

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Karolína Čaplová

# **Dystokie ramének v praxi porodní asistentky**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Renata Hrubá, Ph.D.

Olomouc 2023

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

Olomouc 27. dubna 2023

Karolína Čaplová

Ráda bych poděkovala vedoucí práce Mgr. Renatě Hrubé, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a vstřícnost při zpracování této bakalářské práce.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Dystokie ramének

**Název práce:** Dystokie ramének v praxi porodní asistentky

**Název práce v AJ:** Shoulder dystocia in practice of midwife

**Datum zadání:** 2022-11-30

**Datum odevzdání:** 2023-04-27

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Čaplová Karolína

**Vedoucí práce:** Mgr. Renata Hrubá, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o problematice dystokie ramének. Relevantní dokumenty pro tvorbu práce byly vyhledány v elektronických vědeckých databázích EBSCO, Google Scholar, Ovid, ProQuest, PubMed a Web Of Science. Práce je rozdělena do dvou hlavních cílů.

V prvním cíli se zaměřujeme na problematiku incidence a prevalence dystokie ramének a rovněž i na dopad traumatického porodu na psychiku porodních asistentek. V první kapitole bakalářské práce se zmiňujeme i o komplikacích, kterými mohou být po dystokii ramének postiženi jak matka, tak novorozenec. Mimo jiné zde hovoříme o rizikových faktorech, které mohou být považovány za náznak predikce dystokie ramének.

V druhém cíli jsme se věnujeme managementu dystokie ramének, kdy je potřebné, aby porodní asistentka byla schopna co nejrychleji rozpoznat akutní porodnickou komplikaci. Rozebereme zde i problematiku spojenou s nedostatečným proškolením porodních asistentek ve zvládnutí řešení

dystokie, a jak by uvedený problém mohl být vyřešen pomocí simulace na modelu.

**Abstrakt v AJ:** The aim of the review bachelor's thesis was to summarize the currently published knowledge on the issue of shoulder dystocia. Relevant documents for the creation of thesis were searched in the electronic scientific databases EBSCO, Google Scholar, Ovid, ProQuest, PubMed and Web Of Science. The thesis is divided into two main objectives.

In the first goal, we focus on the issue of incidence and prevalence of shoulder dystocia, as well as the impact of a traumatic birth on the midwife's psyche. In the first chapter of the bachelor's thesis, we also mention the complications that can affect both the mother and the newborn after shoulder dystocia. Among other things, we focus on risk factors that can be considered as a sign of the prediction of shoulder dystocia.

In the second goal, we focus on the management of shoulder dystocia, when it is necessary for the midwife to be able to recognize an acute obstetric complication as quickly as possible. Here we will also discuss the problem associated with insufficient training of midwives in dealing with dystocia and how this problem could be solved using simulation on a dummy.

**Klíčová slova v ČJ:** porod, dystokie ramen, management, rizikové faktory, komplikace, prevalence, incidence, predikce, porodní asistentka, simulace

**Klíčová slova v AJ:** birth, shoulder dystocia, management, risk factors, complications, prevalence, incidence, prediction, midwife, simulation

**Rozsah práce:** 41 stran/0 příloh

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI</b> .....	<b>9</b>
<b>2 DYSTOKIE RAMÉNEK V PRAXI PORODNÍ ASISTENTKY</b> .....	<b>11</b>
2.1 PREDIKCE DYSTOKIE RAMÉNEK.....	13
2.2 KOMPLIKACE DYSTOKIE RAMÉNEK.....	15
2.3 ZKUŠENOSTI PORODNÍCH ASISTENTEK S DYSTOKIÍ RAMÉNEK .....	16
<b>3 MANAGEMENT DYSTOKIE RAMÉNEK</b> .....	<b>22</b>
3.1 VNĚJŠÍ PRIMÁRNÍ MANÉVRY MANAGEMENTU DYSTOKIE RAMÉNEK.....	23
3.2 INVAZIVNÍ MANÉVRY V MANAGEMENTU DYSTOKIE RAMÉNEK .....	26
3.3 EXTRAKTOR YAARI PRO MANAGEMENT DYSTOKIE RAMÉNEK .....	27
3.4 SIMULACE JAKO TRÉNINK MANAGEMENTU DYSTOKIE RAMÉNEK .....	30
3.5 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ .....	34
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>35</b>
<b>REFERENČNÍ SEZNAM</b> .....	<b>37</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK</b> .....	<b>40</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>41</b>

## ÚVOD

Dystokie ramének je nepředvídatelnou a kritickou intrapartální komplikací, kterou je i v současnosti přes výrazný pokrok v medicínských oborech téměř nemožné jakýmkoliv způsobem predikovat a připravit se na ni. Dystokie ramének s sebou samozřejmě přináší i komplikace, které jsou spojeny s možnými trvalými následky jak pro matku, tak dítě. Existuje řada známých rizikových faktorů, které do určité míry mohou naznačovat možný vznik dystokie ramének při porodu, ale často dochází k situaci, že se dystokie objeví právě u naprosto fyziologických gravidit. V uvedeném případě by byl velkým přínosem alespoň náznak rizika vzniku dystokie.

Traumatické porody jako je dystokie ramének s sebou přinášejí i velkou psychickou zátěž pro porodní asistentky, které se se situací nemusí zcela správně vyrovnat a mohou si s sebou odnést následky do budoucí praxe. Důležité je tedy pečovat i o dobrý psychický stav porodních asistentek po negativním zážitku z porodu, kde by prvním krokem pro vyrovnání se se situací měla být podpora a kolegalita, popřípadě prodiskutování situace se ženou v období po porodu.

Správný a rychlý algoritmus managementu dystokie ramének je klíčovou součástí pro zvládnutí dystokie alespoň bez trvalých následků pro matku a dítě. Během studia na vysoké škole jsou studentky porodní asistence obeznámeny o různých kritických a závažných intrapartálních komplikacích, kde je řazena již uvedená dystokie ramének. V rámci výuky se studentky setkávají s formou simulované výuky pro přípravu na krizové situace v praxi, ale pravidelné a propracované školení by bylo velkou výhodou pro lepší zvládnání zmiňovaných rychle vznikajících intrapartálních komplikací, zejména pro již diplomované porodní asistentky a porodníky. Proto již řada zdravotnických pracovišť vytváří simulovaná školení pro nácvik managementu dystokie ramének. Jedná se o školení, kde jsou porodní asistentky a porodníci řádně edukováni o problematice dystokie ramének s následnou praktickou zkouškou. V průběhu simulace jsou účastníkům přednášeny nejprve teoretické výklady a následně je čeká praktická ukázka, kde se sami zapojí a předvedou správný postup managementu dystokie ramének. Cílem školení je vytvoření koordinovaného porodnického týmu, který spolu efektivně komunikuje a spolupracuje. Dále pak i naučení se správného algoritmu managementu dystokie ramének.

V souvislosti s výše uvedenou problematikou je možno položit otázku: Jaké jsou aktuální dohledané publikované poznatky o dystokii ramének v souvislosti s praxí porodních asistentek?

Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat všechny aktuální dohledatelné poznatky o uvedené problematice. Cíl práce byl dále rozdělen do dvou dílčích cílů:

- I. sumarizovat aktuální dohledatelné publikované poznatky o predikci dystokie ramének a jejím vlivu na porodní asistentky
- II. sumarizovat aktuální dohledatelné publikované poznatky o managementu dystokie ramének

Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

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

KŘEPELKA, Petr, Jozef ZÁHUMENSKÝ a Martin PROCHÁZKA. Dystokie ramének. Praha: Maxdorf, [2016]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-442-5.

BOTHOU, Anastasia, Dimitra-maria APOSTOLIDI, Panagiotis TSIKOURAS, et al., 2021. Overview of techniques to manage shoulder dystocia during vaginal birth. European Journal of Midwifery [online]. 5, 1-6 [cit. 2022-09-06]. ISSN 25852906. Dostupné z: doi:10.18332/ejm/142097



# 1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, podle které došlo k dodávání relevantních zdrojů pro tvorbu bakalářské práce.

## ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



### VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

- Klíčová slova v ČJ: porod, dystokie ramen, management, rizikové faktory, komplikace, prevalence, incidence, predikce, porodní asistentka, simulace
- Klíčová slova v AJ: birth, shoulder dystocia, management, risk factors, complications, prevalence, incidence, prediction, midwife, simulation
- Jazyk: český, anglický
- Období: 2017 – 2023
- Další kritéria: recenzovaná periodika, plný text



### DATABÁZE

EBSCO, GOOGLE SCHOLAR, OVID, PROQUEST, PUBMED,  
WEB OF SCIENCE



Nalezeno 379 článků



### Vyřazující kritéria, např:

- Duplicitní články
- Kvalifikační práce
- Články, které nesplnily kritéria
- Články neodpovídající tématu



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ**

EBSCO – 3 články

GOOGLE SCHOLLAR – 1 článek

OVID – 4 články

PROQUEST – 6 článků

PUBMED – 3 články

WEB OF SCIENCE – 1 článek



**SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ**

American Academy of Family Physicians	1 článek
American Journal of Obstetrics and Gynecology	2 články
An International Journal of Obstetrics & Gynaecology	1 článek
Archives of Gynecology and Obstetrics	1 článek
European Journal of Midwifery	1 článek
European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology	1 článek
International Journal of Women's Health	1 článek
Journal of Midwifery & Women's Health	2 články
Midwifery Today	1 článek
Nigerian Journal of Clinical Practice	1 článek
Obstetrics & Gynecology	4 články
Turkish Journal of Medical Sciences	1 článek
Women and Birth	1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek  
bylo použito 18 dohledaných článků

## 2 DYSTOKIE RAMÉNEK V PRAXI PORODNÍ ASISTENTKY

Dystokie ramének je nepředvídatelnou a akutní intrapartální porodnickou komplikací druhé doby porodní, kdy po porodu hlavy plodu nedochází k porodu ramen a je vyžadováno okamžité intervence v podobě speciálních porodnických manévru. Přední rameno plodu je zadrženo za symfýzou rodičky. Dystokie ramének je spojena s novorozeneckou morbiditou a mortalitou, kdy nejčastěji dochází k paréze brachiálního plexu, perinatální asfyxii nebo ke zlomeninám klíčních a pažních kostí novorozence. Porodní asistentky a porodníci jsou během svého studia řádně obeznámeni o dystokii ramének a jejím managementu. Hlavním cílem zvládnutí dystokie je zkrácení intervalu mezi porodem hlavy a porodem ramen. Nejdůležitějším intervenčním krokem je správné a rychlé rozpoznání dystokie a svolání porodnického týmu porodní asistentkou. (Bothou et al., 2021, s.1)

Plod je aktivním pasažérem porodního mechanismu a jeho schopnost pohybovat se a přizpůsobovat se během porodu usnadňuje normální biomechanické procesy. Makrosomní plod nemusí mít v pánvi dostatek prostoru pro úpravu své polohy a manévrování skrz porodní cesty. (Sahrphillips a Van Hoover, 2020, s.396) Dystokie ramének je mechanickým problémem. Zdravá průměrná ženská pánev má v pánevním vchodu největší příčný průměr, který má 13 cm, dále v šíři pánevní šikmý průměr, který má 13,5 cm, v úžině pánevní předozadní průměr, který má 11,5 cm a ve východu pánevním to je také předozadní průměr, který má 11,5 cm. Průměrně velký plod má biakromiální průměr ramen 12 – 15 cm. Ramena plodu jsou ve většině případů nad pánevním vchodem v předozadním průměru, ale procházejí v průměru příčném. Přestože je biakromiální průměr ramen větší než příčný průměr pánevního vchodu, nedochází obvykle k žádným komplikacím, protože ramena plodu jsou v porodních cestách poměrně dobře stlačitelná. Po porodu hlavy dochází k vstupování ramen do porodních cest a s následující kontrakcí a tlačení rodičky by měla pánevním vchodem projít. Pokud porodní asistentka nebo porodník začne okamžitě po porodu hlavy provádět intenzivní trakci za hlavu plodu, může situace vyústit v iatrogení dystokii ramen, protože se naruší fyziologická rotace ramen v porodních cestách. (Menticoglou, 2018. s.723)

Menticoglou (2018) ve studii uvádí, že diagnóza dystokie ramen je diagnózou subjektivní. Jediná objektivní definice, která byla navržena je, že interval mezi porodem hlavy a porodem těla je delší než 60 sekund. Podle této definice by však bylo

asi 10 % porodů v poloze podélné hlavičkou považováno za porod s dystokií ramen. Definice tedy podle něj nedává smysl, pokud budeme dodržovat to, že ramena by měla být porozena v následující kontrakci po porodu hlavy. Menticoglou preferuje definici dystokie jako selhání matky porodit ramena s veškerým úsilím v následující kontrakci po porodu hlavy. (Menticoglou, 2018, s.724)

Hlášená incidence dystokie ramen je velmi variabilní, ale zdá se, že v posledních několika desetiletích vzrostla. Zatímco v polovině 20. století byla obvyklá hlášená incidence 0,5 % nebo méně, nyní se uvádí v rozmezí 2 – 5 % a při dodržení výše zmíněné definice o intervalu delším než 60 sekund se incidence pohybuje nad 10 %. Z části je zvýšená incidence způsobena tím, že se v současnosti rodí daleko více dětí, které jsou makrosomní. Dalším důvodem pro zvýšení incidence je předpoklad, že za dystokii může časté používání epidurální analgezie v průběhu porodu, nebo porody vedené v poloze na zádech. Pravděpodobnost výskytu dystokie ramen u dětí vážících méně než 4 kg je 1%, asi 5% u dětí do 4,5 kg a 10% u dětí, které váží více než 4,5 kg. (Menticoglou, 2018) Vetterlein et al. (2021) ve studii uvádí, že incidence dystokie ramének se pohybuje v rozmezí od 0,2 do 3% vaginálních porodů (Vetterlein et al., 2021, s.1169). Globální trend zvyšujícího se počtu císařských řezů jako profylaxe dystokie ramének se neukázala jako účinná ve snížení počtu dystokie a poporodní brachiální parézy novorozence (Habek et al., 2022, s.34). Císařský řez je indikován v případě, že má těhotná diabetes mellitus a plod má odhadovanou hmotnost nad 4 500g, nebo v případě odhadu hmotnosti nad 5 000 g bez diabetu matky (Düwel et al., 2022, s.753). Přesná incidence dystokie ramen je poměrně těžce stanovitelná, protože diagnóza uvedené porodnické komplikace je subjektivní a neexistují žádná diagnostická kritéria pro jasné stanovení dystokie ramen. (Hill et al., 2020, s.84)

Rizikovými faktory pro vznik dystokie ramen je na prvním místě makrosomie plodu, dále již prodělaná dystokie v porodnické anamnéze a samozřejmě také preexistující nebo těhotenstvím vyvolaný diabetes mellitus. Mezi další rizikové faktory je řazeno použití Oxytocinu během porodu, prolongovaná první nebo druhá doba porodní, operativní porod za pomoci vakuumextraktoru nebo kleští, obezita rodičky, nadměrný hmotnostní přírůstek během těhotenství. (Hill et al., 2020, s.84) Habek et al. (2022) ve studii uvádí ještě jiné rizikové faktory, které ve studii Hilla et al. (2020) zmíněny nebyly, a zde patří plody mužského pohlaví, malformace a tumory plodu, multiparita,

potermínová gravidita, malý vzrůst rodičky a nebo její vyšší věk. Jsou známy i iatrogenní rizikové faktory, kde jsou především řazeny indukované porody, předčasné tlačení a v neposlední řadě také Kristellerova exprese. (Habek et al., 2022, s. 35) Navzdory všem známým rizikovým faktorům je v podstatě nemožné předvídat, nebo nějakým způsobem provádět prevenci ve výskytu dystokie ramen (Hill et al., 2020, s.84).

Fetální makrosomii je obtížné přesně předpovědět. V termínu porodu je sonografie v nejméně 10 % nepřesná pro jasnou a správnou diagnózu. Pro suspektní makrosomii plodu by neměla být rodičce prováděna indukce porodu jako prevence výskytu dystokie ramen. V uvedeném případě by z důvodu makrosomie plodu měl být rodičce indikován císařský řez. (Hill et al., 2020, s.84)

Thayer et al. (2019) ve studii tvrdí, že dystokie ramének má souvislost s výškou ženy a s tím, zda je diabetička. Zjistil, že zvyšující se výška rodičky má souvislost se snižujícím se počtem dystokie ramének závislé na existenci diabetu. Když se srovnají zdravé ženy a rodičky s diabetem, pak zjistíme, že diabetičky mají větší riziko vzniku dystokie, ale Thayer tvrdí, že výskyt dystokie záleží také na výšce rodičky. (Thayer et al., 2019, s.214)

## **2.1 Predikce dystokie ramének**

Včasná diagnostika dystokie ramének by mohla pomoci se správným a rychlým zvládnutím uvedené porodnické komplikace. Je tedy možné včasně rozpoznat, že u porodu vznikne dystokie? Bohužel je dystokie ramének vysoce nepředvídatelnou intrapartální komplikací. Ačkoliv výše uvedené rizikové faktory zvyšují riziko výskytu, většina případů dystokie se objeví u fyziologických těhotenství. Ani dystokie ramének v porodnické anamnéze není jasným prediktorem. (Sahrphillips, Van Hoover, 2020, s.396) Vetterlein et al. (2021) ve studii uvádí, že nejsilnějším prenatalním prediktorem dystokie ramének je váhový odhad plodu nad 4 250 g, který byl v souladu se skutečnou porodní váhou. Dále pak biometrie plodu, kdy je rozdíl mezi obvodem hlavy a břicha větší než 2,5 cm společně s diabetem rodičky. Obezita, nadměrný přírůstek hmotnosti v graviditě a indukce porodu nebyly v jeho studii spojeny s výskytem dystokie ramének. (Vetterlein et al., 2021, s.1169)

Existuje řada známých rizikových faktorů, ale dystokii ramének nelze jasně predikovat nebo jí dokonce předcházet. Porodníci a porodní asistentky by si však měli

být vědomi všech rizikových faktorů dystokie ramének, aby mohli alespoň z části předvídat porody s vysokým rizikem a mohli tak být připravení uvedenou intrapartální komplikaci zvládnout. (Practice Bulletin No 178, 2017, s.129)

Tsur et al. (2019) vytvořil umělou inteligenci, která by měla být schopna predikovat dystokii ramének. Model umělé inteligence shromáždil informace o rodičce (věk, výška, hmotnost při porodu, kouření, diabetes a léčba inzulinem), porodnickou anamnézu (parita, předchozí císařský řez a případná dystokie ramének), ultrazvukové parametry plodu 2 týdny před porodem (BPD, AC, HC, FL a EFW) a neonatální faktory (porodní hmotnost a pohlaví). Během studie byla umělá inteligence schopna predikovat až 41,7 % z celkového počtu porodů s dystokií, což činilo 239 porodů. (Tsur et al., 2019, s.435-436)

Na základě EFW nad 4 250 g, rozdílu obvodu břicha a hlavy více než 2,5 cm získaných maximálně 2 týdny před porodem a existencí diabetu mellitu matky, bylo vyvinuto rizikové skóre pro predikci dystokie ramének. Dle četnosti výskytu dystokie bylo vytvořeno 6 rizikových kategorií. Skóre prenatálního rizika by mohlo porodníkům a porodním asistentkám sloužit jako nástroj pro správně zvolenou metodu ukončení těhotenství a přibližný odhad rizika výskytu dystokie ramen. Body byly udělovány na základě výskytu rizikových faktorů. EFW nad 4 250 g získalo 2 body, rozdíl mezi AC a HC více než 2,5 cm získalo rovněž 2 body a existující diabetes mellitus byl ohodnocen 1 bodem. Podle skórovacího modelu by u těhotenství se skóre 2, což znamená pouze větší odhadovanou hmotnost nebo rozdíl obvodů, nemělo být ukončeno císařským řezem jako prevence dystokie ramének. U těhotných se skóre 4 a výš by měl být porod vedený císařským řezem alespoň zvážen. (Dewel et al., 2022, s.753)

Terzi (2021) ve studii zkoumal spojitost mezi délkou klíční kosti plodu, makrosomií a dystokií ramének. U těhotných, které byly přizvány do studie, byla délka klíční kosti měřena ultrazvukem ve třetím trimestru těhotenství a následně sledován výskyt dystokie ramének nebo makrosomie u porodu. Výsledkem studie byl statisticky významný vztah mezi délkou klíční kosti a makrosomií, ale rovněž i možná predikce dystokie ramének. (Terzi, 2021, s.1932-1938)

## 2.2 Komplikace dystokie ramének

Dystokie ramének představuje mnoho rizik a komplikací, která mohou vyústit až do ireverzibilních stavů. Pro rodičku je nejčastější komplikací poranění perinea a análního svěrače, kdy dochází k rupturám III. a IV. stupně, které s sebou můžou přinést i inkontinenci stolice. Mezi zcela běžná poranění při dystokii ramen patří trhliny pochvy a vulvy. Závažnými komplikacemi jsou časné poporodní krvácení, prodloužené zavinování dělohy spojené s pozdním poporodním krvácením nebo ruptura dělohy. Méně časté komplikace jsou puerperální infekce, atonie močového měchýře, symfyzeolýza s osteomyelitidou stydké spony, dislokace sakrokocygeálního kloubu, neuropatie pánve a prodloužené hojení epiziotomie. Habek et al. (2022) ve studii o dystokiích uvádí, že 56 případů z 254 bylo doprovázeno perineálními trhlínami, z nichž 11 bylo diagnostikováno jako ruptury III. a IV. stupně. Časné poporodní krvácení z důvodu atonie dělohy se vyskytlo ve 4 případech, ale bylo vyřešeno konzervativními postupy. (Habek et al., 2022, s.34) Hill et al. (2020) uvádí, že mezi další komplikace dystokie ramen postihující rodičku jsou řazeny například ruptura močového měchýře nebo neuropatie femorálního nervu (Hill et al., 2020, s.85).

Jakmile je porozena hlava plodu a vyskytne se dystokie ramen, dochází k velké kompresi hrudníku plodu, proto dítě nemůže dýchat přes již porozená ústa a nos. Děloha se může stále kontrahovat a narušovat tak přívod krve do placenty. Pokud dojde ke stlačení pupečníku, může se začít rozvíjet hypoxémie a acidóza plodu. V případě, že dojde pouze k částečnému stlačení pupeční šňůry, srdce plodu pokračuje v pumpování krve přes nestlačené pupeční tepny, ale při stlačení pupeční žíly nemusí dojít k návratu krve z placenty zpět k plodu. Stejně tak stlačený hrudník plodu nemusí umožnit dostatečné naplnění srdce plodu. Obecně platí, že by se dystokie měla vyřešit do 5 minut po porodu hlavy, protože jinak hrozí riziko vzniku poškození mozku z důvodu hypoxie, v nejhorším případě smrt plodu. (Menticoglou, 2018, s.724)

Paréza brachiálního plexu je obvykle komplikací, ke které dochází tahem za kořeny krčních a hrudních nervů. Incidence se pohybuje od 0,4 do 3,8 % na 1 000 vaginálních porodů. Většina případů se napraví spontánně, ale u těžší formy se může objevit trvalé poškození brachiálního

plexu, které je definováno jako omezený aktivní či pasivní pohyb a pokles síly postižené končetiny ve věku 1 roku. (Kaijomaa et al., 2023, s.71)

Habek et al. (2022) ve studii uvádí, že zlomenina klíční kosti byla komplikací u 24 porodů, fraktura pažní kosti pak pouze v jednom případě. Mírnější komplikace jako je hematoma obličeje a přechodná paréza rekurentního nervu se projevila ve 4 případech a sedmkrát se objevil kefalhematom. Poporodní paréza brachiálního plexu pak byla komplikací u 19 porodů, ale žádná z nich nebyla permanentní. Uvedená porodní komplikace je způsobena iatrogeně a vzniká při trakci a rotaci hlavičky v průběhu porodu, ale zadržovaná ramena na pánevním vchodu neumožňují další pohyb těla i přes intenzivní tlačení matky. Mezi méně časté poškození novorozence patří například epifyzeolýza, luxace kloubu, aspirace mekoniumu nebo peripartální acidóza a asfyxie. Nejzávažnějšími komplikacemi jsou neonatální laryngeální a tracheální ruptury, disekce míchy a krční tepny, perinatální úmrtí nebo traumatická dekapitace. (Habek et al., 2022, s.35) Hill et al. (2020) mezi další následky novorozence zařazuje fetální hypoxicko-ischemickou encefalopatii, paralýzu bránice nebo Hornerův syndrom (Hill et al., 2020. s.85).

### **2.3 Zkušenosti porodních asistentek s dystokií ramének**

Z pohledu porodních asistentek je porodní trauma často popisováno jako incident, který zahrnuje smrt, zranění, komplikace nebo mezilidskou neúctu. Účast na porodním traumatu může mít dlouhodobý negativní dopad na psychiku porodní asistentky. Strach, úzkost, vina, stud, zranitelnost a snížená profesní sebedůvěra patří mezi nejčastější pocity, které porodní asistentky po traumatickém porodu zažívají. Dalšími důsledky mohou být posttraumatická stresová porucha, syndrom vyhoření, úbytek pracovního nasazení nebo únava ze soucitu. Celkově tyto důsledky formují fenomén, který je znám jako druhá oběť. Termín zavedl v roce 2000 Wu. Označuje zdravotnické pracovníky, kteří jsou obětí neočekávaných nepříznivých incidentů souvisejících s pacienty a jsou osobně nebo profesně zasaženi touto událostí. (Minooee et al., 2021, s.38-39)

Traumatické zážitky mohou jednotlivce vystavit i některým sekundárním následkům jako je zvýšené riziko rozvoje kognitivní distorze. Jedná se o stav, ve kterém osoba trpí přehnanými a iracionálními přesvědčeními, jako je přehnaná generalizace, že v budoucnosti při podobné události dojde



k negativnímu a k nejhoršímu možnému výsledku. Zmíněná přehnaná přesvědčení nejsou podložena dostatečnými důkazy a mohou narušit způsob, jakým jednotlivci události interpretují. Nerealistické myšlenky se častěji objeví při stresových a zátěžových situacích. (Minoeee et al., 2021, s.39)

Důkazy, zda porodní trauma probíhá stejným způsobem a zda opakované expozice mohou vyvolat kognitivní distorzi i u porodních asistentek, jsou omezené. Některé studie však uvádějí, že zkušenosti s traumatickou perinatální událostí může ovlivnit vnímání rizika a hodnocení rizika porodními asistentkami. Důsledkem může být ovlivnění jejich klinického úsudku a intervence, které provádějí. Zdá se tedy, že trauma, vnímání rizika a klinická praxe spolu souvisí. Pochopení dopadu traumatického porodu na porodní asistentky poskytne pohled na způsob, jakým byly utvářeny emoce v důsledku předchozích traumatických porodů. Negativní emoce mohou narušit vnímání a přístup porodních asistentek k fyziologickým porodům, proto je vhodné zajistit podpůrné intervence ke zlepšení jejich psychického stavu. (Minoeee et al., 2021, s.39)

Dystokie ramének je známá jako jeden z nejtraumatičtějších porodů pro porodní asistentky. Studie v Americe a Austrálii ukazují, že se řadí mezi tři nejčastější porodní traumata porodních asistentek. Do studie byly přizvány porodní asistentky, které se alespoň jednou za svou praxi setkaly s dystokií ramének. Ve studii byla dystokie definována jako případ, na který bylo nutné použít alespoň jeden z vyprošťovacích manévru, nebo byl zpožděn porod ramen, který měl za následek novorozenecké poporodní komplikace nebo jej porodní asistentka/porodník považoval za traumatickou dystokii ramen. S 25 porodními asistentkami byly vedeny třicetiminutové rozhovory, ve kterých jim byly pokládány otázky na popis porodu s dystokií ramen, jejich pocity, emoce a myšlenky v peripartálním období a v období po porodu a potencionální dopad negativních myšlenek na následující porody. Dotazované porodní asistentky byly ve věku od 22 do 60 let s praxí dlouhou 2 – 42 let. Většina měla bakalářský nebo magisterský titul, 12% PhD. a 8% mělo nejvyšší dokončené vzdělání zakončené certifikátem či diplomem z vyšší odborné školy. (Minoeee et al., 2021, s.39-40)

Porodní asistentky popsaly porody s dystokií ramen jako emocionálně nabitě události a v některých případech jako fyzické trauma. Hovořily o vysoké míře strachu,

úzkosti a dokonce šoku, které prožívaly při porodu i po něm. Dystokie ramének byla vnímána jako traumatická nejen pro ženu a porodní asistentku, ale pro všechny, kdo byli u porodu přítomni. Porodní asistentky uváděly, že i přes několik pokusů nedošlo k žádnému progresu vybavení plodu, což v nich zanechalo pocit zoufalství a strachu. U některých porodních asistentek strach a úzkost porodem neskončily. S emocionálními následky se vyrovnávaly i řadu měsíců. Několik porodních asistentek uvádí, že od první zkušenosti s dystokií ramének již mají permanentní strach až do porodu plodu. Po traumatickém zážitku musely potlačovat své emoce a zachovávat si profesionalitu. Část negativních pocitů porodních asistentek byla způsobena reakcemi ostatních, zejména žen jako hlavních postižených. Dystokie ramének nebyla vnímána pouze jako nezapomenutelný porod, ale jako událost, která měla dopad na pohled a postoj porodních asistentek k fyziologickým porodům. Účastnice vyjádřily názor, že porody jako je dystokie ramének měly vliv na jejich orientaci ve fyziologii porodu. Některé porodní asistentky hovořily o prvotním přesvědčení, které měly před nástupem do praxe a porovnávaly jej s odlišným postojem, který postupem času získávaly po prožitých traumatických porodech. Uvedené porody si vybraly svou daň na počáteční radosti a vzrušení z porodu, které se změnilo v ohromnou opatrnost. Porodní asistentky popsaly, že úzkost a strach během jejich kariéry rostly. Hovořily o tom, že při následujících porodech vešly na porodní sál, jako by očekávaly dystokii ramen. Negativní smýšlení pak mělo za následek, že již téměř každý fyziologický porod vnímaly jako dystokii. (Minooee et al., 2021, s.40-41)

Zkušenost s dystokií ramen byla pro porodní asistentky považována za více stresující, když reflektovaly emocionální a fyzický dopad porodu na ženy. Některé porodní asistentky popisovaly porodní sál jako chaotický a stresující, což odvádělo pozornost od nich samotných a jejich emocionálního spojení s ženami. Litovaly ztráty citové angažovanosti, protože s rodičkami efektivně nekomunikovaly. Porodní asistentky se cítily zodpovědné za to, že ve čtvrté době porodní nelze matce umožnit bonding s dítětem, které mělo po vzniklé dystokii ramének následky a potřebovalo intenzivní péči. Popsaly i manévry, které byly pro uvolnění ramene nezbytné, ale jsou však pro ženy bolestivé a nepříjemné. Později, když si na událost vzpomínaly, byly některé porodní asistentky rozrušené kvůli neúmyslné fyzické síle, kterou na ženu působily. Cítily se provinile kvůli strachu a negativní vzpomínce, kterou si ženy z tohoto

porodu mohly odnést. Obavy se týkaly negativní reakce rodičky a její rodiny k schopnostem porodní asistentky. (Minooee et al., 2021, s.42)

Zkušenost s dystokií by pro porodní asistentku mohla být ještě traumatictější, pokud by došlo k souzení jejich schopností kolegy. Absence podpůrného prostředí a nedostatek emocionálního porozumění ze strany kolegů přidávají k již dost velkému břemenu další. Porodní asistentky vysvětlily, že pokud byl průběh porodu traumatizující, neměl by příznivý výsledek svádět kolegy k domněnce, že není třeba provádět rozbor porodu a zážitku. Pro porodní asistentky byl porod s výsledkem zdravá matka a dítě méně bolestivý, i přes traumatizující zážitek, který v nich zůstal. Model péče porodních asistentek, ve kterém pracovaly, byl opakovaně popisován jako faktor ovlivňující rekonvalescenci po traumatickém zážitku. Porodní asistentky vždy vyjadřovaly, že výhody kontinuity péče se týkají porodních asistentek i rodiček. Všechny dotázané kladně zmiňovaly možnost popovídat si se ženou a její rodinou. Průběžné návštěvy prostřednictvím modelu kontinuity péče byly hlášeny jako zásadní pro lepší zvládnutí porodního traumatu. Porodní asistentky označovaly možnost debriefingu za privilegium a věřily, že sezení jsou pro ně terapeutická. V případě, že porodní asistentky nedostaly možnost se s ženou setkat, docházelo ke zpomalení procesu zotavování. (Minooee et al., 2021, s.42-43)

K posttraumatické podpoře neodmyslitelně patřilo ocenění úsilí, které porodní asistentky vynaložily na záchranu matky a dítěte. Porodní asistentky vyjádřily, že potřebují od svých kolegů slyšet, že udělaly veškeré kroky správně. Chtěly slyšet, že kdyby u porodu nebyly, tak by byl výsledek ještě horší. Řešení uvedené potřeby by mohlo porodním asistentkám pomoci lépe se vyrovnat s traumatem, zvláště když výsledek nebyl tak příznivý, jak se očekávalo. Kromě uznání ze strany kolegů byla potřeba, aby si podaného výkonu vážily i ženy samotné a rovněž i jejich rodina. Naopak, když ženy jejich nasazení podceňovaly, porodní asistentky se cítily s porodem nespokojené. Ignorování úsilí porodních asistentek na nich potenciálně zanechalo emocionální jizvy. (Minooee et al., 2021, s.43)

Strach a úzkost, které se formují po traumatických porodech, mohou ovlivnit způsob, jakým porodní asistentky vnímají riziko dystokie ramének u dalších porodů. Porodní asistentky si tak mohou rozvíjet katastrofické myšlení a vidět vše již v nejhorším možném scénáři. V důsledku mohou mít tendenci přehnaně reagovat

při dalších porodech a provádět intervence, které nejsou indikovány. Uvedené intervence, i když se mohou zdát pro ženy a plod neškodné, ve skutečnosti nejsou podloženy důkazy a mohou skončit budoucími klinickými problémy rodičky. V případě, že dojde k profylaktickým použitím manévrů managementu dystokie, žena má větší pravděpodobnost, že při dalším porodu se opravdu dystokie ramének objeví. (Minoeee et al., 2021, s.43)

Porodní asistentky jsou vůči ženám empatické a zároveň se cítí být zodpovědné za výsledky porodu. Zmíněný fakt způsobuje, že porodní asistentky vnímají událost jako traumatictější. Stejně tak pocit odpovědnosti přispívá k vyššímu stupni psychické tísně po nežádoucích příhodách souvisejících s porodem. Kolegiální podpora byla porodními asistentkami považována za léčivou. Podpora členů zdravotnického personálu pomohla porodním asistentkám o svých pocitech a obavách hovořit, a tím se tak s celou situací lépe vypořádat. Opakované vystavení traumatu však může mít za následek znečitlivění a lhostejnost porodní asistentky, kdy se rozvine únava ze soucitu. Jedná se o stav, který ovlivňuje schopnost poskytovatelů zdravotní péče vcítit se do oběti. V uvedeném případě jsou myšleni kolegové. Stav tedy naznačuje, že zdravotníci, kteří si zvykli na traumatické události, jsou náchylnější k rozvoji únavy ze soucitu a nedostatku kolegiální empatie. (Minoeee et al., 2021, s.44)

Porodnický personál se zkušeností s dystokií ramének může mít za následek vznik sekundární psychické traumatizace. Nastává v důsledku emočního stresu, který vzniká z nutkání pomoci někomu, kdo je traumatizován nebo trpí. Porodní asistentky jsou vystaveny značnému riziku sekundární psychické traumatizace kvůli úzkým vazbám, které si vytvářejí s rodičkami během porodu a samozřejmě kvůli empatii, která je nedílnou součástí každého zdravotníka. Může také vzniknout ze stresu, hrozbě soudními spory nebo hněvu a nedůvěry ze strany ženy a její rodiny. V případě, že rodička a její rodina jedná s porodní asistentkou pozitivně a vděčně, pak se naopak riziko traumatizace snižuje. Sekundární psychická traumatizace může mít za následek ovlivnění poskytované péče, strach a ztrátu víry ve fyziologický porodní proces. Některé porodní asistentky se mohou rozhodnout svou profesi zcela opustit. Mají tendenci k opakovanému přezkoumávání a znovuprožívání traumatického zážitku ve snaze identifikovat intervence, které mohly udělat jinak, nebo které by chtěly v budoucnu udělat jinak. Nejčastějšími projevy sekundární psychické traumatizace jsou úzkost, pocit viny a poruchy spánku. Porodním asistentkám je doporučeno

vyhledat odbornou pomoc v podobě poradenství a případně i medikaci, která by projevy traumatizace snížila. Diskuze s kolegy a jejich podpora je výbornou pomocí pro vypořádání se s traumatickým porodem. (Sahrphillips, Van Hoover, 2020, s.396-403)

### 3 MANAGEMENT DYSTOKIE RAMÉNEK

Diagnostika dystokie ramének plodu by měla patřit mezi základní dovednosti porodní asistentky s následnou správnou a rychlou intervencí ke zvládnutí závažné intrapartální komplikace. Základním ukazatelem pro stanovení a rozpoznání dystokie je stagnující porod kvůli nemožnosti porodit ramena i přes aktivní tlačení rodičky a jemnou axiální trakci za hlavu plodu po dobu delší než 1 minutu. Cílem managementu dystokie je vybavení ramen plodu bez ireverzibilního poškození novorozence a matky, rychlá diagnostika a zejména správný výběr manévru. Doba trvání dystokie přímo souvisí s prevalencí novorozeneckých a mateřských poporodních komplikací. (Habek et al., 2022, s.35) Ihned po porodu hlavy by měl porodník či druhá porodní asistentka stopovat čas pro kontrolu, jak dlouho je dítě zaklíněno v porodních cestách. Během provádění potřebných manévru by měl být dodržován interval 30 sekund a stopující by měl hlásit uplynulý čas. Další člen zdravotnického týmu by měl pečlivě zaznamenávat celou situaci do dokumentace. (Sahrphillips a Van Hoover, 2020, s.396)

Podle Menticogloua (2018) by měla být diagnóza dystokie stanovena na základě nemožnosti vytlačení ramen vlastním úsilím matky v následující kontrakci po porození hlavy. Ke stanovení diagnózy by neměla sloužit axiální trakce hlavy. McRobertsův manévr je podle něj přípustnou metodou pro zvládnutí dystokie, ale pouze za předpokladu, že nebude spojen s již výše zmiňovanou trakcí. V případě, že je zadní rameno zaklíněno v sakrální prohlubni, je nejlepším způsobem pro vybavení plodu použití zadní axilární trakce. V situaci, kdy jsou obě ramena nad pánevním vchodem, by zadní rameno mělo být vybaveno Jacquemierovým manévrem. V případě, že uvedená metoda selže, je následujícím krokem Zavanelliho manévr, nebo provedení symfyziotomie. Po vyřešení dystokie by mělo následovat čekání alespoň jednu minutu pro návrat krve z placenty k novorozenci a teprve poté je vhodné přestříhnout pupeční šňůru. (Menticoglou, 2018, s.730-731)

Pro správný a rychlý postup při managementu dystokie ramének existuje anglická mnemotechnická pomůcka HELPERR. H jako help pro zavolání pomoci. E jako evaluate a end pro zvážení provedení epiziotomie a upozornění rodičky, aby přestala aktivně tlačit. L jako legs pro provedení McRoberstova manévru. P jako pressure, kdy druhá porodní asistentka nebo porodník provede suprapubický tlak. E jako enter pro provedení vnitřní rotace plodu. R jako remove, čili vyjmutí zadní paže

a druhé R jako roll pro přetočení matky na všechny čtyři, čili aplikace Gaskinova manévru. (Sahrphillips a Van Hoover, 2020, s.400)

Důkladně vedená dokumentace porodů komplikovaných dystokií napomáhá zdravotnickému personálu přezkoumat vedení porodu, prodiskutovat správné, popřípadě nesprávné intervence během porodu a tím zlepšit své znalosti a schopnosti. (Sahrphillips a Van Hoover, 2020, s.400) Do dokumentace by se měla zaznamenávat fakta, nálezy, management a také následky dystokie. Z klinického hlediska jsou tyto informace zásadní pro přesné informování rodiček, budoucích porodních asistentek a porodníků. (Practice Bulletin No 178, 2017, s.128)

### **3.1 Vnější primární manévry managementu dystokie ramének**

Většina nekomplikovaných dystokií je zvládnuta za pomoci vnějších manévrů, kde je řazen McRobertsův, popřípadě Resnikův manévr. Komplikované a déletrvající dystokie se naopak řeší pomocí vnitřních a intravaginálních manipulací, které však ale prodlužují dobu setrvání plodu v porodních cestách. Zvyšují riziko hypoxie, mechanického poškození plodu a samozřejmě také porodní trauma matky. Nadměrná trakce hlavy za současného tlaku na děložní fundus se nedoporučuje, protože hrozí zvýšené riziko velkého porodního poranění a také prodloužení fetální hypoxie. Robson nedávno doporučil, že primárním krokem pro management dystokie ramen by měla být právě axiální trakce hlavy plodu. (Habek et al., 2022, s.33,36)

Všechny známé porodnické manévry jsou rozděleny na snadné a složité. Každý z uvedených manévrů by neměl trvat více než 30 sekund, aby se dalo předejít již výše zmíněným rizikům. Algoritmus managementu dystokie ramen je rozdělen do tří linií. (Bothou et al., 2021, s.2)

Podle Bothou et al. (2021) mezi manévry první linie, tedy iniciální, patří McRobertsův manévr, suprapubický tlak, Jacquemierův manévr (Barnumův manévr), porodní poloha na čtyřech a široká epiziotomie, která je nezbytnou součástí pro zvětšení porodního prostoru. Manévry druhé linie zahrnují zadní axilární trakci, Rubinův manévr a Woodsův manévr. K manévrum třetí linie je řazeno úmyslné zlomení klíční kosti plodu, Zavanelliho manévr a symfyziotomie. (Bothou et al., 2021, s.2) Hill et al. (2020) rozděluje manévry rovněž do linií, ale v první linii je zmíněna i zadní axiální trakce plodu a porod zadního ramene podle pana Menticogloua. V druhé linii

je zařazen Gaskinův manévr na všech čtyřech a ve třetí linii uvádí abdominální vybavení plodu namísto symfyziotomie. (Hill et al., 2020, s.86)

Algoritmus managementu dystokie ramének je v první řadě přivolání pomoci, které zahrnuje povolání dalších porodních asistentek, atestovaného porodníka, anesteziologického týmu a v neposlední řadě novorozenecké sestry a pediatra. Následujícím krokem je provedení McRobertsova manévru, suprapubického tlaku a provedení epiziotomie. Následně se porodník nebo porodní asistentka snaží o vybavení zadní paže nebo ramena pomocí dvou manévrů. Prvním z nich je Jacquemierův manévr. Druhou možností je provedení Menticoglouva manévru, kdy se zavádějí prsty obou rukou pod zadní axilu pro uchopení ramena plodu, které je následně jemně taženo podél osy pánve. Pro vybavení ramen plodu lze ještě využít rotační manévry, kde je řazen Rubinův manévr a Woodsův manévr nebo využití Gaskinova manévru na všech čtyřech. V případě, že se ani jeden z výše zmíněných manévrů neprojeví jako účinný, pak je třeba zvážit, zda provést všechny manévry znovu jiným porodníkem, nebo povolat anesteziologický tým. Nejzazší možností pro porození plodu jsou postupy invazivní, kde je řazeno abdominální vybavení, Zavanelliho manévr nebo úmyslně provedená fraktura klíční kosti plodu. (Hill et al., 2020, s.86-87)

McRobertsův manévr je jednoduchý ale poměrně efektivní krok, jak lze zvládnout dystokii ramen. Rodička zaujme litotomickou polohu, její nohy jsou zvednuty do výše břicha a svižně flektovány v kolenou a v kyčlích směrem k hrudníku. Díky uvedenému manévru jsou pánevní rozměry zvětšeny na maximální hodnotu. Přední rameno plodu sestupuje pod symfýzu v důsledku napřímení křížové kosti a pohybu zadního ramene a zadní rameno vstupuje níže do pánve. McRobertsův manévr však s sebou také přináší komplikace jako jsou paréza brachiálního plexu novorozence, neuropatie dolních končetin matky z důvodu prodloužené komprese femorálního nervu, nebo ztuhlost kyčle rodičky. (Bothou et al., 2021, s.2)

Suprapubický tlak je dalším z manévrů první linie algoritmu, který je prováděn společně s McRobertsovým manévrem, kdy druhá porodní asistentka nebo lékař provede tlak dlaní nebo pěstí dolů a do stran za symfýzu, aby přední rameno mohlo sestoupit pod sponu stydkou do příčného průměru pánevního vchodu, který je zde největší. Manévr se doporučuje především u lehkých dystokií. (Bothou et al., 2021, s.2)



Zatlačení nad stydkou sponu způsobí stlačení ramena plodu a zmenšení biakromiální průměru. Existuje však riziko iatrogenního poškození, kdy může dojít k ruptuře dělohy (Hill et al., 2020, s.86). Bothou et al. (2021) v článku uvádí, že úspěšnost kombinace McRobertsova manévru společně se suprapubickým tlakem je 24 – 62 % (Bothou et al., 2021, s.2).

Jacquemierův manévr, neboli též Barnumův manévr, se provádí, když selže McRobertsův manévr společně se suprapubickým tlakem. Jedná se o situaci, kdy se nejdříve porodí celá zadní paže a až poté se porodí zadní raménko. Manévr je pro ženu velice bolestivý, a proto je přínosem v případě, kdy má rodička již aplikovanou epidurální analgezií. (Bothou et al., 2021, s.2) V průběhu manévru je důležité s rodičkou udržovat kontakt pro alespoň částečné navození klidu. Je vhodné provedení epiziotomie pro snazší průnik do pochvy. Porodník by měl aplikovat lubrikant a stlačit všech pět prstů do tvaru “kachního zobáku“ s následným jemným zavedením ruky do pochvy pod plod. Jakmile má porodník ruku v pochvě rodičky, tak ji vede podél hrudníku plodu až za jeho zadní rameno, uchopí jej za loket a ten přiloží k hrudníku plodu. Následným jemným tahem je vybaven loket a poté i celé zadní raménko plodu. (Hill et al., 2020, s.86) Bohužel je však manévr velice riskantní kvůli způsobení zlomeniny pažní kosti při složitém či těžkém tahu za loket plodu. V případě, že technika selže, je doporučeno provedení rotačních manévru a následné opakování Jacquemierova manévru. (Bothou et al., 2021, s.2)

Rubinův manévr se skládá z rotace ramen do šikmého průměru pánevní šíře za současného suprapubického tlaku, aby mohly ramena vstoupit níže do porodního kanálu (Bothou et al., 2021, s.4). Porodník opět zavádí dva prsty do pochvy rodičky, aby stlačil lopatku zadního ramene směrem k obličejí plodu a pokusil se o provedení rotace ramen o 30 stupňů (Hill et al., 2020, s.88).

Woodsův manévr je prováděn za pomoci tlaku na přední klíční plochu zadního ramene, aby se plod otočil o 180 stupňů a přední rameno bylo uvolněno (Bothou et al., 2021, s.4). Porodník zavádí dva prsty do pochvy a umísťuje je na lopatku zadního ramene a prsty druhé ruky umístí na klíční kost zadního ramene. Při umístění prstů by mělo být možné provést rotaci plodu o 180 stupňů. Lepší přístup do pochvy rodičky je opět při epiziotomii. (Hill et al., 2020, s.88)

Gaskinův manévr je další možností, jak zvládnout dystokii ramen, kdy je rodička uložena do polohy na všech čtyřech, tedy je v pozici na dlaních a kolenou, nejlépe na tvrdé podložce. Zmíněnou změnou pozice vzniká v pánvi více prostoru a za pomoci gravitace a tahu za zadní nebo přední rameno by se mělo dosáhnout vybavení plodu. Kontraindikací Gaskinova manévru je epidurální anestezie. (Bothou et al., 2021, s.2)

### **3.2 Invazivní manévry v managementu dystokie ramének**

Většina dystokií ramének je vyřešena konzervativními metodami jako jsou primární vnější manévry nebo sekundární intravaginální manévry. Bohužel je někdy nutné přistoupit k metodám invazivním, aby byla dystokie ramen vyřešena co nejrychleji a s co nejmenšími důsledky jak pro plod, tak pro rodičku. K invazivním manévrum je řazeno abdominální vyproštění, Zavanelliho manévr a úmyslná fraktura klíční kosti plodu. (Bothou et al., 2021, s.4) Dále zde patří kleidotomie nebo symfyziotomie, které jsou uváděny v moderních pokynech pro porodní asistentky a porodníky, ale uvedené postupy by měly být považovány jako nejzazší možnost. (Habek et al., 2022, s.36)

Abdominální vyproštění znamená provedení hysterotomie a manipulaci s rameny plodu tak, aby bylo následně možné dokončit porod vaginálně. Zavanelliho manévr zahrnuje aplikaci tokolýzy a císařského řezu, kdy jeden z týmu hlavu plodu rotuje tak, aby brada tlačila na hráz rodičky, a následně jemně zatlačí hlavičku zpět do pochvy, aby byl porodník schopen dítě vybavit. Úmyslné zlomení klíční kosti plodu má za následek zhroucení ramen a zmenšení biakromiálního průměru, který by měl vést k dokončení vaginálního porodu. Fraktura by měla být provedena tupou silou, tedy nedoporučuje se používat žádné chirurgické nástroje. (Hill et al., 2020, str.86-87) Porodník musí být velmi opatrný, aby se zabránilo poškození cév a plic (Bothou et al., 2021, s.4).

Habek et al. (2022) ve studii z roku 2022 uvedl data, která sesbíral v období 2006 – 2020 na gynekologicko-porodnické klinice v Nemocnici Sveti Duh v Záhřebu, kde bylo v uvedeném časovém úseku provedeno 45 687 porodů, z toho 36 067 bylo vaginálních a u 254 se vyskytla dystokie ramen. Habek et al. u porodů se vzniklou dystokií sledoval, zda je rodička diabetička, jaké je stáří gravidity, paritu, typ porodu a zejména způsob vyřešení dystokie ramének. Pregestační a gestační diabetes mellitus byl přítomen u 55 rodiček z již výše zmiňovaného počtu dystokií.

U předčasných porodů se dystokie vyskytla pouze ve 4 případech. V rozmezí stáří těhotenství 37 – 38<sup>+6</sup> byla dystokie přítomna u 33 porodů, v gestačním stáří 39 – 40<sup>+6</sup> byla dystokie spatřena u 178 porodů a v délce těhotenství 41 týdnů a více u 39 porodů. Největší zastoupení dystokie bylo u primipar – 120, sekundipar – 98 a u terciipar a multipar 36. Většina dystokií byla přítomna u 177 spontánních porodů, při indukovaných pak u 77. Vakuumextrakce byla účinnou metodou managementu dystokie ve 35 případech, mediolaterální epiziotomie byla provedena ve 122 případech. Nejčastěji byla viděna přední jednostranná dystokie – 252, dystokie obou ramen pak jen ve 2 případech. Nejúčinnějším manévrem managementu dystokie byl McRobertsův a Resnikův manévr – 222, 20 dystokií bylo zvládnuto Barnumovým manévrem, dále pak 10 Woodsovým manévrem. Jeden případ oboustranné dystokie byl vyřešen Menticoglouovým manévrem a druhý Bourgoise-Siegemundovým manévrem. (Habek et al., 2022, s.34)

McLean (2021) má na algoritmus managementu dystokie jiný pohled než většina již zmíněných autorů. Čas je při dystokii ramének kriticky důležitý, proto by si porodníci a porodní asistentky měli být jisti, zda někdo z týmu stopuje čas a sleduje sled událostí. Na vybavení plodu má porodnický tým pouze 7 až 8 minut, poté již dochází k hypoxickým komplikacím. Během managementu se nadále pokračuje v monitorování srdeční akce plodu, jak je při porodu zvyklostí. Prvním krokem algoritmu je vyprázdnění močového měchýře, který často bývá odstranitelnou porodnickou překážkou. Dle McLean by žena měla být navedena k uvolnění pánevního dna při následující kontrakci, aby došlo ke spontánní mikci a rodička nemusela být vystavena cévkování. Následujícím krokem je změna polohy, kdy se žena může pohybovat sama a spontánně si vybrat příjemnou pozici buď ve stoje, dřepu nebo na všech čtyřech. Pohyb rodičky má tendenci změnit polohu plodu. Dále by měl být aplikován McRobertsův manévr a suprabický tlak. Epiziotomie dle ní není nutná, protože dystokie ramének není problémem měkkých tkání ale problémem kostí. Následuje manuální vybavení zadní paže dle již známého postupu. (McLean, 2021, s.18)

### **3.3 Extraktor Yaari pro management dystokie ramének**

Nástroj pro zvládnutí dystokie ramen by byl prospěšný tím, že by se zabránilo tahu za hlavu plodu a také vzniku brachiálního plexu. Zařízení by se mělo ovládat pomocí několika jednoduchých kroků, které by se vyučovaly simulací na modelu.

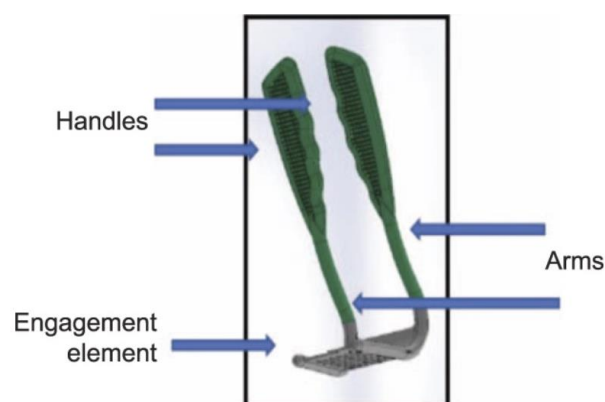
Extraktor Yaari je jednorázový nástroj, kterým lze zvládnout dystokii ramének. Skládá se ze dvou zakřivených, pevných kovových ramen potažených plastem s madly, která se používají pro ovládání mimo pochvu rodičky. Dále je vybaven elastickým záběrovým prvkem, který se přizpůsobuje anatomii matky a plodu a slouží k přímému kontaktu se zachyceným plodem v porodních cestách. Záběrový prvek je vyroben z pružného silikonu, který se přizpůsobí tvaru ramene plodu a zajišťuje tak jeho efektivní zachycení. Jakmile je rameno plodu zachyceno extraktorem, síla aplikovaná porodníkem/porodní asistentkou přes paže a rukojeti se přenesou na rameno plodu. Záběrový prvek obsahuje dvě duté objímky, které pokrývají část ramen extraktoru a zavádějí se do pochvy rodičky a jsou tak v kontaktu s plodem. Záběrový prvek obsahuje na své spodní straně velmi mírné výstupky, které se dotýkají ramene plodu a pažní kosti. Zmíněné výčnělky vytvářejí jemné sevření ramene pro trakci během celého postupu. (Gherman a Patel, 2022, s.674-675)

Postup pro použití extraktoru je rozdělen do 5 kroků. Prvním krokem je umístění extraktoru. Záběrový prvek je umístěn přes rameno plodu a proximální humerus pomocí dvou pevných ramen, která jsou tvarovaná tak, aby vyhovovala zakřivení stydké kosti a porodního kanálu. Porodník drží extraktor za rukojeti a dává rodičce pokyny, aby přestala tlačit. Zavede extraktor pod symfýzu do pochvy. Ramena zařízení se umístí na obě strany trupu plodu přes prsty porodníka. Druhým krokem je rovnoběžnost ramen, tedy uvedení ramen do přímého průměru. Rukojeti extraktoru a ramena zařízení, které jsou mimo pochvu rodičky, se otáčejí laterálně, čili směrem ven, aby se vytvořilo napětí na distální části záběrového prvku. Třetím krokem je pohyb extraktoru směrem vpřed. Rukojeti extraktoru se poté posunou dopředu v hlavovém směru, takže se rameno plodu uvolní od symfýzy. Čtvrtým krokem je pohyb do boku, kdy se ramena extraktoru otočí ve směru k hrudníku plodu přibližně o 45 stupňů. Rameno plodu se tak dostává do šikmého průměru. Posledním krokem je vybavení plodu. Porodník dá rodičce pokyn k tlačení a plod tak může být za pomoci tlačení matky a využití extraktoru porozen. Vyjmutím extraktoru z porodních cest se zároveň vybaví i rameno plodu. (Gherman a Patel, 2022, s.675)

Extraktor byl vynalezen porodníkem s praxí delší než 20 let, ale byl využit zatím pouze ve 3 případech, a to v Thanu v Indii. Prvním případem, kdy byl extraktor použit je rodička, terciigravida/sekundipara, která byla přijata ve 37. týdnu k indukci porodu pro komplikovaný gestační diabetes. Předchozí porody byly nekomplikované a oba

novorozenci vážili přes 3 500 g. Během porodu byla rodičce provedena mediolaterální epiziotomie, vybavení plodu extraktorem proběhlo do 70 sekund od porodu hlavy. Dítě vážilo 4 500 g, žena i novorozenec byli bez poranění, Apgar skóre bylo v první minutě 8, 10 v páté a desáté minutě. Druhým případem byla žena, tercigravida/sekundipara, s nekomplikovanou graviditou. Opět byla rodičce provedena mediolaterální epiziotomie, plod byl extraktorem vybaven do 80 sekund po porodu hlavy. Novorozenec vážil 3 750 g, oba bez poranění a rozšíření epiziotomie. Apgar skóre bylo v první, páté i desáté minutě 10. Třetím případem byla rodička, kvartigravida/sekundipara, přijata k indukci porodu ve 39. týdnu pro suspektní makrosomii plodu. Novorozenec byl porozen s provedením mediolaterální epiziotomie a využitím extraktoru do 75 sekund po porodu hlavy. Vážil 3 900 g, oba bez poranění, Apgar skóre bylo v první, páté i desáté minutě 10. (Gherman a Patel, 2022, s.675-677)

Extraktor napodobuje mechanismus účinku dvou manuálně prováděných rotačních manévru, konkrétně Rubinův a Woodsův manévr, bez použití trakce za hlavu plodu. Výhodou extraktoru ve srovnání s manuálními rotačními manévry je, že umožňuje přímou aplikaci síly na rameno plodu a trakce hlavičky tak k vybavení není nutná. Možné komplikace zahrnují prodloužení času dystokie v případě, že extraktor selže. Nesprávné umístění extraktoru mezi rameno plodu a symfýzu by mohlo způsobit poškození rekta rodičky, močového měchýře, perianální oblasti a análního svěrače. Nesprávné použití extraktoru, nebo pohyb zařízení v jiném směru a průměru, než je šikmý průměr, by mohl mít za následek poranění žeber, pažní kosti nebo klíční kosti plodu. Klinické testování je však nezbytnou součástí pro zjištění úspěchu extraktoru při managementu dystokie ramen. (Gherman a Patel, 2022, s.677)



**Obrázek 1 Extraktor pro dystokii ramének**

### 3.4 Simulace jako trénink managementu dystokie ramének

Kvalitní a kontinuální školení lékařů a porodních asistentek souvisí s poklesem peripartálních mateřských a novorozeneckých poranění. Školení by měla obsahovat správnou identifikaci dystokie ramen, koordinaci mezi zdravotníky, provádění různých manévrů správným způsobem, pořadí manévrů, včasné a přesné zápisy lékařských záznamů. (Habek et al., 2022, s.36)

Management dystokie ramének vyžaduje koordinovanou a především rychlou týmovou práci. Ukázalo se, že simulace dystokie ramének, je účinnou metodou, jak trénovat zdravotnický tým pro zvládnání zátěžových a stresových situací a jejich koordinovanost a bezchybnou rychlou práci. Rovněž došlo ke zlepšení vybavení zadního ramene plodu, protože se díky simulaci snížil počet fraktur pažní kosti. (Seif et al., 2019, s.209)

Management dystokie ramének je klíčovou dovedností porodní asistentky. Všechny porodní asistentky by si měly být vědomy příznaků dystokie a včas je zvládnout vyřešit pomocí vhodných manévrů. Při managementu dystokie je důležité dodržovat algoritmus dystokie, aby byla porodní asistentka schopna udělat nejlepší rozhodnutí do 5 minut. Správný algoritmus může porodní asistentce a celému porodnickému týmu pomoci k rychlejšímu a efektivnějšímu rozhodování. Královská akademie porodníků a gynekologů doporučuje, aby se všichni porodnický personál zúčastnil alespoň jednoho simulačního školení ročně. Trénováním managementu dystokie ramének na kvalitním modelu pomáhá porodním asistentkám a porodníkům získat znalosti, sebevědomí a především schopnost dystokii zvládnout i v praxi. (Calim et al., 2022, s.773-774)

Výzkum se prováděl v laboratoři pro simulaci porodu Fakulty zdravotních věd v Manise, Turecku. Účastnicemi výzkumu bylo 16 porodních asistentek pracujících v Nemocnici provincie Manisa, které byly rozděleny do 8 párů. Před zahájením školení byl porodním asistentkám podán 45-ti minutový teoretický výklad o rizikových faktorech, manévrech a základním algoritmu managementu dystokie. Následovala 45 ti minutová praktická ukázka. Každá z porodních asistentek prošla sadou otázek, kde byly tázány na věk, vzdělání, počet let v zaměstnání, účast na předchozím školení pro dystokii a také na zkušenost s dystokií ramen. Pro zhodnocení znalosti managementu dystokie byl porodním asistentkám vytvořen test

o 40 otázkách, kdy každá správná odpověď byla ohodnocena 1 bodem. Pro simulaci byl použit interaktivní model, který je schopen napodobit reálný porod a jeho mechanismus. (Calim et al., 2022, s.774-775)

Věk porodních asistentek se pohyboval od 36 do 44 let a nadpoloviční většina byla vysokoškolsky vzdělaná. V průměru v praxi pracují 13 let, ale nikdy neprošly školením managementu dystokie ramének a pouze 30% z nich se setkalo s dystokií v praxi. Při srovnání postupu řešení dystokie před školením a po zažití simulaci se management dystokie zkvalitnil a mnohonásobně i dodržování stanoveného algoritmu. Před školením si zavolalo tým na pomoc pouze 43.8% asistentek, zatímco po simulaci uvedený krok udělaly všechny. Žádná z porodních asistentek před školením nepožádala o sledování času po porodu hlavy, ale poté požádalo o stopování až 81% z nich. Pouze 62,5% asistentek provedlo suprabický tlak společně s McRobertsovým manévrem, zatímco po školení zmíněný krok provedly všechny. 25% porodních asistentek zvažovalo provedení epiziotomie před simulací, ale po školení o ní přemýšlelo až 87,5%. Pokud jde o vnitřní manévry, 12,5% porodních asistentek provedlo Woodsův manévr, zatímco 25% provedlo Jacquemierův manévr, ale žádná neprovedla Rubinův manévr. Naopak po školení provedlo Woodsův manévr a Jacquemierův manévr pouze 6,2% porodních asistentek, zatímco Rubinův manévr provedlo 87,5% z nich. Před zahájením školení bylo průměrné skóre znalostí porodních asistentek 21,37 – 28,85, po tréninku byly průměrně znalosti ve skóre 36,31 – 37,84. (Calim et al., 2022, s.775-776)

Dystokie ramének je náhlá komplikace jinak fyziologického porodu. Povinností porodní asistentky je včas rozpoznat a zahájit nezbytné intervenční kroky během prvních 5 minut, dokud se nedostaví zbytek porodního týmu na pomoc. Proto je životně důležité, aby měla porodní asistentka dostatečné znalosti a dovednosti v managementu dystokie ramének. Studie intervencí pro rozvoj dovedností porodních asistentek v oblasti řízení dystokie ukazují, že trénink založený na simulaci je zvláště účinný při rozvoji klinických dovedností. Podobně uvedená studie zjistila statisticky významné zvýšení skóre znalostí a manažerských dovedností porodních asistentek v oblasti řízení dystokie po tréninku managementu založeném na simulaci. Rovněž zmíněné školení rozvíjí dovednosti v přivolání pomoci a požádání někoho o sledování času, což je rozhodujícím faktorem pro management dystokie. Studie ukázala, že použití vysoce věrného simulačního modelu může zlepšit znalosti

a dovednosti porodních asistentek v oblasti managementu dystokie. Porodní asistentky před školením nejčastěji využívaly McRobertův manévr a suprapubický tlak jako primární intervenci. Po školení však byly schopny využít sekundární manévry jako je Woodsův či Rubinův manévr spolu s primárními manévry v souladu s algoritmem řízení dystokie. (Calim et al., 2022, s.776-777)

Ve finských Helsinkách se rozhodli pro podobnou simulaci jako v Turecku. Školení managementu dystokie ramének pro porodní asistentky a celý porodnický personál zahrnovalo diagnostikování dystokie, přivolání pomoci/zmobilizování týmu, informování anesteziologa a pediatra, narovnání porodního křesla do vodorovné polohy, při aplikaci infuze s oxytocinem její zástava, provedení McRobertsova manévru, zvážení epiziotomie, suprapubického tlaku, vyzkoušení vnitřních rotačních manévru a pokus o vybavení zadní paže. V případě neúspěšnosti, opakování celého postupu znovu nebo provedení Gaskinova manévru. Pokud se všechny zmíněné intervence ukázaly jako neúčinné, pak jsou indikovány invazivní manévry jako je hysterotomie, symfyziotomie nebo Zvanelliho manévr. (Kaijomaa et al., 2023, s.71)

Během simulace v Helsinkách je kladem velký důraz na techniku vybavení zadní paže, kdy je uvedený manévr nejdříve prodiskutován, názorně ukázán a následně vyzkoušen s každým účastníkem simulace. Porodní asistentky jsou vyzývány, aby vybavení zadní paže prováděly ještě před příchodem porodníka. Účastníci simulace jsou v každém případě školeni, aby management dystokie ramének zahájili McRobertsovým manévrem a suprapubickým tlakem. Porodní asistentky jsou varovány, aby se vyhýbaly potencionálně nebezpečným manévrum jako je tlak na fundus děložní a používání nadměrné síly při tahu, protože se zvyšuje šance vzniku brachiálního plexu. (Kaijomaa et al., 2023, s.71-72)

Neadekvátní příprava studentek porodní asistence pro zvládnání kritických intrapartálních komplikací může mít až katastrofický dopad, který v nejhorším případě skončí smrtí matky, plodu či obou. Simulace jako vyučující metoda je používána v mnoha oblastech zdravotnického vzdělání a byla zdokumentována její schopnost zlepšit komunikaci, týmovou spolupráci a poskytovat vysoce kvalitní zdravotní péči. Studentky porodní asistence uvedly, že využití simulace k procvičování klinických dovedností v bezpečném prostředí je užitečné. Bezpečným prostředím se rozumí



schopnost procvičovat kritické klinické dovednosti, aniž by mohlo dojít k poškození pacientky či dítěte. Zážitek ze simulace zvyšuje sebevědomí studentek, což může mít za následek zlepšení výkonu v nemocničním prostředí. Diplomovaná porodní asistentka musí být připravena zvládnout intrapartální komplikace, i když se s nimi během studia a absolvovaných praxí na vysoké škole nemusela setkat. Ojedinelý výskyt dystokie ramének tak představuje klinický problém v zajištění adekvátní přípravy a zvládnutí porodní komplikace pro již diplomované porodní asistentky. Simulace se však nabízí jako skvělá příležitost k efektivnímu splnění uvedeného cíle, protože se odehrává v bezpečném prostředí, kde jsou studentky porodní asistence v psychické pohodě, a proto mohou snadněji rozvíjet své kompetence v řízení porodnických komplikací. (McMahon et al., 2018, s.221-224) Ukázalo se, že díky simulacím se snižují počty v používání bolestivých manévrů a zlepšují se neonatální výsledky (Sahrphillips a Van Hoover, 2020, s.400).

### 3.5 Význam a limitace dohledaných poznatků

Bakalářská práce se zabývá problematikou dystokie ramének, její predikcí, komplikacemi, rizikovými faktory, dopadem traumatického porodu na psychiku porodních asistentek a managementem dystokie a jeho trénováním za pomoci simulace na interaktivních modelech zaměřené pro porodní asistentky a porodníky.

Práce upozorňuje na skutečnost, že je potřebné a přínosné provádět školení o problematice dystokie ramének pro porodní asistentky a porodníky z důvodu, že se nejedná o příliš častou intrapartální komplikaci. Právě uvedené školení alespoň jednou ročně by umožnilo upevnit znalosti a dovednosti porodních asistentek a porodnického týmu. Napomohlo by rychlé a správné intervenci při dystokii ramének. Práce rovněž poukazuje na možný špatný psychický stav porodních asistentek po komplikovaném porodu.

Dohledané poznatky uvedené v bakalářské práci mohou sloužit jako studijní podklad pro studenty porodní asistence, popřípadě i studenty z jiných zdravotnických oborů, kteří by měli zájem se dozvědět informace o intrapartální komplikaci zvané dystokie ramének. Rovněž by práce mohla posloužit k prohloubení znalostí o problematice dystokie ramének pro již diplomované porodní asistentky. Mohla by pomoci porozumět a poukázat na následky prožitého traumatického porodu a jeho dopad na psychické zdraví porodních asistentek.

Limitem bakalářské práce je skutečnost, že při tvorbě byly použity výhradně zahraniční studie, takže neposkytuje informace o dystokii ramének a praxi porodních asistentek v českém zdravotnictví. Tuzemské zdroje nebyly použity z důvodu, že je nebylo možné dohledat. Neexistuje dostatečný počet českých studií o problematice dystokie ramének. Při tvorbě bakalářské práce byly používány metaanalýzy retrospektivní studie, které podávaly informace o provedených výzkumech.

## ZÁVĚR

Porod je spojen se vznikem nové rodiny, nových sociálních rolí, ale zejména s počátkem budování vztahu mezi matkou a dítětem. Uvedený proces však může být narušen vznikem nečekané a závažné intrapartální komplikace, kterou je dystokie ramének. Zmíněný problém pak může změnit životy všech zúčastněných. Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat všechny aktuální dohledatelné poznatky o problematice dystokie ramének v praxi porodní asistentky. Cíl byl rozdělen na dva dílčí cíle.

Prvním dílčím cílem bylo předložit a sumarizovat aktuální dohledatelné publikované poznatky o predikci dystokie ramének a jejím vlivu na porodní asistentky. Dystokii ramének nelze přesně predikovat, ale v současnosti se zkouší vyvíjet metody, jak alespoň částečně předpovědět možný vznik dystokie. Dosud nejvíce pravděpodobným prediktorem dystokie ramének je makrosomie plodu a jeho biometrie. Rozdíl mezi obvodem hlavy a břicha plodu více než 2,5 cm společně s diabetem matky poukazuje na možný vznik dystokie. V současnosti je vyvíjena umělá inteligence, která shromažďuje informace o rodičce a sonografických vyšetření plodu 2 týdny před porodem a dle výsledků by měla být schopna predikovat dystokii ramének. Zatím je však pouze ve zkušební fázi. Traumatické porody mají velký vliv na psychiku a následnou praxi porodních asistentek. Je důležité, aby porodní asistentky měly dostatek podpory a pochopení ze strany svých kolegů a nadřízených. Hrozí ovlivnění smýšlení porodních asistentek o fyziologii porodu. Některé z nich již nevěří ve fyziologický porod, ale smýšlejí v nejhorším možném scénáři. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo předložit a sumarizovat aktuální dohledatelné publikované poznatky o managementu dystokie ramének. Je potřeba, aby porodní asistentky a porodníci byli dostatečně a kvalitně informováni o algoritmu managementu dystokie ramének. Při dodržení správného algoritmu by téměř vždy mělo dojít k vyřešení dystokie bez permanentních následků na zdraví matky a novorozence. Čas je při dystokii ramének zásadním a klíčovým ukazatelem, proto je důležité, aby jeden člen porodnického týmu sledoval čas. Iniciálním krokem je vždy provedení McRobertsova manévru se suprapubickým tlakem. Až po neúspěšném neinvazivním kroku lze zvažovat provedení rotačních manévru ramen plodu. V krajním případě se využívá Zavanelliho manévr.

V současnosti se pracuje na vytvoření extraktoru dystokie ramen, který by měl být méně invazivní a účinnější než prováděné manévry. Zatím je však pouze ve vývoji. Pro správný a rychlý management dystokie ramének je důležité, aby byl porodnický tým koordinovaný a byl schopen rychle a efektivně spolupracovat. V uvedeném případě může být nápomocna simulace dystokie ramének na interaktivním věrohodném modelu, který umí simulovat reálný porod a jeho mechanismus. Školení simulací má za následek zlepšení pracovních a odborných dovedností jednotlivých zdravotníků a rovněž napomáhá v komunikaci a spolupráci týmu. Dílčí cíl byl splněn.

Práce by mohla sloužit studentům porodní asistence, ale i diplomovaným porodním asistentkám jako studijní podklad pro prohloubení svých znalostí o problematice dystokie ramének. Dále by mohla pomoci porozumět a poukázat na následky prožitého traumatického porodu a jeho dopad na psychické zdraví porodních asistentek.

## REFERENČNÍ SEZNAM

BOTHOU, Anastasia, Dimitra-maria APOSTOLIDI, Panagiotis TSIKOURAS, et al., 2021. Overview of techniques to manage shoulder dystocia during vaginal birth. *European Journal of Midwifery* [online]. 5, 1-6 [cit. 2022-09-06]. ISSN 25852906. Dostupné z: doi:10.18332/ejm/142097

CALIM, SI, SC ULAS, H DEMIRCI a EB TAYHAN, 2022. Effects of high fidelity simulation model on midwives' shoulder dystocia management skills: An educational Intervention study. *Nigerian Journal of Clinical Practice* [online]. 25(6) [cit. 2023-03-29]. ISSN 1119-3077. Dostupné z: doi:10.4103/njcp.njcp\_1393\_21

DUEWEL, Antonia M., Julia DOEHMEN, Luisa DITTKRIST, et al., 2022. Antenatal risk score for prediction of shoulder dystocia with focus on fetal ultrasound data. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 227(5), 753.e1-753.e8 [cit. 2022-12-14]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2022.06.008

GHERMAN, Robert B. a Rajnish PATEL, 2022. An Extractor for the Management of Shoulder Dystocia. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 140(4), 674-678 [cit. 2023-03-01]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000004935

HABEK, Dubravko, Matija PRKA, Ana Tikvica LUETIĆ, Ingrid MARTON, Filip MEDIĆ a Antonio Ivan MILETIĆ, 2022. Obstetrics injuries during shoulder dystocia in a tertiary perinatal center. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 278, 33-37 [cit. 2022-12-14]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2022.09.009

HILL, Ashley, Jorge LENSE a Fay ROEPCKE, 2020. Shoulder Dystocia: Managing an Obstetric Emergency. *American family physician* [online]. Kansas City: American Academy of Family Physicians, 102(2), 84-90 [cit. 2023-03-01]. ISSN 0002-838X. Dostupné z:

<https://www.aafp.org/dam/brand/aafp/pubs/afp/issues/2020/0715/p84.pdf>

KAIJOMAA, Marja, Mika GISSLER, Outi ÄYRÄS, Assi STEN a Petra GRAHN, 2023. Impact of simulation training on the management of shoulder dystocia and incidence of permanent brachial plexus birth injury: An observational study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 130(1), 70-77 [cit. 2023-04-01]. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/1471-0528.17278

MCLEAN, Marion Toepke, 2021. Marion's Message: Shoulder Dystocia: Midwifery Care. *Midwifery Today* [online]. *Midwifery Today*, (137), 11-25 [cit. 2022-12-14]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/magazines/marions-message-shoulder-dystocia-midwifery-care/docview/2533415255/se-2>

MCMAHON, Erin, Cecilia JEVITT a Barbara ARONSON, 2018. Evaluation of the McMahon Competence Assessment Instrument for Use with Midwifery Students During a Simulated Shoulder Dystocia. *Journal of Midwifery & Women's Health* [online]. 63(2), 221-226 [cit. 2023-03-31]. ISSN 15269523. Dostupné z: doi:10.1111/jmwh.12721

MENTICOGLOU, Savas, 2018. Shoulder dystocia: incidence, mechanisms, and management strategies. *International Journal of Women's Health* [online]. 10, 723-732 [cit. 2023-02-09]. ISSN 1179-1411. Dostupné z: doi:10.2147/IJWH.S175088

MINOOEE, Sonia, Allison CUMMINS, Maralyn FOUREUR a Joanne TRAVAGLIA, 2021. Catastrophic thinking: Is it the legacy of traumatic births? Midwives' experiences of shoulder dystocia complicated births. *Women and Birth* [online]. 34(1), e38-e46 [cit. 2023-03-31]. ISSN 18715192. Dostupné z: doi:10.1016/j.wombi.2020.08.008

Practice Bulletin No 178: Shoulder Dystocia, 2017. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 129(5), e123-e133 [cit. 2023-03-20]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000002043

SAHRPHILLIPS, J. Frances a Cheri VAN HOOVER, 2020. Maneuvering Through a Birth Complicated by Shoulder Dystocia. *Journal of Midwifery & Women's Health* [online]. 65(3), 395-403 [cit. 2023-03-05]. ISSN 1526-9523. Dostupné z: doi:10.1111/jmwh.13087

SEIF, Karl E., Barbara NIES, Adedayo DADA, Amy DONLAN a Emily MARKO, 2019. Improving Shoulder Dystocia Outcomes With Teamwork and Deliberate Practice [26S]. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 133(1), 209S-209S [cit. 2023-03-06]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/01.AOG.0000559477.31763.ee

TERZİ, Elif, 2021. A new approach to predicting shoulder dystocia: fetal clavicle measurement. *TURKISH JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES* [online]. 51(4), 1932-1939 [cit. 2022-12-14]. ISSN 13036165. Dostupné z: doi:10.3906/sag-2011-145

THAYER, Sydney Marie, Sarah N. OWENS, Ashley SKEITH, Amy VALENT a Aaron B. CAUGHEY, 2019. Prevalence of Shoulder Dystocia by Maternal Height and Diabetes Status [5T]. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 133(1), 214S-214S [cit. 2023-03-01]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/01.AOG.0000559106.44163.fd

TSUR, Abraham, Linoy BATSRY, Oren BARAK, et al., 2019. 657: Improving the prediction of shoulder dystocia using artificial intelligence – a novel approach. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 220(1), S435-S436 [cit. 2022-12-14]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2018.11.679

VETTERLEIN, Julia, Cornelius A. E. DOEHMEN, Holger VOSS, et al., 2021. Antenatal risk prediction of shoulder dystocia: influence of diabetes and obesity. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 304(5), 1169-1177 [cit. 2023-04-01]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-021-06041-7

## SEZNAM ZKRATEK

AC	obvod břicha plodu
BPD	příčný průměr hlavy plodu (vzdálenost temenních kostí)
EFW	váhový odhad plodu
FL	délka stehenní kosti plodu
g	gram
HC	obvod hlavy plodu
kg	kilogram



## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Extraktor pro dystokii ramének.....29

GHERMAN. Shoulder dystocia extractor: An Extractor for Shoulder Dystocia [online].  
In: 2022 [cit. 2023 04 - 04]. Dostupné z: <https://images.journals.lww.com/greenjournal/Original.00006250-202210000-00020.F1.jpeg>