíl byl tedy splněn.

Druhým dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o intrapartální možnosti prevence poranění hráze. Mezi intrapartální metody jsme tedy zahrnuly masáž hráze při porodu, přikládání teplých obkladů na hráz, využití Dianatal® gelu, chránění hráze při porodu hlavičky a ramének a nástřih hráze, jako prevenci ruptur hráze a pochvy. Výsledky studií zaměřených na masáž hráze prokázaly lepší výsledky u poranění 3. stupně, míra epiziotomie byla také snížena a pozitivní výsledky přinesla i masáž hráze s vazelínou. Další sledovanou metodou byla aplikace teplých obkladů na hráz. Teplé perineální obklady brání výskytu poranění hráze, podporují integritu hráze ve druhé době porodní a snižují výskyt poranění hráze 3. a 4. stupně. U vaginální aplikace dianatal® porodnického gelu se také prokázalo významné zvýšení integrity perinea. Mezi manuální perineální ochranu se řadí dvě účinné techniky – finská a vídeňská technika. Nejlepší metoda ochrany perinea zatím není zcela jasná, ale měla by být podporována metoda „hands-on“, na rozdíl od metody „hands-off“. I když i tato prokázala snížení počtu epiziotomií a poranění hráze třetího stupně. Poslední sledovanou metodou byla epiziotomie, tedy nástřih hráze. Správná incidence je někde mezi 10 % doporučenými WHO a 28 % dle závěrů meta-analýzy Cochranovy databáze. I druhý cíl práce byl tedy splněn.



## Referenční seznam

AASHEIM, Vigdis, Anne Britt Vika NILSEN, Liv Merete REINAR a Mirjam LUKASSE. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. Cochrane Database of Systematic Reviews [online]. 2017. [cit. 2022-09-25]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi: 10.1002/14651858.CD006672.pub3

ABDELHAKIM, Ahmed Mohamed, Elsayed ELDESOUKY, Ibrahim Abo ELMAGD, et al. Antenatal perineal massage benefits in reducing perineal trauma and postpartum morbidities: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. International Urogynecology Journal [online]. 2020, 31(9), 1735-1745 [cit. 2022-09-28]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-020-04302-8

AMPT, Amanda J., Michelle VROOME a Jane B. FORD. Perineal management techniques among midwives at five hospitals in New South Wales – A cross-sectional survey. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology [online]. 2015, 55(3), 251-256 [cit. 2023-04-13]. ISSN 0004-8666. Dostupné z: doi:10.1111/ajo.12330

ASHWAL, Eran, Amir AVIRAM, Avital WERTHEIMER, Eyal KRISPIN, Boris KAPLAN a Liran HIERSCH. The impact of obstetric gel on the second stage of labor and perineal integrity: a randomized controlled trial. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine [online]. 2016, 29(18), 3024-3029 [cit. 2023-03-04]. ISSN 1476-7058. Dostupné z: doi:10.3109/14767058.2015.1114079

BECKMANN, Michael M a Owen M STOCK. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. Cochrane Database of Systematic Reviews [online]. [cit. 2022-09-25]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD005123.pub3

BOHATÁ, Pavla, L. DOSTÁLEK. The possibility of antepartal prevention of episiotomy and perineal tears during delivery. Česká gynekologie. [online]. 2016 Summer;81(3):192-201. Czech. PMID: 27882762. [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.cs-gynekologie.cz/en/journals/czech-gynaecology/2016-3-13/the-possibility-of-antepartal-prevention-of-episiotomy-and-perineal-tears-during-delivery-59620?hl=cs>

BRITO, Luiz Gustavo Oliveira, Cristine Homsy Jorge FERREIRA, Geraldo DUARTE, Antonio Alberto NOGUEIRA a Alessandra Cristina MARCOLIN. Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review. International Urogynecology Journal

[online]. 2015, 26(10), 1429-1436 [cit. 2022-10-09]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-015-2687-8

BULCHANDANI, S, E WATTS, A SUCHARITHA, D YATES a KM ISMAIL. Manual perineal support at the time of childbirth: a systematic review and meta-analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2015, 122(9), 1157-1165 [cit. 2022-10-09]. ISSN 14700328. Dostupné z: doi:10.1111/1471-0528.13431

DE FREITAS, Sissi Siconeto, Alana Leandro CABRAL, Rogério DE MELO COSTA PINTO, Ana Paula Magalhães RESENDE a Vanessa Santos PEREIRA BALDON. Effects of perineal preparation techniques on tissue extensibility and muscle strength: a pilot study. *International Urogynecology Journal* [online]. 2019, 30(6), 951-957 [cit. 2022-10-09]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-018-3793-1

DICKINSON, Jan E. Obstetric perineal trauma. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. 2013, 53(1), 1-2 [cit. 2022-09-25]. ISSN 00048666. Dostupné z: doi:10.1111/ajo.12060

DIETZ, H. P., J. PARDEY a H. MURRAY. Pelvic floor and anal sphincter trauma should be key performance indicators of maternity services. *International Urogynecology Journal* [online]. 2015, 26(1), 29-32 [cit. 2023-02-09]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-014-2546-z

FARAZ, Saima, Vandana VASUDEVAN, Huda Manea Ali AHMED, Daisy VARGHESE, Nancy AUGUSTINE, Ushakumari V. PILLAI, Abeer AMMAR a Nighat AFTAB. The Effect of Warm Compress and Proper Perineal Support Technique on Prevention of Severe Perineal Trauma. *Dubai Medical Journal* [online]. 2022, 5(4), 238-243 [cit. 2023-03-04]. ISSN 2571-726X. Dostupné z: doi:10.1159/000526161

FERNANDO, Ruwan, Abdul SULTAN a Robert FREEMAN, et al. The management of third- and fourth-degree perineal tears: Green-top Guideline No. 29. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists [online], 2015. [cit. 2022-09-26]. Dostupné z: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg29.pdf/>

FOUSEK, Karel, Kateřina Mrkvová, Tereza Branná, Marek Ozana. Investigating antenatal pelvic floor training using a vaginal balloon device in Czech women. *British Journal of Midwifery* [online]. 2023. [cit. 2023-03-04]. Dostupné

z: <https://www.britishjournalofmidwifery.com/content/research/investigating-antenatal-pelvic-floor-training-using-a-vaginal-balloon-device-in-czech-women>

FROHLICH, J., Kettle, C., 2015. Perineal care. *BMJ Clin Evid* 2015. [cit. 2022-09-28]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4356152/>

GERANMAYEH, Mehrnaz, Zahra REZAEI HABIBABADI, Bijan FALLAHKISH, Mahdi Azizabadi FARAHANI, Zohreh KHAKBAZAN a Abbas MEHRAN. Reducing perineal trauma through perineal massage with vaseline in second stage of labor. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2012, 285(1), 77-81 [cit. 2023-03-04]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: [doi:10.1007/s00404-011-1919-5](https://doi.org/10.1007/s00404-011-1919-5)

GOH, Ryan, Daryl GOH a Hasthika ELLEPOLA. Perineal tears – A review. *Australian Journal of General Practice* [online]. 2018, 47(1-2), 35-38 [cit. 2022-09-25]. Dostupné z: [doi:10.31128/AFP-09-17-4333](https://doi.org/10.31128/AFP-09-17-4333)

GOH, Yi Pei, Peng Chiong TAN, Jesrine Gek Shan HONG, Sofiah SULAIMAN a Siti Zawiah OMAR. Combined massage and warm compress to the perineum during active second stage of labor in nulliparas: A randomized trial. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2021, 155(3), 532-538 [cit. 2022-09-28]. ISSN 0020-7292. Dostupné z: [doi:10.1002/ijgo.13613](https://doi.org/10.1002/ijgo.13613)

GREEN, Monica H. Trotula. *Medicina e cosmesi delle donne nel Medioevo*. Italia: SISMEL-Edizioni del Galluzzo, 2014. ISBN 9788884505521.

HUANG, Jing, Hong LU, Yu ZANG, Lihua REN, Chunying LI a Jianying WANG. The effects of hands on and hands off/poised techniques on maternal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery* [online]. 2020, 87 [cit. 2022-09-25]. ISSN 02666138. Dostupné z: [doi:10.1016/j.midw.2020.102712](https://doi.org/10.1016/j.midw.2020.102712)

JANŠOVÁ, Magdaléna, Vladimír KALIŠ, Libor LOBOVSKÝ, Luděk HYNČÍK, Jaroslava KARBANOVÁ a Zdeněk RUŠAVÝ. The role of thumb and index finger placement in manual perineal protection. *International Urogynecology Journal* [online]. 2014 a, 25(11), 1533-1540 [cit. 2023-04-04]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: [doi:10.1007/s00192-014-2425-7](https://doi.org/10.1007/s00192-014-2425-7)

JANŠOVÁ, Magdalena, Vladimír KALIŠ, Zdeněk RUŠAVÝ, Robert ZEMČÍK, Libor LOBOVSKÝ a Katariina LAINE. Modeling manual perineal protection during vaginal delivery. *International Urogynecology Journal* [online]. 2014 b, 25(1), 65-71 [cit. 2023-04-13]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: [doi:10.1007/s00192-013-2164-1](https://doi.org/10.1007/s00192-013-2164-1)

JÖNSSON, Eva Rubin, Ibtesam ELFAGHI, Håkan RYDHSTRÖM a Andreas HERBST. Modified Ritgen's Maneuver for Anal Sphincter Injury at Delivery. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2008, 112(2), 212-217 [cit. 2023-04-13]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0b013e31817f2867

KALIŠ, Vladimír, Jana LANDSMANOVÁ, Barbora BEDNÁŘOVÁ, Jaroslava KARBANOVÁ, Katariina LAINE a Zdeněk ROKYTA. Evaluation of the incision angle of mediolateral episiotomy at 60 degrees. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2011, 112(3), 220-224 [cit. 2023-03-04]. ISSN 00207292. Dostupné z: doi:10.1016/j.ijgo.2010.09.015

KAMISAN ATAN, I, KL SHEK, S LANGER, R GUZMAN ROJAS, J CAUDWELL-HALL, JO DALY a HP DIETZ. Does the Epi-No ® birth trainer prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2016, 123(6), 995-1003 [cit. 2022-10-09]. ISSN 14700328. Dostupné z: doi:10.1111/1471-0528.13924

KARAÇAM, Zekiye, Hatice EKMEN a Hüsniye ÇALIŞIR. The Use of Perineal Massage in the Second Stage of Labor and Follow-Up of Postpartum Perineal Outcomes. *Health Care for Women International* [online]. 2012, 33(8), 697-718 [cit. 2023-03-04]. ISSN 0739-9332. Dostupné z: doi:10.1080/07399332.2012.655385

KLEPRLÍKOVÁ, Hana, Vladimír KALIŠ, Miha LUCOVNIK, Zdeněk RUŠAVÝ, Mija BLAGANJE, Raneer THAKAR a Khaled M. ISMAIL. Manual perineal protection: The know-how and the know-why. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2020, 99(4), 445-450 [cit. 2022-09-25]. ISSN 0001-6349. Dostupné z: doi:10.1111/aogs.13781

KRZYŻANOWSKI, A., et al. Ocena wpływu położniczego żelu Dianatal na przebieg porodu u pierworódek i stan urodzeniowy noworodka. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2012, 18(4):268-271.

MCHUGH, M. P. a C. H. COSGRAVE. To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [online]. 2009 [cit. 2022-10-09]. ISSN 09057188. Dostupné z: doi:10.1111/j.1600-0838.2009.01058.x

MITTEROECKER, P, Windhager S, Pavlicev M. Cliff-edge model predicts intergenerational predisposition to dystocia and Caesarean delivery. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2017;114(44):11669-72.

MOHAMED L. M., Sabah L. M. a Amina S. Gonied. Comparative Study between Two Perineal Management Techniques Used to Reduce Perineal Trauma during 2nd Stage of Labor. *Journal of American Science* 2011; 7(11): 228-232. ISSN: 1545-1003

MUSTAIN, W. Functional Disorders: Rectocele. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* [online]. 2017, 30(01), 063-075 [cit. 2022-09-28]. ISSN 1531-0043. Dostupné z: doi:10.1055/s-0036-1593425

POULSEN, Mette Østergaard, Mia Lund MADSEN, Anne-Cathrine SKRIVER-MØLLER a Charlotte OVERGAARD. Does the Finnish intervention prevent obstetric anal sphincter injuries? A systematic review of the literature. *BMJ Open* [online]. 2015, 5(9) [cit. 2022-10-09]. ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2015-008346

PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf, 2020. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.

REZAEI, Rozita, Sussan SAATSAZ, Yiong Huak CHAN a Hamid Sharif NIA. A Comparison of the “Hands-Off” and “Hands-On” Methods to Reduce Perineal Lacerations: A Randomised Clinical Trial. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India* [online]. 2014, 64(6), 425-429 [cit. 2022-09-28]. ISSN 0971-9202. Dostupné z: doi:10.1007/s13224-014-0535-2

ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-5753-7.

RUŠAVÝ, Zdeněk, Vladimír KALIŠ. *Moderní gynekologie a porodnictví: Vybrané porodnické operace*. 2019. Bratislava: A-medi management, 2019, 175 s. ISSN 1211-1058.

SHAHOEI, Roonak, Farzaneh ZAHERI, Lila HASHEMI NASAB a Fariba RANAIEI. The effect of perineal massage during the second stage of birth on nulliparous women perineal: A randomization clinical trial. *Electronic Physician* [online]. 2017, 9(10), 5588-5595 [cit. 2023-03-04]. ISSN 20085842. Dostupné z: doi:10.19082/5588

SCHAUB, Andreas F., Mario LITSCHGI, Irene HOESLI, Wolfgang HOLZGREVE, Ulrich BLEUL a Verena GEISSBÜHLER. Obstetric gel shortens second stage of labor and prevents perineal trauma in nulliparous women: a randomized controlled trial on labor facilitation.

Journal of Perinatal Medicine [online]. 2008, 36(2) [cit. 2023-03-04]. ISSN 16193997. Dostupné z: doi:10.1515/JPM.2008.024

STADELMANN, Ingeborg. Zdravé těhotenství, přirozený porod: citlivý průvodce těhotenstvím, porodem, šestinedělím a kojením, který nabízí ověřené praktické návody, jak v těchto obdobích využít bylinek, homeopatických přípravků a éterických olejů. 2. vyd. Praha: One Woman Press, 2004. ISBN 80-86356-31-0.

STAMP, G. Perineal massage in labour and prevention of perineal trauma: randomised controlled trial. BMJ [online]. 322(7297), 1277-1280 [cit. 2023-03-04]. ISSN 09598138. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.322.7297.1277

UGWU, Emmanuel Onyebuchi, Eric Sunday IFERIKIGWE, Samuel Nnamdi OBI, George Uchenna ELEJE a Benjamin Chukwuma OZUMBA. Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial. Journal of Obstetrics and Gynecology Research [online]. 2018, 44 (7), 1252-1258 [cit. 2022-09-25]. ISSN 13418076. Dostupné z: doi:10.1111/jog.13640

VALOVÁ, Monika. Moderní gynekologie a porodnictví: Bolest v porodnictví. 2020. Bratislava: A-medi management, 2020. 91 s. ISSN 1211-1058.

ZANETTI, Miriam Raquel Diniz, Carla Dellabarba PETRICELLI, Sandra Maria ALEXANDRE, Aline PASCHOAL, Edward ARAUJO JÚNIOR a Mary Uchiyama NAKAMURA. Determination of a cutoff value for pelvic floor distensibility using the Epi-no balloon to predict perineal integrity in vaginal delivery: ROC curve analysis. Prospective observational single cohort study. Sao Paulo Medical Journal [online]. 2016, 134(2), 97-102 [cit. 2022-10-09]. ISSN 1806-9460. Dostupné z: doi:10.1590/1516-3180.2014.8581009

ZARE, Ommolbanin, Hajar PASHA a Mahbobeh FARAMARZI. Effect of perineal massage on the incidence of episiotomy and perineal laceration. Health [online]. 2014, 06(01), 10-14 [cit. 2023-03-04]. ISSN 1949-4998. Dostupné z: doi:10.4236/health.2014.61003

ZWINGER, Antonín. Porodnictví. Praha: Galén, c2004. ISBN 80-7262-257-9.

## Seznam zkratek

AMP	Antenatal perineal massage – prenatalní perineální masáž
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics – Mezinárodní federace gynekologie a porodnictví
FMPP	Finnish manual perineal protection – finská manuální ochrana hráze
MPP	Manual perineal protection – manuální ochrana hráze
NICE	National Institute for Health and Care Excellence – Národní institut pro zdraví a péči Excellence
OASIS	Obstetric anal sphincter injuries – porodnické poranění análního svěrače
RANZCOG	The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists – Královská vysoká škola porodníků a gynekologů Austrálie a Nového Zélandu
RCT	Randomized controlled trials – randomizovaná kontrolní studie
RCOG	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists – Královská vysoká škola porodníků a gynekologů
VDB	Vaginální dilatační balónek
VMPP	Viennese manual perineal protection – vídeňská manuální ochrana hráze
WHO	World Health Organization – Světová zdravotnická organizace

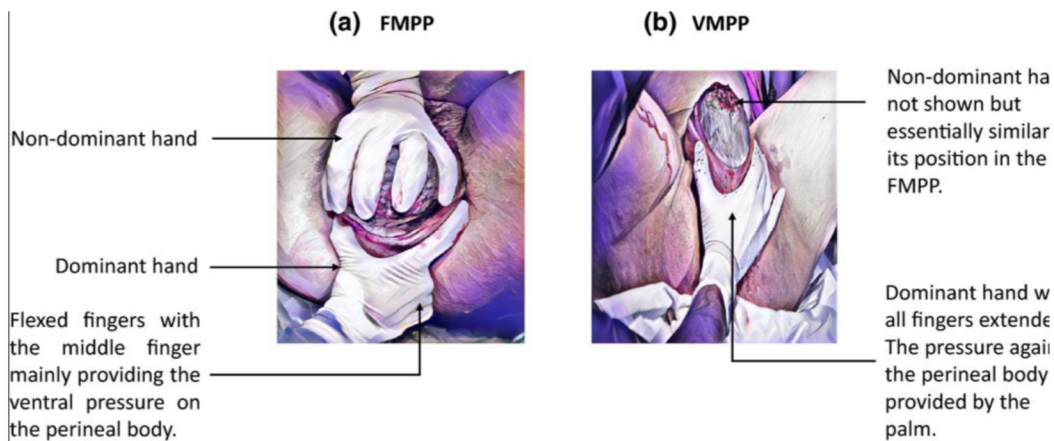
## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Manuální ochrana hráze

Obrázek 2: Provedení jednotlivých druhů epiziotomie



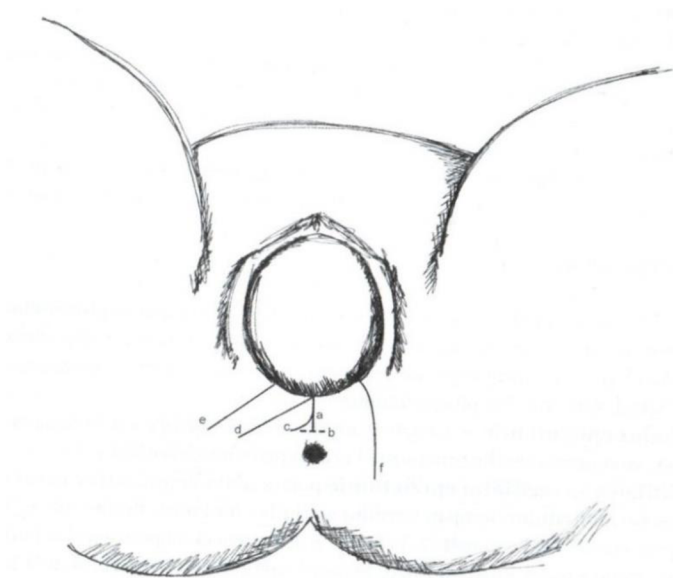
Obrázek 1: Manuální ochrana hráze



Manuální ochrana hráze – umístění rukou do (A) finské manuální perineální ochrany (FMPP) a (B) vídeňské manuální perineální ochrany (VMPP).

Zdroj: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.1>

Obrázek 2: Typy epiziotomie



Typy epiziotomie: a) mediální epiziotomie; b) modifikovaná mediální epiziotomie; c) „J shaped“ epiziotomie; d) mediolaterální epiziotomie; e) laterální epiziotomie; f) Schulzův řez

Zdroj: Moderní gynekologie a porodnictví 26/2019, © MUDr. Bednářová