

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Eva Veselíková

Vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze

Diplomová práce

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

Olomouc 2023

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

V Olomouci dne

1. POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: VBAC, TOLAC, vaginální porod po císařském řezu, císařský řez, komplikace, děložní ruptura, indukce porodu, indikace, prediktivní faktory

Klíčová slova v AJ: VBAC, TOLAC, vaginal birth after caesarean, caesarean section, complications, uterine rupture, induction of labor, indications, predictive factors

Jazyk: anglický, český, španělský

Období: 2013-2023



DATABÁZE: EBSCO, PubMed, Google Scholar,
Elsevier



Nalezeno: článků 250



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

- nerecenzovaná periodika
- duplicitní články
- obsahová nekompatibilita s cíli práce
- celkem vyřazeno článků 187



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A
DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:**

EBSCO použito článků 7
PubMed použito článků 40
Google Scholar použito článků 5
Elsevier použito článků 8



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Bylo použito 60 dohledaných článků a 3 knihy.



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito dohledaných článků a odborné knihy:

8 článků a 3 knihy

Děkuji Mgr. Renatě Hrubé, Ph.D., za odborné vedení, laskavost a podporu při zpracování diplomové práce. Velký dík patří také mé rodině, příteli, přátelům a kolegyním za podporu během celého mého studia. Poděkování patří i Nemocnici AGEL Šternberk za umožnění provedení výzkumu.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Diplomová práce

Téma práce: Vaginální porod po císařském řezu

Název práce: Vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze

Název práce v AJ: Vaginal birth of woman with caesarean section in their anamnesis

Datum zadání: 2022-01-31

Datum odevzdání: 2023-06-29

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Veselíková Eva

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

Oponent práce: Procházka Martin, prof. MUDr. Ph.D.

Abstrakt v ČJ: Diplomová práce se zaměřuje na téma vaginálního porodu po císařském řezu (VBAC). V posledních letech prudce vzrostl počet císařských řezů. VBAC je způsobem, jak snížit císařské řezy ve společnosti a předejít tak perioperačním a pooperačním rizikům. V teoretické části jsou shrnuty základní poznatky o VBAC a iterativním císařském řezu. Práce porovnává výhody a nevýhody obou způsobů porodu. Jsou zde předloženy prediktivní faktory úspěšnosti VBAC, které napomáhají při plánování způsobu porodu. V praktické části bylo hlavním cílem zjistit míru VBAC a faktory, které přispívají k dokončení VBAC či k akutním císařskému řezu. Výzkumné šetření probíhalo retrospektivní formou dohledávání informací z elektronické zdravotnické dokumentace v Nemocnici AGEL Šternberk za období 2019 až 2022. Do výzkumu bylo zapojeno 539 žen s jedním císařským řezem v anamnéze. Míra VBAC se pohybovala okolo 18,2 % až 26,6 % vůči opakovaným císařským řezům. Úspěšnost při pokusu o VBAC dosahovala 77,4 %. VBAC měly v letech 2021-2022 oproti rokům 2019-2020 mírně zvyšující se tendenci, ale mezi lety nebyl prokázán statisticky významný rozdíl. V případě komplikací byl významně častěji proveden akutní císařský řez oproti operačnímu vaginálnímu porodu. Jako nejčastější indikace pro akutní císařský řez při pokusu o VBAC dominoval nepostupující porod. Věk matek, BMI, aplikace oxytocinu a gestační stáří plodu

neprokázaly statisticky významný vliv na úspěšnost VBAC. Prediktivním faktorem, který se ve velké míře podílel na úspěšném VBAC byl vaginální porod v anamnéze.

Abstrakt v AJ: The diploma thesis focuses on the topic of vaginal birth after caesarean section (VBAC). In recent years, the number of caesarean sections has increased sharply. VBAC is a way how to reduce caesarean sections in the society and prevent perioperative and postoperative risks. In the theoretical part, the basic knowledge about VBAC and iterative caesarean section is summarized. The thesis compares the advantages and disadvantages of both methods of delivery. The predictive factors of VBAC success are presented which assist in planning the delivery method. In the practical part, the main objective was to find out the VBAC rate and factors that contribute to VBAC completion or acute caesarean section. The research investigation was a retrospective search of information from the electronic medical records at AGEL Šternberk Hospital for the period 2019 to 2022. The study involved 539 women with a history of one caesarean section. VBAC rates ranged from 18.2 % to 26.6 % against repeat cesarean sections. The success rate for attempted VBAC was 77.4 %. VBACs had a slightly increasing trend from 2021 to 2022 compared to 2019-2020, but there was no statistically significant difference between years. In case of complications, acute caesarean section was performed significantly more often compared to operative vaginal delivery. Non-progressive labour dominated as the most common indication for acute caesarean section when VBAC was attempted. Maternal age, BMI, oxytocin administration, and gestational age of the fetus did not show a statistically significant effect on the success rate of VBAC. The predictive factor that contributed largely to successful VBAC was a history of vaginal delivery.

Klíčová slova v ČJ: VBAC, TOLAC, vaginální porod po císařském řezu, císařský řez, komplikace, děložní ruptura, indukce porodu, indikace, prediktivní faktory, pokus o porod po císařském řezu

Klíčová slova v AJ: VBAC, TOLAC, vaginal birth after caesarean, caesarean section, complications, uterine rupture, induction of labor, indications, predictive factors, trial of labor after caesarean section

Rozsah: 80 stran/2 přílohy

OBSAH

1.	POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	3
	ÚVOD.....	9
2.	TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2.1	CÍSAŘSKÝ ŘEZ	11
2.2	VAGINÁLNÍ POROD S CÍSAŘSKÝM ŘEZEM V ANAMNÉZE	17
3.	PRAKTICKÁ ČÁST	33
3.1	METODIKA DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	33
3.2	DÍLČÍ CÍLE.....	33
3.3	HYPOTÉZY	33
3.4	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU	35
3.5	METODA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT.....	35
3.6	REALIZACE VÝZKUMU	36
4.	VÝSLEDKY VÝZKUMU	36
4.1	STATISTICKÝ PŘEHLED.....	36
4.2	OVĚŘENÍ HYPOTÉZ.....	44
5.	DISKUZE	56
5.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	63
6.	ZÁVĚR.....	64
	REFERENČNÍ SEZNAM	66
	SEZNAM ZKRATEK	75
	SEZNAM TABULEK	76
	SEZNAM GRAFŮ	77
	SEZNAM PŘÍLOH	78

ÚVOD

Vaginální porod po císařském řezu (VBAC) znamená vaginální porod u ženy, která již v minulosti porodila císařským řezem. VBAC je aktuálním porodnickým tématem, protože je možností, jak snížit míru císařských řezů ve společnosti. Od roku 1970 se provedení císařského řezu rapidně zvýšilo z 5 % na 30 % v roce 2005. Zároveň platilo pravidlo „jednou císařský řez, vždycky císařský řez“. Výrok začal být postupem času zpochybňován a VBAC mezi lety 1985 a 1995 vzrostl o 20 %. S více pokusy o VBAC narůstala zejména komplikace děložní ruptury a míra pokusů o VBAC se začala znovu snižovat. (Habak, Kole., 2022, str. 1-2) Císařský řez je při správné indikaci život zachraňující operace. V neopodstatněných případech může být spojen s vysokou mateřskou i neonatální morbiditou. Mezi nejčastější komplikace císařského řezu patří krvácení, infekce, trombembolie a komplikace v následujícím těhotenství. (Janoušková a kol., 2019, str. 1) Od roku 1895 udávala WHO míru císařských řezů 10-15 % za bezpečnou. V roce 2015 vydalo WHO na základě analýzy Výzkumu pro reprodukční zdraví prohlášení, že četnost císařských řezů přesahující 10 % není spojena s nižší mateřskou a novorozeneckou morbiditou. Císařský řez bez správné zdravotnické indikace nepřináší prokázané benefity pro matku ani pro dítě. (Betran a kol., 2016, str. 67-68) V roce 2008 bylo provedeno 6,2 milionů nadbytečných císařských řezů, z toho 50% podíl měla Čína a Brazílie. (Mascarello a kol., 2017, str. 2) Způsob, jak celosvětově snížit císařské řezy a s nimi spojenou mateřskou morbiditu, je pokus o VBAC. Pravděpodobnost úspěšnosti VBAC se pohybuje okolo 60-80 %. Existuje také několik prediktivních faktorů, které výrazně zvyšují pravděpodobnost dokončení VBAC. Pokud porod započne spontánně, odhadovaná hmotnost plodu je pod 4000 g, věk těhotné pod 40 let, rodička není obézní a má v anamnéze vaginální porod, její šance na dokončení VBAC jsou mnohem vyšší. Větší pravděpodobnost na úspěšný VBAC bude mít žena, jejíž indikací k minulému císařskému řezu nebyla porucha porodního mechanismu. Z VBAC mohou mít prospěch hlavně ženy, které plánují zakládat početnější rodinu, protože je známo, že opakující se operace s sebou nese vyšší rizika výskytu komplikací. (Le Y., 2019, str. 25) Je důležité předložit ženám jejich možnosti s informacemi ohledně výhod a rizik obou možností porodu. Ženy by měly být podpořeny v jejich přání rodit vaginálně po císařském řezu, jestliže jsou prediktivní faktory nasvědčující pro pravděpodobnost VBAC. Po úspěšném vaginálním porodu je život klientek spojován s vyšší kvalitou života ze zdravotního hlediska. (Beeckman a kol., 2017, str. 137-144)

Bylo prokázáno, že elektivní iterativní císařský řez přispívá k morbiditě žen i novorozenců. V souvislosti s tak vysokou morbiditou a mortalitou je možné si položit otázku „Jaké jsou nejnovější poznatky o vaginálním porodu s císařským řezem v anamnéze?“

Cílem teoretické části diplomové práce bylo dohledat a sumarizovat aktuální publikované informace týkající se problematiky VBAC a komplikací císařského řezu. V praktické části bude zjišťována míra VBAC, jejich úspěšnost a četnost vaginálních operačních porodů při pokusu o VBAC. Dále budou statisticky zpracovány faktory, které mohou VBAC ovlivňovat, jako je vaginální porod v anamnéze, BMI, věk rodiček, gestační stáří plodů a použití oxytocinu. Bude dohledána nejčastější indikace pro akutní císařský řez při nezdařilém pokusu o VBAC.

VSTUPNÍ STUDIJNÍ LITERATURA

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.

HABAK, P. J. a M. KOLE. Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *StatPearls* [online]. 2022, 2022, 1-9. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507844/?report=reader>

ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. 2019, **133**(2), e110-e127. ISSN 0029-7844. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0000000000003078ADDISU

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 CÍSAŘSKÝ ŘEZ

Císařský řez je nejčastější porodnická operace. Jeho název je odvozen z latinského slova „vyříznutý“. Během císařského řezu dochází k porodu plodu, plodových obalů a placenty přes stěnu břišní a děložní pomocí incize. Provádí se za účelem záchrany života plodu i matky. Díky zdokonalení operační a pediatrické péče za poslední desetiletí výrazně klesla novorozenecká i mateřská úmrtnost. Podle indikace se provádí buď plánovaně nebo akutně. Četnost operace se v různých oblastech Země liší, ale celosvětově narůstá. Míra porodu císařským řezem vzrostla z 5 % v roce 1970 na 31,9 % v roce 2016. Jeho ideální četnost není stanovena, ale odhaduje se, že by v České republice měla směřovat k 20 %. (Procházka a kol., 2020, str. 511; Sung, Mahdy, 2022, str. 1) Údaje z roku 2018 ukazují, že v České republice dosáhl 24 % a v roce 2021 se jeho četnost pohybovala kolem 25,8 % ze všech porodů. (Velebil, 2022, str. 1-15) V Americe v roce 2014 bylo provedeno 42,9 % císařských řezů z celkového počtu porodů. I méně rozvinuté země, jako je například Uganda a Keňa zažívají pomalý nárůst císařských řezů. Již v roce 2015 společnost WHO (Světová zdravotnické organizace) zveřejnila prohlášení, které pojednávalo o tvrzení, že četnost císařských řezů vyšší než 10 % není spojena s nižší perinatální a mateřskou mortalitou. Hlavní příčinou zvýšení četnosti zmíněné porodnické operace je zvyšující se kvalita operační a neonatologické péče, ale také spolurozhodování těhotné na postupu porodnické péče. Problémem se stává zejména císařský řez na přání rodičky. V roce 2008 bylo celosvětově provedeno 6,2 milionu nadbytečných císařských řezů. Čína a Brazílie představují přibližně 50 % ze všech císařských řezů bez lékařské indikace. Velkým problémem je souvislost mezi císařským řezem a jeho krátkodobými i dlouhodobými riziky, jako je obezita a astma u dětí, zvýšené riziko placenty previe a ruptury dělohy matky. Kromě toho představuje císařský řez větší zátěž z hlediska personálního a finančního. Ženy žádající o císařský řez bez lékařské indikace by měly znát veškerá perioperační a pooperační rizika, která se dotýkají nejen matek samotných, ale i jejich dětí. (Yu a kol., 2019, str. 2; Mascarello a kol., 2017, str. 2; Janoušková a kol., 2019, str. 2)

INDIKACE K CÍSAŘSKÉMU ŘEZU

Císařský řez by měl být indikován za předpokladu, že vaginální porod nelze provést nebo představuje zvýšené riziko pro matku či plod. Indikace můžeme rozdělit do několika skupin. První skupinou jsou indikace absolutní. Jedná se o situace, kdy císařský řez musí být proveden, jinak by porod mohl vést k fatálním následkům. Další skupinu představují indikace relativní. To jsou situace, kdy neprovedení císařského řezu představuje zvýšené riziko, ale přesto je vaginální porod možný. Dále existují indikace plánované a akutní. Plánovaná operace nevyžaduje okamžité řešení, těhotná je s ní obeznámena s předstihem a zahrnuje předoperační přípravu. Akutní indikace vyžaduje okamžité provedení císařského řezu, jinak jsou matka nebo dítě ohroženi na životě. (Procházka, 2020, str. 511-512)

Mezi nejčastější indikace pro provedení císařského řezu patří následující situace. Patologický záznam srdeční akce zaznamenan pomocí různé monitorovací techniky. Nejčastěji se jedná o patologický kardiokografický záznam, který značí hrozící nebo počínající hypoxii plodu. Jinou indikací představuje chronická hypoxie plodu. V tomto případě je pro plod větší zátěží vaginální porod než císařský řez. Jedná se o plody s anémií, chronickou růstovou restrikcí, twin to twin transfusion syndromem a jiné patologické stavy. (Procházka, 2020, str. 511-512) Poruchy naléhání, držení a uložení plodu v děloze jsou také indikací pro císařský řez. Zejména polohy příčné, naléhání nožkami a kolénky u polohy koncem pánevním nebo naléhání čelní a obličejové u polohy podélné hlavičkou. Kontraindikací k vaginálnímu porodu může být překážka v malé pánvi, například myom, tumor či fraktura pánve. Akutní indikací k císařskému řezu je výhřez pupečníku a krvácení v těhotenství i za porodu, které může být následkem vcestné placenty, vcestných cév nebo abrupce placenty. Samotná placentární abrupce se nemusí vždy projevit zevním krvácením, ale i tak je porod veden k císařským řezem. Vcestná placenta buď úplně překrývá nebo jen částečně zasahuje do vnitřní branky, může se a nemusí projevit zevním krvácením a je vždy kontraindikací k vaginálnímu porodu. Podezření na placenta accreta spectrum je také řešeno císařským řezem. Vícečetná těhotenství s více než dvěma plody se rodí vždy císařským řezem. U dvojčat závisí způsob vedení porodu na poloze plodů v děloze, na chorionicitě a amnionicitě, na odhadované hmotnosti a zralosti a dalších kritériích. Další indikací nastávající během spontánního či indukovaného porodu jsou poruchy děložní činnosti jako je inertní děloha, cervikokorporální dystokie a selhání dvakrát indukovaného porodu. (Procházka, 2020, str. 511-512)

Důvodem k císařskému řezu je kefalopelvický nepoměr. Příčinou je nepoměr velikosti plodu vzhledem k pánvi matky. Někdy také neumožní ukončení těhotenství vaginálním

porodem zdravotní stav matky, který může zkomplikovat těžké respirační, kardiovaskulární a neurologické onemocnění, závažná preeklampsie, eklampsie, HELLP syndrom nebo genitální herpes. Jako nejednoznačnou indikaci označujeme předchozí zákrok na děloze. V tomto případě záleží na jeho závažnosti a rozsahu. (Procházka, 2020, str. 511-512; Singh, 2020, str. 280-285)

Velmi diskutovaným tématem je císařský řez na přání těhotné z mnoha důvodů. Císařský řez je život zachraňující operace, ale jen pokud je vykonávána z medicínské indikace. Míra operace s postupem času celosvětově dramaticky vzrostla. Například v Číně byla míra císařského řezu 12,1 % v roce 2000 a postupně dosáhla hodnoty 36,7 % v roce 2018. Zmíněná data vyvolávají velké znepokojení. Těhotné by měly znát veškerá rizika během operace i pro budoucí život dítěte a matky. (Ke-yi a kol., 2022, str. 1-8) Ženy často žádají plánovaný císařský řez z důvodu traumatizující zkušenosti z předchozího porodu, strachu z bolesti z děložních kontrakcí či kvůli obavám o dítě. Mezi další příčiny patří určité pohodlí. Rodina si může naplánovat datum a čas, kdy přijde jejich potomek na svět. Výhodu plánovaného císařského řezu může vnímat i nemocniční personál. Má možnost si naplánovat vyhovující datum a čas operace, přesný počet personálu a operaci provádět v denní době, kdy je v nemocnici přítomno více zaměstnanců. Lékařský personál tak může snížit výskyt akutních císařských řezů a vyhnout se soudním sporům po komplikovaných vaginálních porodech. Na druhou stranu v současnosti známe negativní dopad na dítě, matku a také finanční zátěž ve srovnání s vaginálním porodem. (Lavender a kol., 2012, str. 1-4)

Naopak neexistují žádné přímé lékařské kontraindikace k císařskému řezu. I když známe ideální podmínky pro císařský řez, jako je anestezie, použití antibiotik a potřebného vybavení, jejich absence není kontraindikací k provedení operace, pokud to situace vyžaduje. Z etického hlediska je císařský řez kontraindikován, pokud pacientka odmítá. Existují i další klinické scénáře, kdy císařský řez není preferovanou možností. Pacientky s koagulopatií nebo po rozsáhlých břišních operacích budou směřovány k porodu vaginální cestou. Provedením císařského řezu v případě mrtvého plodu vystavujeme pacientku mnoha rizikům operace bez jakéhokoliv přínosu pro plod. To samé platí pro těhotnou ženu s plodem s anomáliemi neslučitelnými se životem. (Sung, Mahdy, 2022, str. 1-7)

KOMPLIKACE CÍSAŘSKÉHO ŘEZU

Jako u každého porodu a operace, tak i u císařského řezu existují rizika a mohou nastat komplikace. Mohou pocházet, jak ze strany plodu, tak ze strany matky a mohou být perioperační či pooperační. (Sung, Mahdy, 2022, str. 1-7) Odhaduje se, že z 1500 císařských řezů má 166 žen problémy s následující fertilitou. Čím více císařských řezů žena podstoupí, tím stoupá riziko komplikací, zvláště pak od třetí operace. Velký vliv na neplodnost má přítomnost adhezí, které vznikají jako následek operace na děloze. Podle autorů Hasselman a kol. se riziko vzniku adhezí přímo úměrně zvyšuje se zvyšujícím se počtem císařských řezů, které žena podstoupila. Po prvním císařském řezu je riziko 37 % a po třetí operaci se riziko vyšplhalo až na 59 %. (Janoušková a kol., 2019, str. 3-4)

Jednou z obávaných situací, která může nastat v průběhu operace i po ní, je krvácení. Celosvětově je peripartální krvácení jednou z hlavních příčin mateřské morbidity. Jisté stavy, které předchází císařskému řezu, jako je protrahovaný porod, velký plod nebo polyhydramnion zvyšují riziko atonie dělohy a následného krvácení. Riziko nadměrné ztráty krve představuje také adheziolýza, pánevní varikozita nebo potřeba rozšíření hysterotomie laterálně do děložních cév. Další komplikací vyplývající z děložního krvácení je Sheehanův syndrom. Porucha hemokoagulace je obzvláště závažná situace, ke které může dojít během operace. Nadměrné krvácení někdy přináší potřebu podání krevní transfuze, která sama o sobě nese další rizika. Podle autorů Sung a Mahdy je větší úmrtnost u císařského řezu oproti porodu vaginálnímu. Například v USA připadá incidence mateřské úmrtnosti 2,2 ze 100 000 porodů císařským řezem oproti 0,2 na 100 000 u porodu vaginálního. (Sung, Mahdy, 2022, str. 1-7)

Mezi další rizika lze zařadit embolii. Může se vyskytovat jako embolie tuková, vzduchová, embolie z plodové vody nebo trombu. Zvláště nebezpečná je v pooperačním období tromboembolie. Dříve dominovala jako nejčastější příčina mateřských úmrtí. Po profylaktickém zavedení prevence trombembolické nemoci, jako jsou bandáže dolních končetin, aplikace nízkomolekulárních heparinů, tekutinové náhrady a časná mobilizace pacientek, tato komplikace ustoupila do pozadí. (Hájek a kol., 2014, str. 499-500)

Císařský řez představuje vyšší riziko infekce. Ženy, které podstupují tuto operaci mají pětkrát až dvacetkrát vyšší riziko prodělání infekce oproti ženám rodícím vaginálně. Infekce se může vyskytovat kolem chirurgického řezu v břišní stěně nebo na děloze a přestupovat na orgány malé pánve a vyústit až do peritonitidy a septického stavu. Rutinním podáváním antibiotik se snížil výskyt infekčních komplikací o 60-70 %. (Smail a kol., 2014, str. 2)

Ženy po císařském řezu mají v následující graviditě větší riziko implantace gestačního váčku v jizvě. Označení implantace gestačního váčku v jizvě je pouze obecné. Zahrnuje graviditu buď přímo v děložní jizvě nebo v jejím blízkém okolí. Větší potenciál donošení dítěte má těhotenství, které není implantováno přímo v jizvě. Situace je velmi obávaná a nastává přibližně u jednoho z 2000 těhotenství. Taková gravidita může způsobit krvácení, děložní rupturu a v nejhorších případech hysterektomii. Poslední dobou bývá těhotenství v jizvě po císařském řezu dáváno do souvislosti s výskytem placenta accreta spektrum. Zásadní je prenatální diagnostika, která dále umožňuje vedení a plánování budoucnosti těhotenství ve specializovaných centrech. (Morlandová a kol., 2020, str. 1278-1282) K zajímavému zjištění došli autoři v metaanalýze zahrnující 724 žen s těhotenstvím v jizvě po císařském řezu. Komplikace poznamenaly 5,9 % těhotných, kterým bylo těhotenství v jizvě diagnostikováno do 9. týdne gestace a 32,4 % žen, kterým byla diagnostikována gravidita v jizvě po 9. týdnu těhotenství. Masivní krvácení se vyskytlo ve 4 % případů s časnou a u 28 % s pozdní diagnózou těhotenství v jizvě. Ruptura dělohy se objevovala u 2,5 % s dřívější diagnostikou před 9. týdnem těhotenství oproti 7,5 % žen s pozdější detekcí těhotenství v jizvě. Autoři se zaměřovaly i na četnost hysterektomie, kdy u zjištění těhotenství v jizvě do 9. týdne se musela provést ve 3,7 % pacientek a při zjištění těhotenství po 9. týdnu byla provedena u 16,3 % žen. (Timor-Tritsch a kol., 2021, str. 53-57) Recidiva těhotenství v jizvě je podle autorů Morlandová a kol. téměř 18 %. Jejich výzkumná práce zahrnovala 40 studií a 3598 žen s těhotenstvím v jizvě po císařském řezu. V metaanalýze z roku 2020 autoři dospěli k závěru, že ženám s opakujícím se těhotenstvím v jizvě hrozí předčasný porod, potrat a patologické placentace jako placenta accreta spektrum. (Morlandová a kol., 2020, str. 1278-1282)

Další komplikací, která úzce souvisí právě s implantací těhotenství v oblasti jizvy po císařském řezu, je defekt jizvy. Tento defekt nemá jednotnou charakteristiku. Defekt je popisován jako diskontinuitu myometria, kterou je možné zobrazit sonografickou technikou. Jiné články popisují defekt jizvy jako ztenčení myometria. Defekt rozdělujeme podle jeho tloušťky. Zúžené myometrium o tloušťce 3 mm a více je označováno jako malý defekt jizvy po císařském řezu. Děložní svalovinu zdeformovanou na méně než 3 mm přisuzujeme označení velký defekt jizvy po císařském řezu. Defekt s sebou přináší symptomy gynekologické i porodnické. Mezi gynekologickými projevy se vyskytuje špinění po menstruaci i mimo menstruační fázi. Potíže jsou přisuzovány hromaděním krve v oblasti jizvy a sníženou kontrakcí myometria. Dále se u větších defektů může projevit dysmenorea, dyspareunie, chronické pánevní bolesti a sekundární infertilita. Mezi porodnické komplikace patří nidace plodového

vejce do defektu jizvy. Ženy s defektem jizvy mají zvýšené riziko výskytu včestné placenty a invazivní trofoblastické nemoci, která je spojená s vyšší morbiditou i mortalitou. Méně často je spojován s dehiscencí jizvy nebo s rupturou děložní v následujícím těhotenství. Proto při rozhodování o způsobu vedení porodu po císařském řezu je zásadní, jak stav jizvy, tak tloušťka dolního děložního segmentu. Přesné parametry dány nejsou, ale ze studií vyplývá, že je bezpečná tloušťka dolního děložního segmentu 3,1-5,1 mm a tloušťka reziduálního myometria 2,1-4,0 mm. (Pešková, Kacerovský, 2020, str. 282-284)

Ženy po císařském řezu mají zvýšené riziko poporodní deprese. Onemocnění se může projevit bezprostředně, ale i 1 rok po porodu. Postihuje nejen matku, ale může ovlivňovat interakci mezi matkou a dítětem, narušovat proces kojení a mít negativní vliv na chod celé rodiny. Matka je skleslá, má pocity úzkosti, zvyšuje se riziko sebepoškození, sebevraždy a infanticidy. Tato diagnóza může být spojena s výskytem častějších komplikací po chirurgickém zákroku jako je perforace okolních orgánů, infekční komplikace, ruptura dělohy, poporodní krvácení a gastrointestinální dysfunkce. Zjištění sumarizuje metaanalýza zahrnující 28 studií a 530 630 respondentů z roku 2017. Autoři Hui Xu a kol. zjistili, že relativní riziko poporodní deprese pro ženy po plánovaném císařském řezu je 1,15 a relativní riziko pro ženy, které porodily urgentním císařským řezem je vyšší a dosahuje 1,47. (Xu a kol., 2017. str. 118-122)

Dříve byl považován císařský řez jako protektivní faktor dysfunkce pánevního dna, konkrétně močové a fekální inkontinence nebo prolapsu pánevních orgánů. U žen rodičích vaginálně je dvojnásobné riziko inkontinence oproti ženám po císařském řezu. S odstupem 20 let po císařském řezu trpěla inkontinencí každá šestá žena, tudíž se císařský řez jako protektivní faktor neukázal. Je důležité zdůraznit více rizikových faktorů podílejících se na inkontinenci, jako je vyšší věk ženy, vyšší BMI, genetické predispozice, pohyblivost, zdravotní stav, medikace a infekce močových cest. (Janoušková a kol., 2019, str. 3-4)

Císařský řez se provádí během působení anestezie. I anestezie má svá rizika. Pokud těhotná podstupuje anestezii celkovou, je ohrožena aspirací žaludečního obsahu, obtížnou intubací, bdělou anestézií, přetrvávající nervosvalovou blokádou nebo nauzeou a zvracením po výkonu. Druhou možností je neuroaxiální blokáda, preferovaná porodnickým i pediatrickým personálem v případech, kdy není přítomná kontraindikace pro uvedený typ anestezie. Její komplikace a vedlejší účinky se vyskytují ojediněle a má příznivější vliv na novorozence oproti anestezii celkové. Během a po anestezii se mohou projevit vedlejší účinky jako je hypotenze, dušnost, hypotermie, nauzea, zvracení a toxicita lokálních anestetik. Za méně závažnou

komplikaci se považuje perioperační třes, který zvyšuje potřebu kyslíku rodičky. (Šťourač a kol., 2014, str. 123-130; Šťourač a kol., 2019, str. 254-257)

Císařský řez bez neoprávněné lékařské indikace může mít negativní důsledky i na novorozence. Neonatální medicína zdůrazňuje hlavně rizika respirační morbidit a s ní spojené krátkodobé i dlouhodobé komplikace. Naopak mezi jeho výhody patří nižší četnost hypoxicko-ischemické encefalopatie a menší výskyt perinatálních traumat. Hlavním rizikem je onemocnění dýchacího systému, konkrétně tranzitorní tachypnoe novorozence, syndrom dechové tísně a ojediněle syndrom perzistující plicní hypertenze. Uznávaná incidence neonatální respirační nemoci z roku 2019 je podle autora Berku 7 %. Pro novorozence podstupující plánovaný císařský řez mezi 37. a 39. gestačním týdnem je riziko dvakrát až čtyřikrát vyšší. Onemocnění prodlužují délku hospitalizace novorozence a mohou být příčinou separace od matky. Léčba často probíhá v prostředí jednotek intenzivní péče, kde novorozenci hrozí nozokomiální nákazy. (Berka, 2019, str. 210-213) Děti narozené císařským řezem mají vyšší riziko rozvoje astmatu, alergií a nadváhy v pozdějším věku. Také bylo zjištěno, že novorozenci, kteří neprošli vaginálním porodem mají méně vyvinutou střevní mikroflóru. (Keag a kol., 2017, str. 8-10, Martín-Peláez a kol., 2022, str. 1-2)

2.2 VAGINÁLNÍ POROD S CÍSAŘSKÝM ŘEZEM V ANAMNÉZE

Vaginální porod po císařském řezu (VBAC) je definice pro vaginální porod u ženy, která v minulosti podstoupila císařský řez. K VBAC musí klientky splňovat určitá kritéria. Druhým užívaným termínem je pokus o vaginální porod po císařském řezu (TOLAC). Kvůli zvyšujícímu se počtu císařských řezů se také zvýšil počet klientek pokoušejících se o VBAC. Na počátku sedmdesátých let se uznával názor, že pokud žena rodila císařským řezem, bude již vždy rodit císařským řezem. S postupem času začal zdravotnický personál tento výrok zpochybňovat a čím dál více rodiček se pokoušelo o VBAC. Zhruba v letech 1985-1995 se míra VBAC zvýšila o 20 % a počet porodů císařským řezem klesal. VBAC se stával běžnější a častější a s ním narůstal i počet hlášených komplikací. Závažné komplikace byly spojeny s žalobami a míra VBAC začala opětovně klesat. (Habak, Kole, 2022, str. 1-9)

I u pacientek podstupující VBAC se mohou vyskytnout komplikace. Proto klientky usilující o VBAC musí být před porodem podrobně vyšetřeny porodníkem, který určí, zda jsou splněny podmínky a jestli je žena vhodnou kandidátkou pro VBAC. Pokud je pokus o VBAC úspěšný, je spojován s nižší mateřskou morbiditou a s nižším rizikem s ohledem na budoucí těhotenství. Další výhodou je absence dlouhého chirurgického zotavení po císařském řezu,

kteře někdy může narušovat péči o dítě. Velký benefit z úspěšného VBAC mohou mít hlavně pacientky, které plánují zakládat početnější rodinu a vyhnou se tak vícenásobnému císařskému řezu. Již je známo, že opakující se operace s sebou nese větší riziko výše zmíněných komplikací, jako je nadměrné krvácení, neplodnost, poruchy placentace a další. (Habak, Kole, 2022, str. 1-9) Naopak pokud dojde k selhání pokusu o VBAC, je vyšší riziko mateřských komplikací u akutního císařského řezu, než by bylo u opakovaného plánovaného císařského řezu. V dnešní době volí širší část pacientek po císařském řezu elektivní císařský řez. (Wu a kol., 2019. str. 2)

Ne všechny pacientky budou vhodnými kandidátkami na VBAC. Pacientky, které dříve prodělaly císařský řez se zásahem do těla děložního, mají vyšší míru ruptury dělohy, tudíž jim pokus o VBAC doporučován nebude. Do této skupiny se řadí pacientky s klasickou děložní incizí a s předchozím řezem ve tvaru T či J. VBAC nebude vhodnou volbou ani pro ženu po předchozím myometriálním řezu provedeném k resekcii děložních fibroidů nebo k usnadnění vybavení plodu. Jako nejlepší řešení pro rozhodnutí o způsobu porodu se jeví předložení zprávy o předchozích operacích a zhodnocení způsobu řezu na děloze. Ne však vždy je možné tento dokument obdržet, a proto u pacientek s neznámou pooperační jizvou zjišťujeme okolnosti předešlých porodů. Pokud nejsou přítomny žádné neobvyklé přidružené komplikace nebo císařský řez nebyl proveden okolo 24. týdne, kdy nejspíše dolní děložní segment nebyl vyvinutý, je pravděpodobné, že pacientce byl proveden císařský řez v dolním děložním segmentu. I v takovémto nejistém případě je pokus o VBAC možný. Bylo prokázáno, že riziko ruptury dělohy v tomto případě je srovnatelné s rizikem ruptury u pacientek s potvrzeným příčným řezem v dolním děložním segmentu. U žen, které prodělaly děložní rupturu v minulosti, je velká pravděpodobnost, že se situace během porodu bude opakovat, a proto nejsou vhodnými kandidátkami na VBAC a je jim doporučováno provedení císařského řezu před začátkem spontánního porodu okolo 36. až 38. týdne. Zařízení, která VBAC nabízí, by měla být schopna vždy provést akutní císařský řez v případě komplikací. (Habak, Kole, 2022, str. 1-9)

Americká gynekologicko-porodnická společnost i Kanadská gynekologicko-porodnická společnost považuje pacientku se dvěma císařskými řezy v anamnéze stále za vhodnou kandidátku na VBAC. Riziko ruptury dělohy stoupá s počtem provedených císařských řezů. U pacientek po jednom císařském řezu je četnost ruptury dělohy 1 %. Ženy s dvěma císařskými řezy v anamnéze mají četnost děložní ruptury okolo 1-2 %. Ženám v České republice se pokus o VBAC po dvou císařských řezích spíše nenabízí z důvodu vyššího rizika

děložní ruptury. Záleží na zvyklostech jednotlivých pracovišť. Doporučený postup České gynekologicko-porodnické společnosti uvádí dva císařské řezy jako indikaci dalšímu plánovanému císařskému řezu. (Habak, Kole, 2022, str. 1-9; Šašková a kol., 2016, str. 216)

Míra úspěšnosti VBAC je podle autorů Habaka a Koleové 60-80 %. Pacientky se spontánním nástupem porodu mají vyšší úspěšnost nežli pacientky s porodem indukovaným. Také pacientky, které již mají vaginální porod v anamnéze, mají vyšší pravděpodobnost úspěšného VBAC. Rozhodování o způsobu vedení porodu s císařským řezem v anamnéze je založeno na předpokladu úspěšného dokončení VBAC. K tomu rozhodování nám pomáhají prediktivní faktory. Lékařům může pomoci použití kalkulačky na internetu, která pomáhá vygenerovat odhad úspěšnosti VBAC. (Habak, Kole, 2022, str. 1-9)

Měření kvality života související se zdravím se stalo součástí hodnocení kvality zdravotní péče. Ukázalo se, že způsob porodu a případné komplikace mají vliv na budoucí duševní i fyzické zdraví ženy. Depresivní stavy spojené s traumatickým zážitkem z porodu budou mít negativní dopad na fungování a prožívání matek ve společnosti. Negativně ovlivnit životní úroveň může inkontinence i perineální trauma po vaginálním porodu nebo trauma močového měchýře a bolest po císařském řezu. Zjištění testovala studie prováděná pomocí dotazníků před porodem a po porodu na 15 pracovištích v Německu, Irsku a Itálii. Výzkumu se účastnilo 1 831 žen. Dotazníky shromažďovaly obecné údaje o matce a o způsobu jejího porodu. Ženy byly tázány na fyzické fungování, omezení ve společenském životě kvůli poporodním komplikacím, fyzickou bolest, duševní zdraví, pocity energie a únavy. Nejvyšší kvalitu života z dotazníkového šetření uváděly ženy po spontánním vaginálním porodu. Hned za nimi následovaly ženy rodící vaginálně s dopomocí vakuumextraktoru nebo forcepsu. Nižší kvalitu života označily ženy po plánovaném císařském řezu a nejnižší úroveň kvality života byla vyhodnocena u žen, které porodily akutním císařským řezem. Pokud ženy nemají kontraindikace k vaginálnímu porodu a prediktivní faktory nasvědčují pro úspěšný pokus o VBAC, pak by měly být podporovány, aby rodily vaginálně spíše než plánovaným císařským řezem. (Beeckman a kol., 2017, str. 137-144)

PREDIKTIVNÍ FAKTORY ÚSPĚŠNOSTI VBAC

Ze studií bylo zjištěno, že existují určité predispozice k úspěšnosti VBAC. Za neúspěch je považováno provedení akutního císařského řezu a děložní ruptura. Tyto faktory nezajišťují 100% úspěšnost ani jistý neúspěch. Mohou lékařům pomoci v rozhodování o vedení způsobu porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. (Wu a kol., 2019, str. 2-11) Americká gynekologicko-porodnická společnost uvádí při pokusu o VBAC 60-80% úspěšnost. Pravděpodobnost, že dojde k úspěšnému VBAC se u žen liší podle jejich individuálních demografických a porodnických charakteristik. Například klientky, u kterých se projevila během minulého porodu porucha porodního mechanismu, budou mít menší šanci na úspěšný vaginální porod. Naopak ženy, u kterých byl proveden dříve císařský řez pro konec pánevní a nyní je dítě v poloze podélné hlavičkou, mají větší naději na VBAC. Další důkazy poukazují na lepší prognózu u žen pokoušejících se o VBAC, u kterých započne porod spontánně oproti těhotným podstupující indukovaný porod. Ostatní faktory, které se také prokázaly jako negativně ovlivňující, jsou zvyšující se věk těhotných žen, vysoké BMI, porodní hmotnost dítěte nad 4000 g, gestační stáří dítěte nad 40 týdnů a interval od předchozího porodu kratší než 19 měsíců. Diagnostikovaná preeklampsie také snižovala pravděpodobnost úspěšného dokončení VBAC. Naopak ženy s vaginálním porodem v anamnéze mají šance na VBAC mnohonásobně vyšší. (ACOG, 2019, str.110-115)

Úspěšné dosažení VBAC ovlivňuje doba od císařského řezu. Čím v kratším čase od operace se žena o VBAC pokouší, tím větší jí hrozí riziko ruptury děložní. Těhotné, které rodí dříve než po roce od posledního císařského řezu, hrozí vyšší riziko abrupce placenty a výskytu placenty praevie. Komplikace v podobě abrupce a placenty praevie tvrzení potvrzuje analýza z roku 2019 sdružující 15 studií s 360 506 ženami po císařském řezu. Autoři analýzy Ye. a kol. potvrdili vyšší riziko abrupce placenty (relativní riziko 1,5) a placenty praevie (relativní riziko 1,7) ve skupině žen s císařským řezem v anamnéze. Vědci také zkoumali, jak krátký interval mezi císařským řezem a vaginálním porodem je rizikový faktor pro děložní rupturu. Z 9 studií, kde figurovala ruptura dělohy, se 5 studií shoduje na zvýšeném riziku ruptury u žen, které rodí dříve než po 18 měsících od císařského řezu. Jiné 2 studie uvádí riziko ruptury u žen rodících do 1 roku od císařského řezu. Další dva výzkumu neprokázaly žádnou souvislost s rozestupem mezi porody a rupturou děložní. Studie měly rozdílné výsledky. (Ye. a kol., 2019, str. 25)

Makrosomie plodu je hmotnost přesahující 4000 g až 4500 g. Těhotné ženy pokoušející se o VBAC s hypertrofickým plodem mají nižší pravděpodobnost úspěchu než ty s eutrofickými plody. Naopak těhotné s císařským řezem v anamnéze z indikace

cervikokorporální dystokie s eutrofickými plody mají vyšší pravděpodobnost na dokončení VBAC. Americká gynekologicko-porodnická společnost zhodnotila studie, které zkoumaly riziko ruptury dělohy při pokusu o VBAC s plodem s porodní hmotností přesahující 4 000 g, ale ukázaly smíšené výsledky. Studie autorů Zelop a kol., Flamm a kol., Leung a kol. neprokázaly žádnou souvislost mezi rupturou dělohy a velkým plodem. Přesto výzkum Elkousy a kol. ukázal 2krát vyšší riziko pro ženy pokoušející se o VBAC s velkým plodem, které doposud nikdy neprodily vaginálně. Ve všech studiích byla zapojená skutečná porodní hmotnost dítěte, což omezuje použitelnost těchto výsledků při plánování způsobu porodu již v prenatálním období. Zdravotnický personál by měl u žen, které si přejí VBAC, zvážit hmotnost plodu v minulém těhotenství a odhadovanou hmotnost dítěte v současném těhotenství. Pokud je odhadovaná hmotnost plodu v nynější graviditě nižší oproti minulému těhotenství, může mít žena zvýšenou pravděpodobnost vaginálního porodu. Prediktivní faktor velký plod by samotný neměl být kontraindikací k pokusu o VBAC. (ACOG, 2019, str. 114)

Gestační stáří vyšší než 40 týdnů souvisí se sníženou pravděpodobností VBAC. Americká gynekologicko-porodnická společnost vytvořila přehled studií na gestační stáří v souvislosti s VBAC. Výsledky studií v tomto případě prokázaly sníženou pravděpodobnost VBAC u žen po 40. gestačním týdnu. Studie Kiran a kol. poukazuje na vyšší riziko ruptury dělohy u pokusu o VBAC po 40. týdnu, ale jiné studie k takovému výsledku nedošly. I když je po 40. týdnu pravděpodobnost dosažení VBAC nižší, přesto tento samostatný prediktor není důvodem k neumožnění pokusu o VBAC. (ACOG, 2019, str. 114)

Je známo, že je VBAC kontraindikován po operaci, která byla vedena vertikálním řezem do děložního těla směrem k fundu děložnímu. Avšak pokud byl řez vertikální a zároveň nízký, je míra úspěšnosti podobná, jako je u dolního příčného řezu. Neexistují důkazy o zvýšeném riziku děložní ruptury při pokusu o VBAC u žen, které mají jizvu na děloze po nízkém vertikálním řezu. Některé pacientky ani nemají informace o typu řezu na děloze, který jim byl proveden. Ačkoliv je bezpečnost pokusu o VBAC v těchto případech někdy zpochybňována, 2 studie vědců Pruetta a kol. a Bela a kol. potvrdily srovnatelnou šanci na úspěšný VBAC a podobné riziko děložní ruptury jako u jizvy po potvrzeném nízkém příčném řezu. Výsledky mohou vyplývat ze skutečnosti, že většina císařských řezů se dělá pomocí nízkého příčného řezu v dolním děložním segmentu. Pokud neexistuje podezření na provedení operace na děloze v extrémně nízkém týdnu, byl pravděpodobně použitý nízký příčný řez. (ACOG, 2019, str. 114)

Velkým problémem těhotných žen pokoušejících se porodit vaginálně je obezita. Bylo prokázáno, že obézní ženy s BMI 40 i více mají daleko nižší šanci na úspěšný VBAC oproti těhotným s BMI 18,5-24,9. Ženy s vysokým BMI mají vyšší míru komplikací i při druhém plánovaném císařském řezu. (ACOG, 2019, str. 114-115)

Tabulka 1: Rozdělení skupin podle BMI

BMI	KATEGORIE
do 24,9	Podváha
25,0 - 29,9	Normální váha
30,0 – 34,9	Nadváha
35,0 – 39,9	Obezita 1. stupně
40 a více	Obezita 2. stupně
Celkem	Obezita 3. stupně

K zjištění došli i autoři Wu a kol. v metaanalýze z roku 2019 zahrnující 94 studií. Analýza se omezovala na ženy, které dříve podstoupily různý počet vaginálních porodů, ale jen jediný císařský řez s příčným řezem v dolním děložním segmentu. Za úspěšný VBAC byl považován spontánní vaginální porod nebo porod ukončený vakuumextraktorem či forcepsem. Selhání VBAC bylo definováno jako porod akutním císařským řezem. Faktory spojené se statisticky významným zvýšením pravděpodobnosti úspěšného VBAC byly předchozí vaginální porod před císařským řezem, předchozí VBAC, vyšší Bishopovo skóre při přijetí k porodu, poruchy naléhání jako indikace k předchozímu císařskému řezu a těhotná žena bílé rasy. Byly prokázány i faktory vedoucí ke snížení úspěšnosti VBAC, jako jsou 35 a více let těhotné, obezita, preexistující diabetes mellitus i gestační diabetes mellitus matky, makrosomie plodu, indukce porodu oproti porodu spontánnímu, jiná rasa než bílá, kefalopelvický nepoměr, dystokie ramének, stagnace porodu nebo neúspěšná indukce porodu jako indikace k předchozímu císařskému řezu. Přítomnost chronické hypertenze, gestační hypertenze, preeklampsie či eklampsie byla častěji spojována s nezdařilým pokusem o VBAC. Mezi faktory, které na úspěšnost VBAC nemají prediktivní vliv se řadí kouření, délka období mezi těhotenstvími, gestační stáří plodu, epidurální analgezie a hrozící asfyxie plodu nebo suspektní makrosomie jako indikace pro předchozí císařský řez. (Wu a kol., 2019, str. 2-11)

Diskutovaným faktorem je zvyšující se věk rodiček. Čínská studie z roku 2017 shromáždila 2587 žen po císařském řezu v rozmezí let 2013 až 2017. Bylo pozorováno celkem 909 případů, které se pokusily o VBAC. Ženy byly rozděleny do dvou skupin. Ve starší věkové skupině bylo 237 žen s věkem 35 let a více. Ve skupině mladších bylo 672 těhotných, které měly méně než 35 let. Pozoruhodným zjištěním bylo, že míra úspěšného VBAC byla 88,2 % u starších žen a 82,4 % u mladší skupiny. I přesto, že ve skupině starších bylo vyšší BMI, delší interval od minulého císařského řezu, vyšší výskyt diabetu mellitu, hypertenzních onemocnění a častějšího překlady novorozenců na jednotku intenzivní péče. Nevyskytly se závažné peripartální komplikace ani úmrtí matky a novorozence. Pouze u jedné ženy v pokročilejší věkové skupině došlo k ruptuře dělohy. Pokus o VBAC u vybraných žen v pokročilejším věku byl doporučen jako bezpečný. (Qu a kol., 2017, str. 521-524) Doporučený postup České gynekologicko-porodnické společnosti uvádí věk rodiček nad 40 let jako relativní indikaci k císařskému řezu. (Roztočil, Velebil, 2013, str. 48-49)

Dvojčetné těhotenství má podobnou pravděpodobnost na úspěšný VBAC jako těhotenství jednočetné. Platí to však pouze pro ženy, které splňují podmínky pro vaginální porod dvojčat a jsou vhodnými kandidátkami pro VBAC. Není přítomné ani zvýšené riziko ruptury dělohy oproti pokusu o VBAC u těhotných s jedním plodem. Tato zjištění podporuje studie autorů Kabiri a kol. z roku 2018 zahrnující 2484 dvojčetných těhotenství s císařským řezem v anamnéze. Zahrnuje sedm studií a pouze dvě dokládají zvýšenou četnost ruptur děložních s dvojčetným těhotenstvím při pokusu o VBAC. (Kabiri a kol., 2018, 336-341)

I když považujeme VBAC bezpečný pro matky i dítě, jako každý porod má svá rizika. Riziko ruptury dělohy pohybuje okolo 0,5-2 %, a proto máme snahu o včasnou predikci úspěšnosti. Ženám s vysokou hodnotou pravděpodobnosti úspěchu je VBAC doporučován. Naopak ženám, s nízkou prediktivní hodnotou směřující k selhání VBAC, je doporučeno volit opakovaný plánovaný císařský řez a vyhnout se tak akutnímu císařskému řezu. Akutní císařský řez je spojen s vyšší morbiditou než císařský řez plánovaný. (Black. a kol., 2022, str. 821-840; Deng a kol., 2022. str. 1-10) Bylo vytvořeno několik prediktivních skórovacích systémů. Většina z nich má své limitace. Jeden model byl vyvinut speciálně pro ženy pokoušející se o VBAC okolo termínu porodu s jedním císařským řezem v anamnéze, který byl proveden příčným řezem v dolním děložním segmentu. Model je určen jen pro ženy s jednočetným těhotenstvím, jejichž plod zaujímá v děloze polohu podélnou hlavičkou. Skórovací systém dále využívá faktory, které jsou snadno získatelné v prenatalní poradně. Zahrnuje věk matky, BMI, rasu, předchozí vaginální porod, anamnézu nynějšího těhotenství a indikaci k předchozímu

císařskému řezu. Ukázalo se, že model je uplatnitelný pro populaci ve Spojených státech amerických, Kanadě, Asii i Evropě. Program může sloužit i jako poradenství pro ty, kteří zvažují pokus o VBAC. Kalkulátor je zveřejněný na webových stránkách Americké gynekologicko-porodnické společnosti. Ačkoliv může systém poskytnout poradenství i oporu v rozhodování o způsobu porodu, nebylo prokázáno, že by predikční modely vedly ke zlepšení výsledků pacientek. (ACOG, 2019, str. 112-113)

Byly sestaveny i další predikční modely, ale jejich využitelnost pro praxi je podle autorů Black a kol. nejasná. Z uvedených studií vyplývá, že nejčastěji opakujícími se prediktory, které příznivě ovlivňují vaginální porod, jsou nižší BMI, předchozí vaginální porod v anamnéze, nižší věk matky, nižší hmotnost plodu, vyšší Bishopovo skóre, gestační věk nepřesahující 40 týdnů, vaginální porod po císařském řezu v anamnéze a bělošská rasa. Dalším faktorem, který se při zvažování VBAC musí brát v úvahu jsou indikace k předchozímu porodu císařským řezem. Například analýza autorů Black a kol., kde bylo zahrnuto 57 studií vydaných mezi roky 1993 a 2021. Dostupné jsou predikční modely pravděpodobnosti úspěchu pokusu o VBAC již dříve v těhotenství anebo ty, které se používají těsně před porodem. Podle výzkumu mají přesnější výpověď předporodní modely predikce. Ve všech modelech bylo identifikováno 106 faktorů, které se podílely na předpovědi úspěšnosti pokusu o VBAC. V predikci v prenatalním období se nejčastěji opakoval jako pozitivní faktor předchozí VBAC a nižší věk ženy. U předpovědi těsně před porodem se nejčastěji opakoval v roli příznivého faktoru nižší věk matky, předchozí vaginální porod v anamnéze a nepřítomnost předchozího císařského řezu pro kefalopelvicový nepoměr v anamnéze. Většina studií v analýze zahrnovala prediktory, které jsou standardně odebírány v klinické praxi, jako je porodnická anamnéza, věk a hmotnost ženy. Deset modelů používalo také ultrasonografické vyšetření pro odhad hmotnosti plodu. Pro splnění VBAC byla pro rodičku příznivější nižší odhadovaná hmotnost plodu. Tři modely zahrnovaly ultrasonografické měření vzdálenosti hlavičky od perinea. Kratší vzdálenost zvyšovala pravděpodobnost dokončení VBAC. Toto vyšetření je komplikované zaškolením lékařských pracovníků a je pravděpodobné, že nebude dostupné v oblastech s nízkými finančními zdroji. Lékaři by si měli být vědomi, že modely ve studiích vyvinuté v určité oblasti nejsou zobecnitelné na všechny demografické oblasti a měly by být adaptovány ke konkrétní populaci. (Black. a kol., 2022, str. 821-840; Deng a kol., 2022. str. 1-10)

Pozornost dnešní doby se zaměřuje spíše na ženy po dvou císařských řezech v anamnéze. Riziko ruptury dělohy u žen pokoušejících se o VBAC po dvou císařských řezech se pohybuje okolo 0,9-3,7 %. Výzkumy nepřinášejí jednotné závěry ohledně míry rizika děložní

ruptury. Například Studie Landon a kol. uvádí stejné riziko jako u pokusu o VBAC po dvou císařských řezech, jako je u pokusu o VBAC s jedním císařským řezem v anamnéze. Naopak výzkumná činnost autorů Macones a kol. uvádí riziko dvojnásobné. Retrospektivní výzkumy ukazují, že pravděpodobnost dosažení VBAC se zdá být u obou skupin podobná. Vzhledem k těmto výsledkům se zdá být pokus o VBAC s dvěma císařskými řezy v anamnéze u vhodných kandidátek možný. (ACOG, 2019, str. 113) Výzkum u zmíněné skupiny žen byl proveden záměrně v oblasti s nízkými socioekonomickými zdroji v Demokratické republice Kongo. Autoři Maroyi a kol. došli k závěru, že úspěšný VBAC po dvou císařských řezech pomáhají predikovat faktory, jako je vzdálenost mezi porody 2 roky a více, cervikální dilatace nad 6 cm, vaginální porod v anamnéze a stimulace oxytocinem. Míra úspěšnosti byla téměř 76 % ze vzorku 532 pacientek, které se o VBAC po dvou císařských řezech pokusily. Zároveň nebyla odhalena žádná souvislost mezi krvácením, rupturou děložní, převozem dítěte na vyšší neonatologické pracoviště, úmrtím matky či plodu. Pokus o VBAC po dvou císařských řezech se jeví jako úspěšný i v oblastech s nízkými socioekonomickými zdroji. Vyžaduje však výběr vhodných kandidátek pro vaginální porod, možnosti provedení akutního císařského řezu a přítomnosti kompetentního personálu. (Maroyi a kol., 2023, str. 1-6) Davidson a kol. ve své práci také neodhalili vyšší riziko děložní ruptury při pokusu o VBAC u žen po 2 císařských řezech. (Davidson a kol., 2020, str. 1499-1502)

VEDENÍ VAGINÁLNÍHO PORODU U ŽEN S CÍSAŘSKÝM ŘEZEM V ANAMNÉZE

Dříve byl doporučován VBAC ženám, které měly pouze jeden císařský řez v anamnéze. V roce 2010 vydala Americká gynekologicko-porodnická společnost doporučení umožňující VBAC i pro pacientky po dvou císařských řezech. Těhotné nemusí mít za sebou žádný předešlý vaginální porod a možná je i indukce vaginálního porodu. Tvrzení prověřila studie autorů Davidson a kol. z roku 2020. Zahrnovala 73 žen po dvou císařských řezech a 700 klientek po jednom císařském řezu. Zkoumala rozdílnou mateřskou a neonatální morbiditu mezi ženami pokoušející se o VBAC po jednom či dvěma císařských řezech. Výzkumníci se zaměřovali na závažné peripartální komplikace. Sledovali rupturu dělohy, dehiscenci dělohy, hysterektomii, potřebu podání krevní transfuze, poporodní žilní tromboembolii, porodní poranění, dystokii ramének, chorioamnionitidu, endometritidu a mateřské úmrtí. Výsledky komplikací obou skupin byly srovnatelné. (Davidson a kol., 2020, str. 1499-1502)

Zda žena podstoupí opakovaný plánovaný císařský řez nebo se pokusí o VBAC záleží také velmi na jejím přání. Její preference mohou být velmi ovlivněny komunikací se zdravotnickým personálem. Ženě by neměly být prezentovány jen vybrané informace podle

toho, čemu je zdravotnický personál nakloněn. Měla by znát všechny své možnosti, rizika a benefity. Výzkumníci z Austrálie vytvořili dotazník pro těhotné ženy. Dotazník byl rozeslán přes email a vyplněn 669 respondentkami. Bylo zjištěno, že ženy, kterým byly sděleny jen částečné informace od zdravotnického personálu nepodporujícího VBAC, by spíše porodily císařským řezem. Těhotné, které byly seznámeny s veškerými výhodami a riziky obou typů porodů, by si spíše vybraly VBAC. Zjištění podporují myšlenku, že komunikace ze strany zdravotníků může být částečně zodpovědná za nadměrné užívání císařských řezů. (Miller, Holdaway, 2019, str. 68-74)

Vedení prenatální péče u ženy usilující o VBAC se do porodu neliší od jakékoliv jiné těhotné. Kolem 36. týdne je žena odeslána k registraci do porodnice, kde by měla s porodníkem konzultovat nejlepší způsob porodu. Pokud má zájem o VBAC, měla by doložit indikaci k minulému císařskému řezu, průběh operace, operační protokol a informace o pooperačním stavu, pokud jsou informace dostupné. Dále se sepíše podrobná anamnéza, hlavně průběh současného těhotenství, přítomnost patologických stavů a rizik a zhodnotí se přítomnost či nepřítomnost indikace k opakovanému císařskému řezu. V období před porodem by měl být proveden nonstres test. Porodník musí provést ultrazvukové vyšetření plodu a zhodnotit vitalitu, polohu plodu, biometrii plodu s parametry biparietální průměr, obvod hlavy, obvod břicha a délka femuru plodu, lokalizaci placenty ve vztahu k dolnímu děložnímu segmentu a k jizvě po císařském řezu a množství plodové vody. Pokud placenta zasahuje do dolního děložního segmentu nebo se nachází v oblasti jizvy po hysterotomii je velké riziko poruchy placentace a invaze do děložní stěny. Porodník by měl přihlížet i na preference způsobu porodu rodičky. Je možné vyčkat spontánního nástupu děložních kontrakcí nebo přistoupit k preindukci či k indukci porodu. Pokud to stav matky dovolí a funkce placenty je fyziologická, je možné vyčkat nástupu spontánního porodu do ukončeného 41. týdne. Při pokusu o VBAC je preferován spontánní nástup porodu, protože s sebou nese větší pravděpodobnost úspěšného dokončení porodu a nižší riziko děložní ruptury. Během porodu může rodící žena využívat epidurální analgezií. Je nutné natáčet kardiogram. Frekvence monitorování se bude odvíjet podle stavu fetoplacentární jednotky, stavu plodu a děložních kontrakcí matky. S rozvahou je možné posílit děložní kontrakce oxytocinem s kardiografickým monitorováním.

Po 41. týdnu je nutné podniknout intervence k ukončení těhotenství. Žena musí porodit do konce 42. týdne. Pokud je žena v potermínovém těhotenství s nepříznivým vaginálním nálezem, je doporučeno přiklonit se k opakovanému císařskému řezu. Šance na úspěšný VBAC je nízká a následný akutní císařský řez přináší největší novorozeneckou a mateřskou morbiditu.

(Roztočil, Velebil, 2013, str. 48-49) V České republice je možné provést preindukci i indukci porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. (Roztočil, Velebil, 2013, str. 48-49) Podle Americké gynekologicko-porodnické společnosti a taky Společnosti gynekologů a porodníků v Kanadě je možné přistoupit k indukci i u žen s dvěma uterotomiemi provedenými příčným řezem v dolním děložním segmentu. (ACOG, 2019, str. 115)

K preindukci je přistupováno, pokud je cervix skóre 5 i méně. Účelem je změkčení a dilatace děložního čípku. Provádí se za účelem připravit cervix k následné indukci porodu. Jsou používány buď mechanické nebo farmakologické metody. Farmakologické preparáty fungují na podkladě působení prostaglandinů na děložní svalovinu. Použití prostaglandinů u ženy s jizvou po císařském řezu je vysoce rizikové. Hrozí zvýšené riziko děložní ruptury. Studie z Washingtonu sdružující 20 095 žen, která se pokoušela o VBAC doložila výsledky po indukci porodu. Míra ruptury dělohy při pokusu o VBAC byla 2,5 % po použití prostaglandinů, 0,7 % po použití mechanických činidel a 0,5 %, pokud porod započal spontánně. (ACOG, 2019, str. 115) Preferovanou formou preindukce jsou mechanické metody pomocí Foleyova katétru, hydrofilních cervikálních dilatátorů a dvoubalónkového katétru, jejichž účinnost je srovnatelná s farmakologickou metodou. (ACOG, 2019, str. 115) Hydrofilní tyčinky se zavádí do cervixu a mají schopnost nasát tekutiny z okolních tkání. Mohou působit až 24 hodin a svůj objem každá zvětší až na 15 mm. K dostatečně zralému cervixu se používá 4-5 tyčinek. Zavést je může i porodní asistentka. Při použití hydrofilních tyčinek není nutné ženy zvýšeně monitorovat na rozdíl od použití prostaglandinů. Nezatěžuje personál ani rodičku v častější kardiokografické monitoraci. (Dilapan-S, 2013, str. 1-4)

Folleyův katétr se zavádí intracervikálně za vnitřní branku děložní. Nafoukne se tekutinou až 80 ml a svým objemem působí na vnitřní branku a dolní děložní segment. Jeho výhodou je nepřítomnost vedlejších účinků, snadná dostupnost a nízké finanční náklady. Dvoubalónkový katétr se zavádí do cervikálního kanálu. Vnitřní balónek se po nafouknutí zafixuje intrauterinně a vnější balónek se nachází v pochvě. Balónky vyvíjí tlak na vnější a vnitřní branku cervixu. Každý balónek lze nafouknout maximálním objemem 80 ml. Katétr se může nechat působit 12-24 hodin. V nejlepším případě katétr vypadne sám, což by znamenalo příznivější Bishopovo skóre za kratší dobu. Při prasknutí plodových obalů se doporučuje dvoubalónkový katétr vypustit a odstranit. Tento typ katetrů je dražší než jiné mechanické metody preindukce. (De Bonrosto Torralba a kol., 2017, str. 1135-1136)

Účinnost mechanické preindukce předkládá kohortová studie zahrnující 120 rodiček s císařským řezem v anamnéze. Autoři porovnávali Folleyův katetr (60 žen) oproti dvoubalónkovému katetru (60 žen). Výzkum se zaměřoval na dobu zavedení katetru, trvání od zavedení katetru do porodu, změnu cervix skóre, bolestivost při zavádění a další komplikace při porodu. S Folleyovým katetrem byla spojena kratší doba zavedení (5,2 hodin až 11,6 hodin) oproti dvoubalónkovému katetru (8,5 hodin až 16,3 hodin). Ve skupině s jednobalónkovým katetrem došlo u 36 žen k samovolnému vypuzení katetru, a tudíž k dřívější dilataci oproti 24 těhotným v druhé skupině. Cervix skóre po extrakci katetrů bylo výrazně vyšší ve skupině s Folleyovým katetrem. Zavedení Folleyova katétru ženy označily jako více bolestivé, častěji se ve spojitosti s ním objevila žádost o císařský řez, výhřez pupeční šňůry a ruptura děložního čípku. Folleyův katetr autoři hodnotí jako úspěšnější pro cervikální zrání, kvůli působení většího objemu a zároveň i většího tlaku. Na druhou stranu byl spojen s větším diskomfortem a menší bezpečností. Jiné rozdíly studie neodhalila. Autoři mechanickou preindukci porodu u žen po císařském řezu doporučují a označují jako účinnou a poměrně bezpečnou. (Xing a kol., 2019, str. 139-143) Naopak autoři Sayed Ahmed a kol. hodnotí dvoubalónkový katetr účinnější na cervikální zrání. Shodují se na kratším působení Folleyova katetru, ale průměrné cervix skóre po jeho extrakci bylo 5 oproti průměrné hodnotě 6 u dvoubalónkového katetru. Svá zjištění autoři zveřejnili z výzkumného vzorku 78 potermínových prvoroďek. (Sayed Ahmed a kol., 2016, str. 1489)

Výzkum autorů Sarreau a kol. zahrnující 204 žen s císařským řezem v anamnéze porovnával 2 typy preindukce. V první skupině bylo 101 matek, které podstoupily preindukci porodu Folleyovým katétre s následnou aplikací oxytocinu. Druhá skupina se skládala ze 103 žen, které byly preindukovány nízkými dávkami oxytocinu. Všechny zúčastněné měly Bishopovo skóre 4 a méně. Vaginální porod se podařil u 50 % žen s Folleyovým katétre oproti 37 % matek, kdy byl použitý jen oxytocin. Kvůli zvýšenému riziku děložní ruptury v souvislosti s aplikací prostaglandinů by měla být používána preindukce Folleyovým katétre. (Sarreau a kol., 2019, str. 259-264)

Indukce porodu po jednom císařském řezu je uznávanou praxí a považuje se za bezpečnou, pokud je prováděna ve vhodném prostředí, kde je možné provést v případě potřeby akutní císařský řez. (Aireen a kol., 2019, str. 15-19) K vyvolání porodu přistupujeme, pokud je Bishopovo skóre 6 a více. (Vlk, 2016, str. 87-88) K indukci je možné využívat preparáty obsahující prostaglandiny, provést amniotomii nebo aplikovat oxytocin. (Roztočil, Velebil, 2013, str. 48-49) Podle Americké gynekologicko-porodnické společnosti není bezpečné

indukovat porod pomocí Misoprostolu, což je syntetický analog Prostaglandinu E1. Autoři se shodují, že větší pravděpodobnost úspěchu dokončení VBAC mají ženy, jejichž porod započal spontánně oproti indukovanému porodu. (ACOG, 2019. str. 115)

Vyšší pravděpodobnost úspěšného VBAC je u žen, které přistoupí k indukci porodu v 39. týdnu (73,8 %) oproti ženám, které volí vyčkávající postoj po 39. týdnu (61,3 %). Zároveň je u těchto žen, které přistupují k indukci v 39. týdnu větší riziko děložní ruptury oproti ženám, které volí vyčkávající postup po 39. týdnu. Tato data byla získána z Národního institutu dětského zdraví a lidského rozvoje Eunice Kennedy Shriver a zveřejněna v roce 2015. (Palatnik, Grobman, 2015, str. 358)

Studie zahrnující 204 žen s císařským řezem v anamnéze porovnávala 2 typy preindukce. V první skupině bylo 101 matek, které podstoupily preindukci porodu Folleyovým katétrem a následnou aplikaci oxytocinu. Druhá skupina se skládala ze 103 žen, které byly preindukovány nízkými dávkami oxytocinu. Všechny zúčastněné měly Bishopovo skóre 4 a méně. Vaginální porod se podařil u 50 % žen s Folleyovým katétrem oproti 37 % matek, kdy byl použit jen oxytocin. Preindukce Folleyovým katétrem byla vyhodnocena jako účinná a kvůli zvýšenému riziku ruptury dělohy by měla nahradit používání prostaglandinů. (Sarreau a kol., 2019, str. 259-264)

Většina žen by si přála, aby jejich porod započal spontánně bez indukce v nemocničním prostředí. Pokud se blíží termínu porodu, mohou využít alternativní způsoby indukce jako je opakovaný pohlavní styk, masáž prsních bradavek, procházení se, přiměřená konzumace ricinového oleje či provedení Hamiltonova hmatu. O Hamiltonův hmat může žena požádat před termínem porodu u svého gynekologa nebo porodníka. Provádí se během vaginálního vyšetření digitální oddělením plodových obalů od deciduy. Způsobuje podráždění děložní sliznice a uvolňování prostaglandinů, které spouští děložní kontrakce. Při provádění hmatu žena může pociťovat dyskomfort a může způsobit slabé vaginální zakrvácení. Údaje z Cochranovy databáze ukázaly, že Hamiltonův hmat je spojen se sníženým počtem těhotenství pokračujících po 41. týdnu. S jeho provedením musí žena souhlasit. (Měchurová, 2016, str. 99)

Dvojitě zaslepená randomizovaná studie provedená v egyptské nemocnici zkoumala vliv požití ricinového oleje na vyvolání porodu u 70 žen. Účastnice začínaly 39. týden těhotenství. První skupině 35 žen bylo podáno 60 ml ricinového oleje a druhé skupině bylo podáno placebo. Do 24 hodin započal porod u 16 těhotných po ricinovém oleji a pouze u 3 rodiček s placebem. (Bayoumi a kol., 2022, str. 8945-8946)

Pokud plod v děloze zaujímá polohu koncem pánevním, neznamená to, že žena nemůže podstoupit pokus o VBAC. Avšak v těchto případech ženy daleko častěji volí opakovaný plánovaný císařský řez. Pokud má těhotná zájem o VBAC a nejsou u ní přítomné kontraindikace pro vaginální porod, je možné po konzultaci s porodníkem provést obrat zevními hmaty do polohy podélné hlavičkou. Výkon se provádí mezi 35. – 38. týdnem stáří plodu. U ženy nesmí být přítomny děložní kontrakce, a proto se děloha před výkonem relaxuje pomocí tokolytik tlumících děložní činnost. Před zákrokem se ultrasonograficky potvrdí poloha plodu, dostatečné množství plodové vody, provede se kontrola placenty a natočí se kardiogram. Pokud zde nejsou přítomny komplikace, jeden či dva porodníci s pomocí porodní asistentky provedou zevní otočení dítěte o 180 stupňů za neustálé kontroly ultrazvukem. Těhotná při obratu leží na zádech. Proces by neměl trvat déle než 3 minuty. Vzácně obrat může způsobit abrupci placenty a změny v srdeční frekvenci plodu. Proto je po zákroku nutné provést ultrasonografickou kontrolu plodu a opakovaně natočit kardiogram. Je doporučována alespoň jednodenní hospitalizace. Rh D negativním ženám se preventivně podává imunoglobulin anti-D. Dále těhotná navštěvuje ambulantně svého gynekologa do termínu porodu bez speciální péče. (Hruban a kol., 2017, str. 443-445) Úspěšnost zevního obratu po císařském řezu zkoumali autoři Homafar a kol. v analýze složené z 8 studií. Výzkum porovnával zevní obraty u 13 300 žen bez císařského řezu v anamnéze oproti 1 215 ženám, které již v minulosti rodily císařským řezem a měly zájem o VBAC. Úspěšnost zevního obratu byla velmi podobná. U žen po císařském řezu byla úspěšnost obratu plodu do polohy podélné hlavičkou 74 %. Zdařilý obrat u žen bez císařského řezu v anamnéze proběhl v 69 % případech. Autoři popisují shodnou úspěšnost s přihlédnutím na menší vzorek těhotných po císařském řezu. Úspěšnost dokončeného vaginálního porodu po zevním obratu byla vyšší u žen bez císařského řezu a pohybovala se okolo 92 % oproti 75 % ženám, které dokončily VBAC. Obě skupiny mají shodné riziko komplikací. Riziko po obratu zevními hmaty se uvádí jako ojedinělé. Abnormální srdeční frekvence se objevuje u 0,2 % žen a vaginální krvácení v 0,3 % případech jako indikace k císařskému řezu. (Homafar a kol., 2020, str. 965-969)

Nejvíce obávanou komplikací při pokusu o VBAC je děložní ruptura a dehiscence. Jedním z faktorů, který významně ovlivňuje pravděpodobnost ruptury dělohy, je umístění předchozího řezu na děloze. Několik velkých studií prokázalo míru ruptury dělohy s nízkým příčným řezem na děloze okolo 0,5-0,9 %. Riziko ruptury dělohy je vyšší u žen, které již rupturu dělohy prodělaly, s předchozím klasickým řezem na děloze, s T-řezem na děloze nebo operací

zasahující do děložního těla. (ACOG, 2017, str. 110-115) U žen bez císařského řezu v anamnéze se ruptura objevuje u 0,5-2/10 000 porodů oproti ženám s jizvou na děloze s incidencí okolo 20-150/10 000 porodů. Děložní ruptura může nastat v celém rozsahu, kdy je porušená celá tloušťka stěny děložní i s perimetriem. Druhý typ je inkompletní ruptura. V tomto případě je perimetrium zachováno. Pokud nastala dehiscence jizvy, došlo k porušení děložního myometria v místě jizvy, ale se zachovalým perimetriem. Mezi nejčastější rizikové faktory patří císařský řez v anamnéze, vaginální extrakční porod nebo chirurgický výkon na děloze. K ruptuře dochází nejčastěji po 37. týdnu těhotenství, větší riziko mají ženy u indukovaného porodu a porodu posilovaného oxytocinem. VBAC je bezpečný za vyloučení kontraindikací, zvážení prediktivních faktorů a důsledného monitorování. Při pokusu o VBAC je důležité se vyvarovat hyperkinetické děložní činnosti a protrahovaného porodu. K diagnostice se využívá ultrasonografické vyšetření, kardiokograf a posouzení klinických příznaků. Nejčastěji se patologický stav projeví nitroděložní tísní plodu. Žena zároveň pociťuje bolestivost v oblasti břicha a může vaginálně krvácet. Mezi dalšími příznaky se objevuje děložní hypertonus, ústup kontrakcí a hematurie. Žena je v dnešní době nejvíce ohrožena krevní ztrátou. K hysterektomii dochází u 10-20 % a novorozenecká úmrtnost se pohybuje v rozmezí 11-26 % případech s děložní rupturou.

Autoři Andonovová a kol. zkoumali souvislosti děložní ruptury ve Fakultní nemocnici v Brně mezi roky 2011 a 2016. Za toto období bylo zachyceno patnáct případů děložních ruptur. Přesně osm pacientek mělo v anamnéze předchozí císařský řez, čtyři měly v anamnéze jiný operační výkon na děloze a 3 pacientky byly bez zatížené anamnézy operacemi na děloze. Nejčastějšími příznaky byl průkaz nitroděložní tísně plodu, bolest břicha a vaginální krvácení. Ve dvou případech došlo k úmrtí plodu a u pěti novorozenců byla hodnota pH po porodu nižší než 7,00. U jedenácti pacientek došlo ke krevní ztrátě vyšší než 1000 ml a u třech došlo i na hysterektomii. Ruptura dělohy u rodiček bez operačního výkonu na děloze se vyskytovala v 0,008 % případech ze všech porodů oproti 0,2 % případů ze všech porodů s císařským řezem v anamnéze. Žádná žena s rupturou děložní neprodělala v minulosti více císařských řezů. Žena s operací na děloze má zvýšené riziko děložní ruptury, které s sebou nese zhoršené perinatální výsledky. (Andonovová a kol., 2019, str. 121-126)

KONTRAINDIKACE VBAC

Za jednoznačnou kontraindikaci při pokusu o VBAC se považuje jakákoliv existující kontraindikace pro vaginální porod. Doporučený postup České gynekologicko-porodnické společnosti dále uvádí jako indikaci k císařskému řezu naléhání plodu koncem pánevním,

předchozí korporální císařský řez, odhadovaná hmotnost plodu nad 4000 g, známky nepoměru mezi plodem a pánví a bolest v oblasti dolního děložního segmentu. Další indikací k iterativnímu císařskému řezu je vícečetná gravidita. (Roztočil, Velebil, 2013, str. 48-49) V zahraničních studiích se již objevují důkazy o úspěšném VBAC u dvojčetného těhotenství s císařským řezem v anamnéze. Například ve studii Kabiri a kol. z roku 2018. (Kabiri a kol., 2018, 336-341) Doporučený postup České gynekologicko-porodnické společnosti uvádí stav po dvou císařských řezech v anamnéze jako indikaci k opakovanému císařskému řezu. Ale Americká gynekologicko-porodnická společnost a Kanadská gynekologicko-porodnická společnost doporučuje vzhledem k relativně příznivým výsledkům pokus o VBAC u těchto žen. Věk rodiček nad 40 let je relativní indikací k opakovanému chirurgickému porodu. (Roztočil, Velebil, 2013, str. 48-49, Šašková a kol., 2016, str. 216)

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 METODIKA DIPLOMOVÉ PRÁCE

V praktické části se diplomová práce zaměřuje na ženy, které se pokusily o vaginální porod s císařským řezem v anamnéze. Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, jaké je míra vaginálních porodů po císařském řezu a jaké faktory souvisí s úspěšným vaginálním porodem či akutním císařským řezem.

3.2 DÍLČÍ CÍLE

Dílčí cíl 1: Zjistit, jaká byla míra VBAC za sledované období od roku 2019 do roku 2022 v Nemocnici AGEL Šternberk.

Dílčí cíl 2: Zjistit, zda věk, BMI, gestační stáří, vaginální porod v anamnéze a použití oxytocinu mají vliv na úspěšnost VBAC.

Dílčí cíl 3: Zjistit, jaká je nejčastější příčina akutního císařského řezu při pokusu o VBAC.

Dílčí cíl 4: Zjistit, zda v případě komplikací při pokusu o VBAC, ženy porodily častěji akutním císařským řezem nebo operačním vaginálním porodem.

3.3 HYPOTÉZY

Hypotézy k dílčímu cíli 1:

1H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl v podílu žen s císařským řezem v anamnéze, které rodily vaginálně nebo opakovaným císařským řezem.

1H_A Existuje statisticky významný rozdíl v podílu žen s císařským řezem v anamnéze, které rodily vaginálně nebo císařským řezem.

2H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi mírou vaginálních porodů po císařském řezu v letech 2019-2020 v porovnání s roky 2021-2022.

2H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi mírou vaginálních porodů po císařském řezu v letech 2019-2020 v porovnání s roky 2021-2022.

3H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi mírou dokončených vaginálních porodů po císařském řezu oproti akutním císařským řezům při pokusu o VBAC.

3H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi mírou dokončených vaginálních porodů po císařském řezu oproti akutním císařským řezům při pokusu o VBAC.

Hypotézy k dílčímu cíli 2:

4H₀ Posílení děložních kontrakcí oxytocinem nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

4H_A Posílení děložních kontrakcí oxytocinem má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

5H₀ Vaginální porod v anamnéze nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

5H_A Vaginální porod v anamnéze má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

6H₀ Věk nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

6H_A Věk má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

7H₀ Gestační stáří plodu nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

7H_A Gestační stáří plodu má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

8H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl ve skupinách BMI žen, které dokončily VBAC oproti ženám, kterým byl proveden akutní císařský řez.

8H_A Neexistuje statisticky významný rozdíl ve skupinách BMI žen, které dokončily VBAC oproti ženám, kterým byl proveden akutní císařský řez.

Hypotézy k dílčímu cíli 3:

9H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi nepostupujícím porodem a ostatními faktory, které jsou indikací k akutnímu císařskému řezu při pokusu o vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze.

9H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi nepostupujícím porodem a ostatními faktory, které jsou indikací k akutnímu císařskému řezu při pokusu o vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze.

Hypotézy k dílčímu cíli 4:

10H₀ Existuje statisticky významný rozdíl mezi četností provedení akutního císařského řezu nebo vaginálního operačního porodu v případě komplikací při pokusu o VBAC.

10H_A Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi četností provedení akutního císařského řezu nebo vaginálního operačního porodu v případě komplikací při pokusu o VBAC.

3.4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Výzkumné šetření se zaměřuje na ženy s jediným císařským řezem v anamnéze, které následně porodily v Nemocnici AGEL Šternberk od 1. ledna 2019 do 31. prosince 2022. Od roku 2019 do roku 2022 porodilo 4395 žen. Po vyřazení zdravotnických dokumentací nesplňující kritéria výzkumného šetření vznikl vzorek 539 klientek s císařským řezem v anamnéze. Z výzkumného šetření byly vyřazeny ženy, které rodily pouze vaginálně, primipary, těhotné s dvěma či více císařskými řezy v anamnéze, vícečetná gravidita a ženy odmítající poskytnout souhlas se zpracováním osobních údajů.

3.5 METODA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT

Data pro kvantitativní výzkumnou práci byla získávána retrospektivně z elektronické zdravotnické dokumentace v systému IKIS. V první fázi byl výzkumný proces schválen Etickou komisí Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci (Příloha 1) a vedením Nemocnice AGEL Šternberk (Příloha 2). Byla zachována anonymita rodiček.

Data byla vyhledávána z elektronického dokumentačního systému na porodnicko-gynekologickém oddělení v Nemocnici AGEL Šternberk. Bylo stanoveno vyhledávací období od 1. ledna 2019 do 31. prosince 2022. V určeném období na tomto pracovišti porodilo 4395 žen. Do výzkumného vzorku byly vyhledány ženy s jednočetnou graviditou, které porodily již s jedním císařským řezem v anamnéze. Ženy odmítající poskytnout souhlas se zpracováním údajů pro výzkumné účely byly vyřazeny ze studie. Do výzkumu nebyly zařazeny ženy, které měly v anamnéze více porodů císařským řezem, ženy s vícečetnou graviditou, primipary nebo rodičky, které rodily pouze vaginálně. V elektronické dokumentaci bylo prostudováno 4395 porodopisů. Výzkumný vzorek se poté zúžil na 539 rodiček. Z výzkumného vzorku žen byl zjišťován věk rodiček, parita, gestační stáří plodu při porodu, BMI a vaginální porod v anamnéze. Dále bylo zkoumáno, zda ženy podstoupily pokus o VBAC nebo plánovaný císařský řez. Pokud VBAC selhal, byly zjišťovány indikace k akutnímu císařskému řezu. Výzkum se zaměřuje také na operační vaginální porod při pokusu o VBAC a použití oxytocinu.

Informace byly přenášeny do tabulky Microsoft Excel. Výsledky statistiky byly statisticky zpracovány a znázorněny pomocí tabulek a grafů. U výzkumného šetření bylo dbáno na zachování anonymity a data byla po dokončení výzkumu smazána.

3.6 REALIZACE VÝZKUMU

Po schválení Etickou komisí Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci a Nemocnicí AGEL Šternberk bylo realizováno výzkumné šetření. Na podkladě rešeršní činnosti byl stanoven výzkumný problém, hlavní cíl a dílčí cíle. Z dílčích cílů byly stanoveny hypotézy. Následovalo stanovení strategie získávání výzkumného vzorku. Následně byly dohledávány klientky z elektronické zdravotnické dokumentace IKIS (Integrovaný klinický informační systém). Kritériem byly ženy, které měly v anamnéze pouze jeden císařský řez s jednočetnou graviditou. Data vhodných účastnic výzkumu byla zaznamenávána do tabulky a poté statisticky zpracovány do grafů a přehledných tabulek. Ženy zahrnuté do výzkumu poskytly souhlas se zpracováním osobních údajů před porodem. Byla zachována anonymita klientek a zdravotnického personálu. Etické aspekty vědecké činnosti byly dodrženy. Byla vytvořena obecná popisná statistika s popisy a následně byly otestovány předem stanovené hypotézy.

4. VÝSLEDKY VÝZKUMU

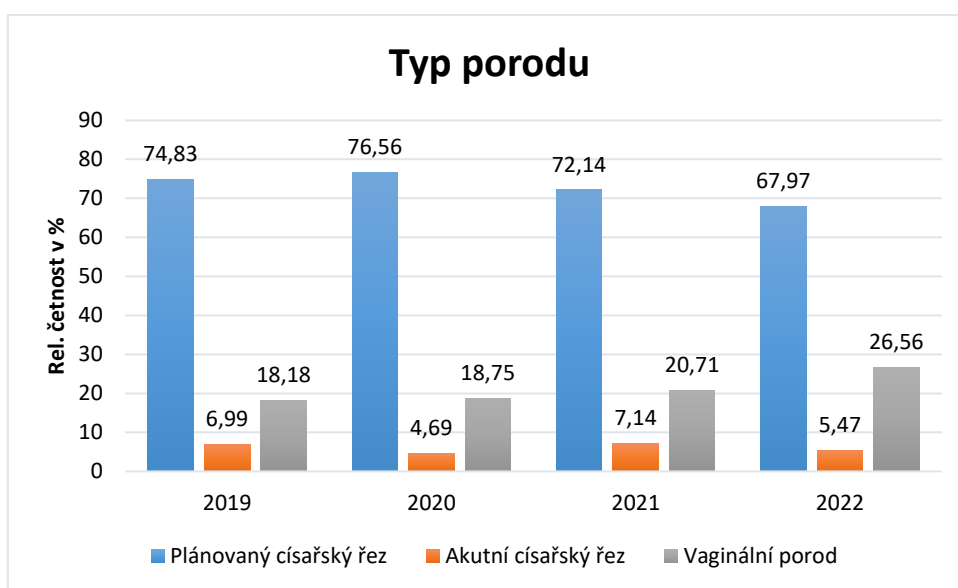
Od 1. ledna 2019 do 31. prosince 2022 v Nemocnici AGEL Šternberk porodilo 4395 žen. Z celkového počtu byly shromážděny výsledky 539 žen, které porodily již s jedním císařským řezem v anamnéze a daly souhlas s poskytnutím osobních údajů. Rodičky byly rozděleny do dvou skupin podle toho, zda se pokusily o VBAC nebo porodily plánovaným císařským řezem. Dále byly identifikovány okolnosti, které souvisely s dokončením VBAC či se selháním pokusu o VBAC.

4.1 STATISTICKÝ PŘEHLED

Do výzkumu byly zahrnuty ženy po císařském řezu, které se pokusily při své další graviditě o vaginální porod. Pro srovnání, kolik žen se pokusilo o vaginální porod a kolik žen mělo plánovaný císařský řez, jsou v tabulce uvedeny počty císařských řezů u žen již s jedním císařským řezem v anamnéze. Ze skupiny 539 žen s císařským řezem v anamnéze podstoupilo 389 žen plánovaný císařský řez oproti 146 klientkám, které se pokusily o VBAC. Ze skupiny žen usilující o VBAC porodilo vaginálně 113 rodiček a 33 ženám byl proveden akutní císařský řez.

Tabulka 2: Ukončení porodu u žen s císařským řezem v anamnéze

Ukončení porodu	2019		2020		2021		2022	
	n	%	N	%	2	%	n	%
Plánovaný císařský řez	107	74,83	98	76,56	101	72,14	87	67,97
Akutní císařský řez	10	6,99	6	4,69	10	7,14	7	5,47
Vaginální porod	26	18,18	24	18,75	29	20,71	34	26,56
Celkem	143	100	128	100	140	100	128	100

Graf 1: Ukončení porodu u žen s císařským řezem v anamnéze

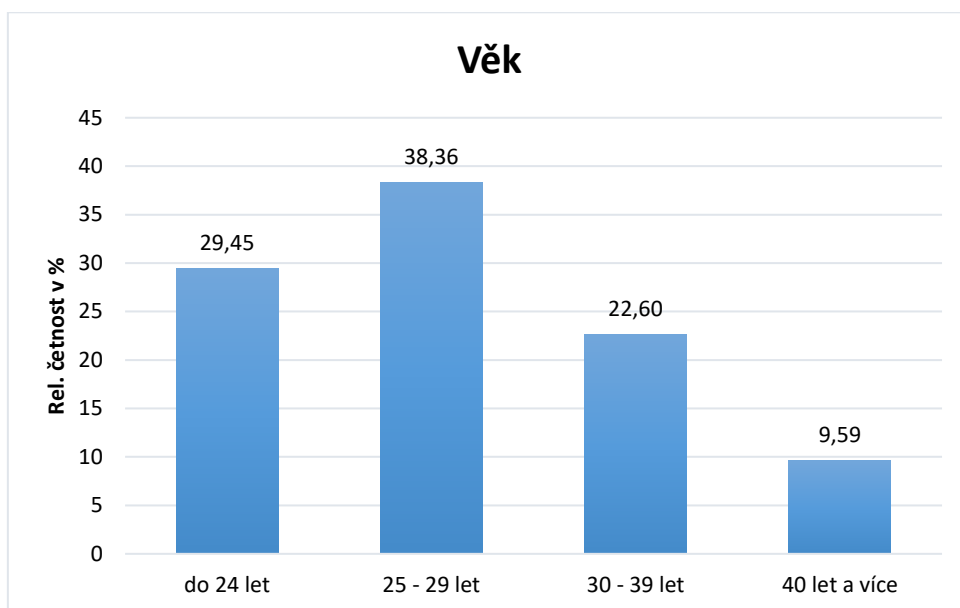
Z tabulky 1 a grafu 1 je patrné, že většina žen (cca 70 %) s císařským řezem v anamnéze rodila plánovaným císařským řezem. Zhruba čtvrtina žen se pokusila o vaginální porod. Pouze malý podíl žen ze všech sledovaných muselo podstoupit akutní císařský řez.

Další tabulky se týkají pouze žen s císařským řezem v anamnéze, které se pokusily o vaginální porod.

Tabulka 3: Věkové skupiny žen při pokusu o VBAC

Věk	n	%
do 24 let	43	29,45
25 - 29 let	56	38,36
30 - 39 let	33	22,60
40 let a více	14	9,59
Celkem	146	100,00

Graf 2: Věkové skupiny žen při pokusu o VBAC

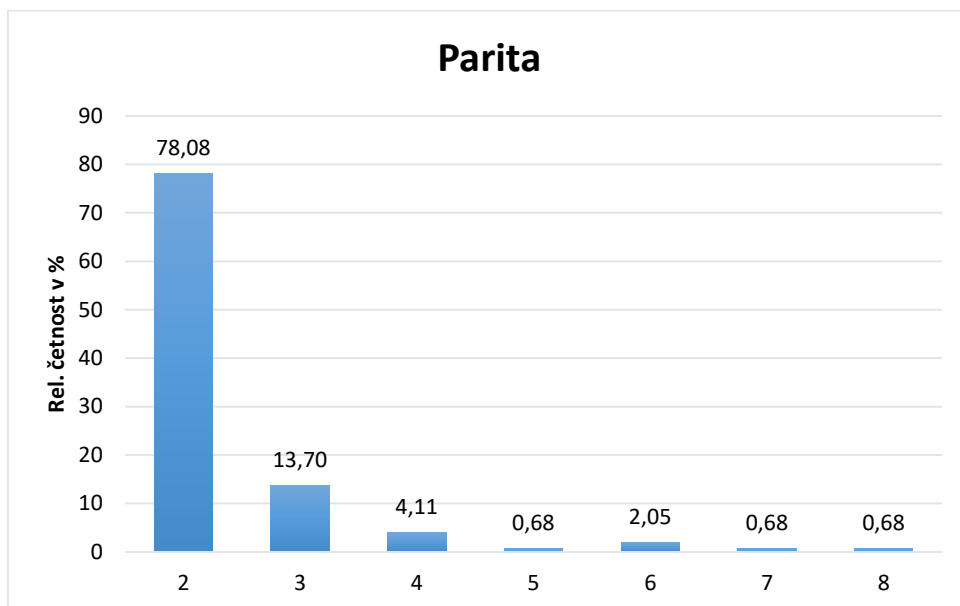


Soubor žen, které se pokusily o vaginální porod, tvořily ženy nejčastěji ve věku 25-29 let (38,36 %). Druhou nejpočetnější skupinou byly ženy ve věku do 24 let (29,45 %). Nejméně početnou skupinou byly ženy ve věku nad 40 let (9,59 %).

Tabulka 4: Parita žen při pokusu o VBAC

Parita	N	%
2	114	78,08
3	20	13,70
4	6	4,11
5	1	0,68
6	3	2,05
7	1	0,68
8	1	0,68
Celkem	146	100,00

Graf 3: Parita žen při pokusu o VBAC

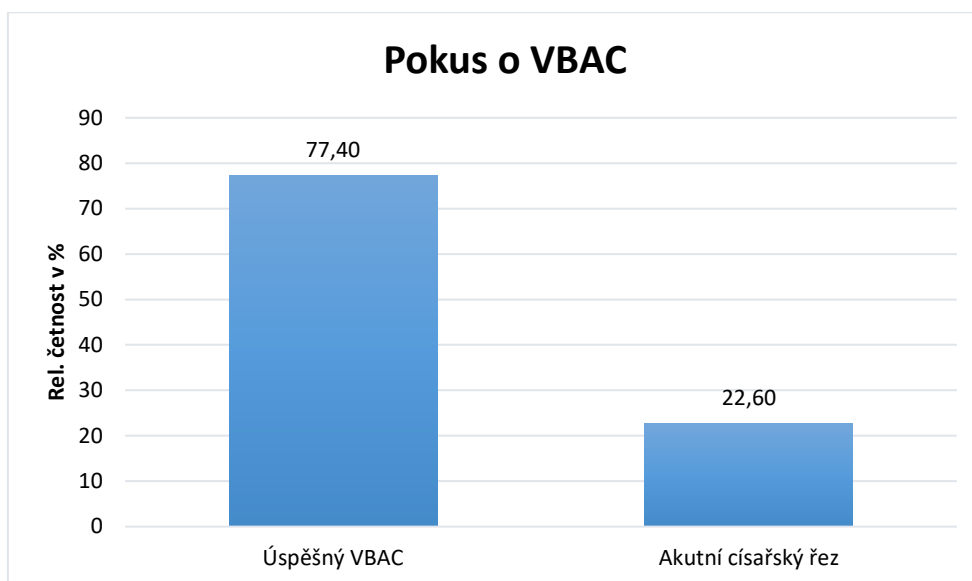


Ženy ve zkoumaném souboru rodily nejčastěji podruhé (78,8 %). Druhou nejpočetnější skupinu tvořily terciary (13,7 %). Těhotné, které rodily více jak třikrát, byly v souboru zastoupeny ve velmi malém počtu.

Tabulka 5: Míra úspěšnosti při pokusu o VBAC.

Způsob porodu	N	%
VBAC	113	77,40
Akutní císařský řez	33	22,60
Celkem	146	100,00

Graf 4: Míra úspěšnosti při pokusu o VBAC.



Ze 146 žen, které se pokusily o VBAC muselo podstoupit akutní císařský řez 22,6 %. Úspěšný vaginální porod proběhl u 77,4 % žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 6: Příčiny akutního císařského řezu při pokusu o VBAC.

Příčina akutního císařského řezu	n	%
Nepostupující porod	15	45,45
Hrozící asfyxie	8	24,24
Porucha porodního mechanismu	2	6,06
Kefalopelvický nepoměr	5	15,15
Děložní ruptura	1	3,03
Bolest jizvy	1	3,03
Přání rodičky	1	3,03
Celkem	33	100,00

Graf 5: Příčiny akutního císařského řezu při pokusu o VBAC

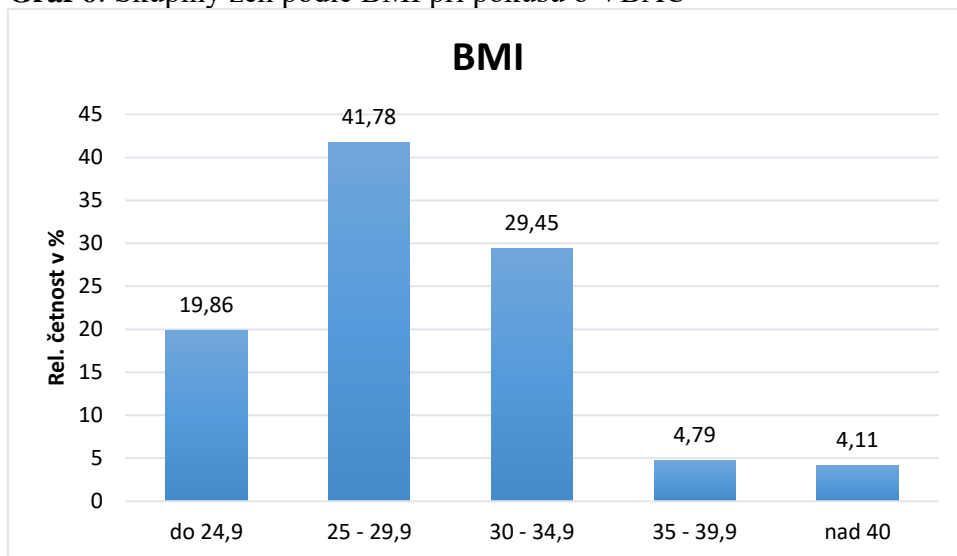


Nejčastější příčinou akutního císařského řezu při pokusu o VBAC byl nepostupující porod (45,45 %). Druhou nejčastější příčinou byla hrozící asfyxie (24,24 %). Ve třetí nejpočetnější skupině se objevoval kefalopelvický nepoměr (15,15 %). Zřídka byla příčinou akutního císařského řezu porucha porodního mechanismu (6,06 %).

Tabulka 7: Skupiny žen podle BMI při pokusu o VBAC

BMI	N	%
do 24,9	29	19,86
25 – 29,9	61	41,78
30 – 34,9	43	29,45
35 – 39,9	7	4,79
nad 40	6	4,11
Celkem	146	100,00

Graf 6: Skupiny žen podle BMI při pokusu o VBAC

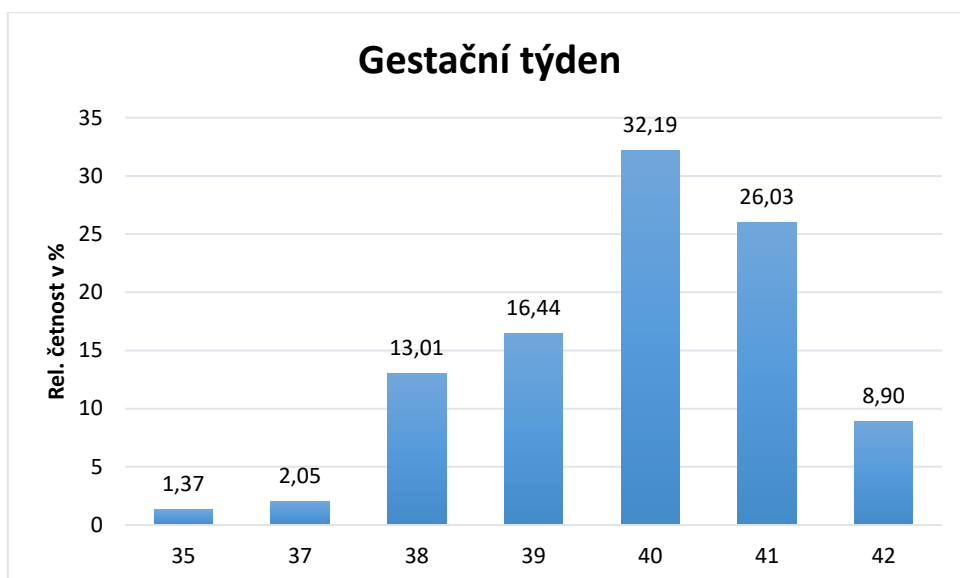


Ve zkoumaném souboru byly nejčastěji zastoupeny ženy s BMI v rozmezí 25-29,9, tedy s nadváhou (41,78 %). Druhou nejpočetnější skupinu tvořily ženy s BMI 30-34,9, tedy s obezitou (29,45 %). Třetí nejpočetnější skupinu tvořily ženy s normální váhou a BMI do 24,9 (19,86 %). Zbytek žen (8,9 %) tvořily ženy s BMI 35 a více.

Tabulka 8: Týden těhotenství při pokusu o VBAC

Gestační týden	N	%
35	2	1,37
37	3	2,05
38	19	13,01
39	24	16,44
40	47	32,19
41	38	26,03
42	13	8,90
Celkem	146	100,00

Graf 7: Týden těhotenství při pokusu o VBAC

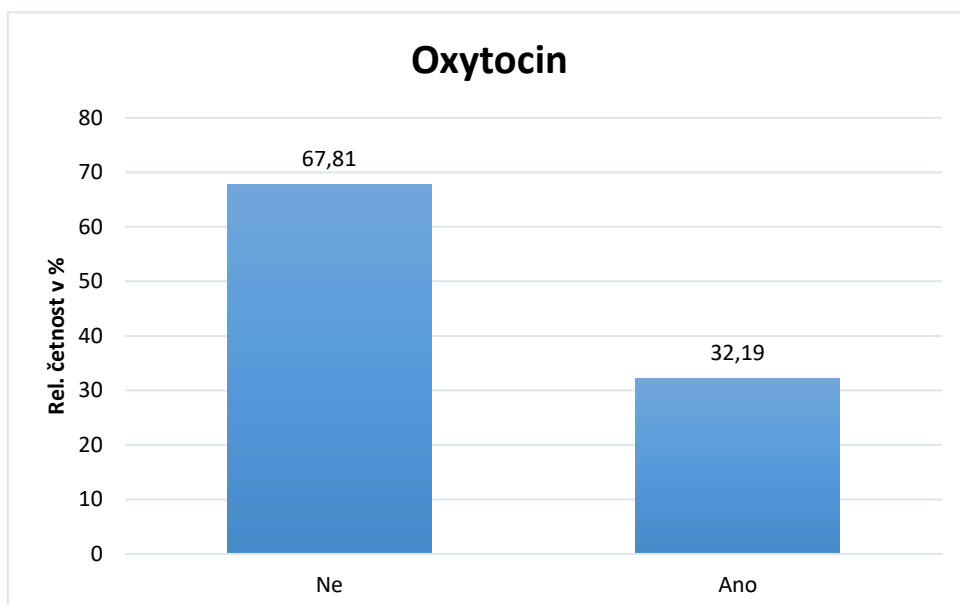


Ženy při pokusu o VBAC nejčastěji rodily ve 40. týdnu těhotenství (32,19 %). Dále pak v následujícím pořadí, ve 41. týdnu těhotenství (26,03 %), ve 39. týdnu (16,44 %), v 38. týdnu (13,01 %) a ve 42. týdnu (8,90 %). Ve 35. - 37. gestačním týdnu rodilo pouze několik žen (3,42 %).

Tabulka 9: Použití oxytocinu u žen při pokusu u VBAC

Oxytocin	n	%
Ne	99	67,81
Ano	47	32,19
Celkem	146	100,00

Graf 8: Použití oxytocinu u žen při pokusu o VBAC



U většiny ze sledovaných žen nebyly děložní kontrakce posíleny oxytocinem (67,81 %).

4.2 OVĚŘENÍ HYPOTÉZ

První, devátá a desátá hypotéza sledují, zda je některá skupina žen četnější než jiná. Testují tedy podíl žen ve skupinách. Uvedené hypotézy jsou ověřeny binomickým testem podílu. Testovaný podíl byl u první a desáté hypotézy 50 %. U deváté hypotézy se podíl pohyboval okolo 45 %.

Ostatní hypotézy sledují vždy vztah dvou kategoriálních proměnných. Jsou ověřeny pomocí Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti. Podmínky pro test jsou ve všech hypotézách splněny. Pro splnění podmínek bylo nutné u páté a sedmé hypotézy sloučit některé varianty testovaných proměnných. Všechny testy jsou provedeny na hladině významnosti 5 %.

Dílčí cíl 1: Zjistit jaká byla míra VBAC za sledované období od roku 2019 do roku 2022 v Nemocnici AGEL Šternberk.

Hypotézy k dílčímu cíli 1:

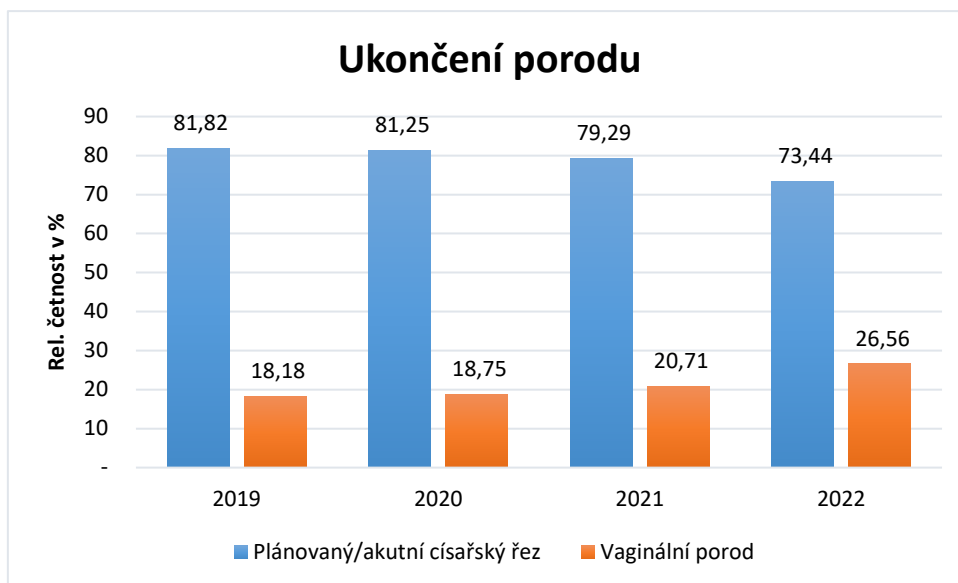
***I_H** Neexistuje statisticky významný rozdíl v podílu žen s císařským řezem v anamnéze, které rodily vaginálně nebo opakovaným císařským řezem.*

***I_{HA}** Existuje statisticky významný rozdíl v podílu žen s císařským řezem v anamnéze, které rodily vaginálně nebo opakovaným císařským řezem.*

Tabulka 10: Četnost VBAC a císařských řezů

Ukončení porodu	2019	2020	2021	2022
Plánovaný/akutní císařský řez	117	104	111	94
%	81,82 %	81,25 %	79,29 %	73,44 %
Vaginální porod	26	24	29	34
%	18,18 %	18,75 %	20,71 %	26,56 %
Celkem	143	128	140	128
Binomický test, p-hodnota	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Graf 9: Četnost VBAC a císařských řezů



První hypotéza zjišťuje rozdíl v podílu žen s jediným císařským řezem v anamnéze, které rodily opakovaně císařským řezem či porodily vaginálně. Binomický test byl proveden pro každý rok zvlášť. Na základě p-hodnot, které jsou všechny nižší než zvolená hladina významnosti 0,05 zamítáme ve všech letech nulovou hypotézu. **Potvrdilo se, že pokud má žena císařský řez v anamnéze, významně častěji rodí opět císařským řezem ve srovnání s vaginálním porodem.**

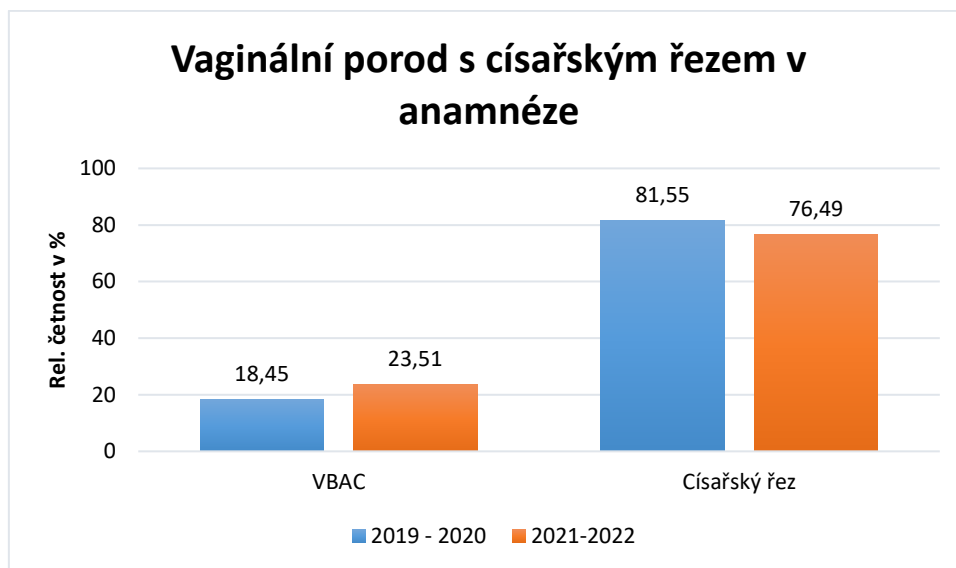
2H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi mírou vaginálních porodů po císařském řezu v letech 2019-2020 v porovnání s roky 2021-2022.

2H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi mírou vaginálních porodů po císařském řezu v letech 2019-2020 v porovnání s roky 2021-2022.

Tabulka 11: Rozdíl v míře VBAC mezi roky 2019-2020 a 2021-2022.

Chí-kvadrát test p=0,149	Rok		
	2019-2020	2021-2022	Celkem
VBAC	50	63	113
%	18,45 %	23,51 %	
Císařský řez	221	205	426
%	81,55 %	76,49 %	
Celkem	271	268	539

Graf 10: Rozdíl v míře VBAC mezi roky 2019-2020 a 2021-2022.



Druhá hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi skupinami roků 2019-2020 a 2021-2022. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti je vyšší než zvolená hladina významnosti. Nulová hypotéza byla potvrzena. **Mezi skupinami roků 2019-2020 a 2021-2022 nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech vaginálních porodů u žen s císařským řezem v anamnéze.**

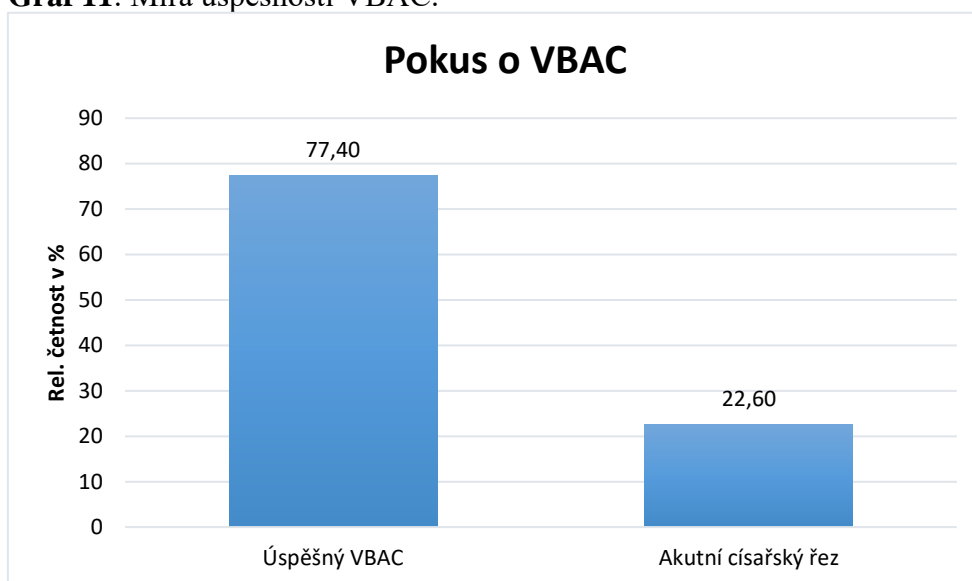
3H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi mírou dokončených vaginálních porodů po císařském řezu oproti akutním císařským řezům při pokusu o VBAC.

3H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi mírou dokončených vaginálních porodů po císařském řezu oproti akutním císařským řezům při pokusu o VBAC.

Tabulka 12: Míra úspěšnosti VBAC.

Binomický test $p < 0,001$		
Pokus o VBAC	n	%
Úspěšný VBAC	113	77,40
Akutní císařský řez	33	22,60
Celkem	146	100,00

Graf 11: Míra úspěšnosti VBAC.



Třetí hypotéza zjišťuje rozdíl v podílu žen pokoušejících se o VBAC, které úspěšně dokončily VBAC nebo podstoupily akutním císařský řez. Více než $\frac{3}{4}$ žen úspěšně dokončily VBAC. Na základě p-hodnoty ($p < 0,001$), která je nižší než zvolená hladina významnosti byla vyvrácena nulová hypotéza. **Mezi ženami s dokončeným VBAC a pacientkami, které porodily akutním císařským řezem při pokusu o VBAC byl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech vaginálních porodů u žen s císařským řezem v anamnéze.**

Hypotézy k dílčímu cíli 2:

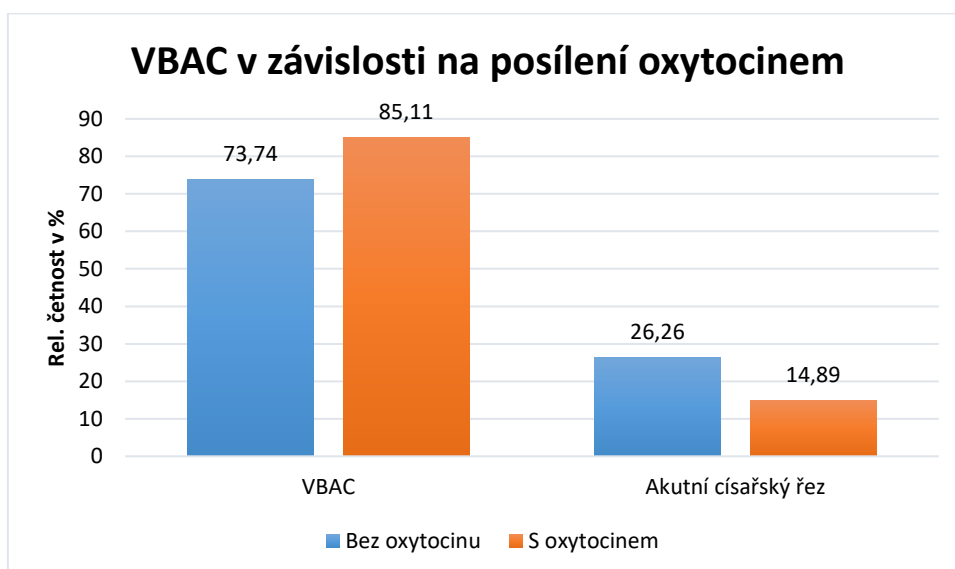
4H₀ Posílení děložních kontrakcí oxytocinem nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

4H_A Posílení děložních kontrakcí oxytocinem má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 13: Aplikace oxytocinu při VBAC.

Chí-kvadrát test p=0,125	Oxytocin		
	Ne	Ano	Celkem
Způsob porodu			
VBAC	73	40	113
%	73,74 %	85,11 %	
Akutní císařský řez	26	7	33
%	26,26 %	14,89 %	
Celkem	99	47	146

Graf 12: Aplikace oxytocinu při VBAC.



Čtvrtá hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi skupinami žen, u kterých byly posíleny děložní kontrakce oxytocinem a u žen, u kterých posíleny kontrakce oxytocinem nebyly. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. **Mezi skupinami žen, u kterých byly či nebyly posíleny kontrakce oxytocinem, nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech VBAC. Neprokázalo se, že posílení děložních kontrakcí oxytocinem má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.**

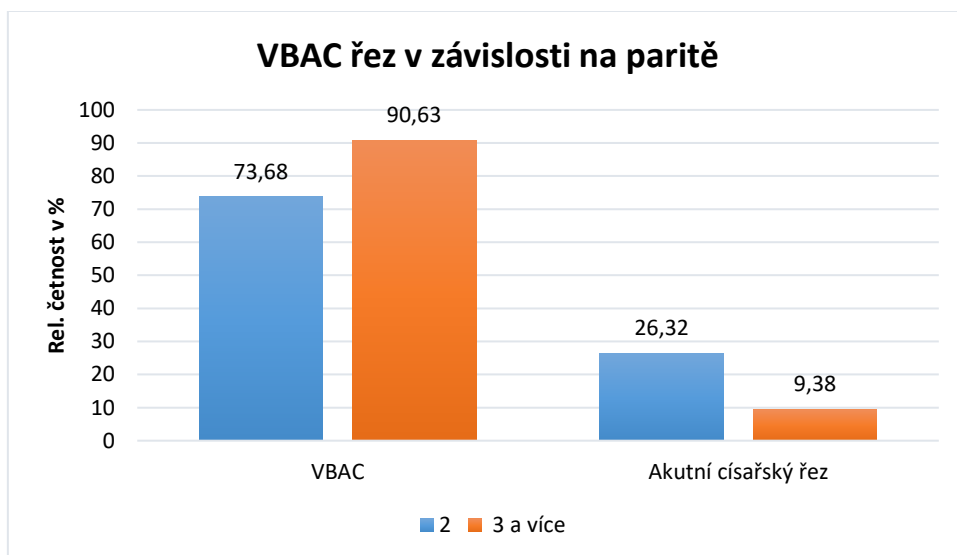
5H₀ Parita žen nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

5H_A Parita žen má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 14: Parita při VBAC.

Chí-kvadrát test p=0,043	Parita		
	2	3 a více	Celkem
Způsob porodu			
VBAC	84	29	113
%	73,68 %	90,63 %	
Akutní císařský řez	30	3	33
%	26,32 %	9,38 %	
Celkem	114	32	146

Graf 13: Parita při VBAC.



Pátá hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi skupinami žen, které rodily podruhé a žen, které rodily potřetí a vícekrát. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti je nižší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy zamítáme. **Mezi druhorodičkami a vícerođičkami s císařským řezem v anamnéze byl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech VBAC a akutních císařských řezů. Prokázalo se, že parita má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.**

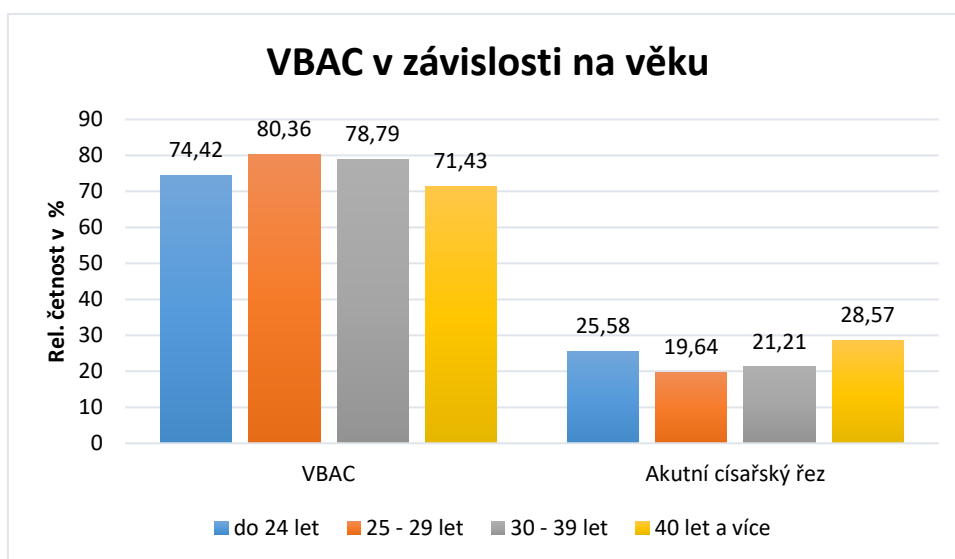
6H_o Věk nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

6H_A Věk má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 15: Věk při VBAC

Chí-kvadrát test p=0,845	Věk				
	do 24 let	25-29 let	30-39 let	40 let a více	Celkem
Způsob porodu					
VBAC	32	45	26	10	113
%	74,42 %	80,36 %	78,79 %	71,43 %	
Akutní císařský řez	11	11	7	4	33
%	25,58 %	19,64 %	21,21 %	28,57 %	
Celkem	43	56	33	14	146

Graf 14: Věk při VBAC.



Šestá hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi skupinami žen v různých věkových kategoriích. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. **Neprokázalo se, že věk má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.**

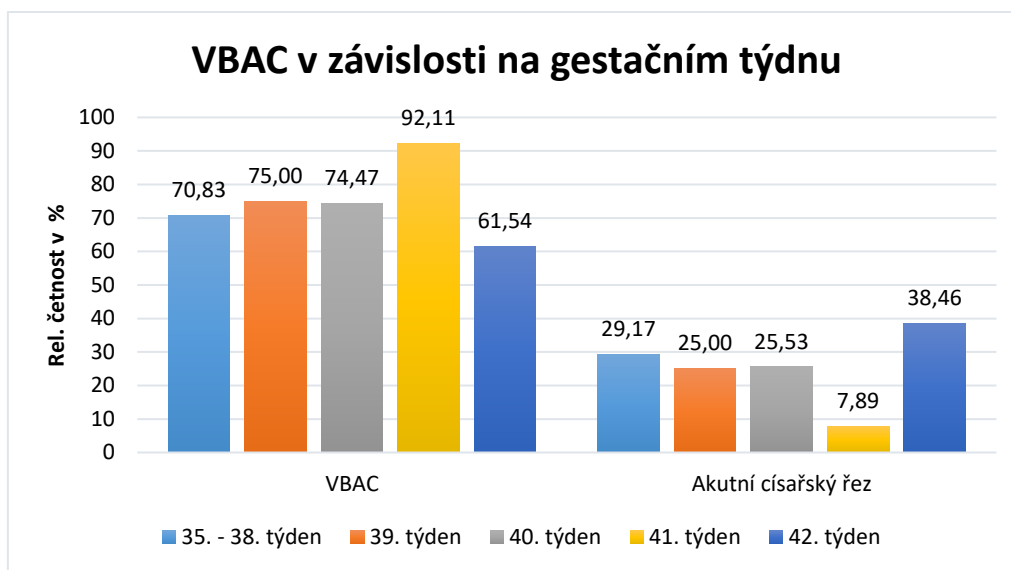
7H_o Gestační stáří plodu nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

7H_A Gestační stáří plodu má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 16: Týden těhotenství při VBAC

Chí-kvadrát test p=0,113	Gestační týden					
	35. - 38. týden	39. týden	40. týden	41. týden	42. týden	Celkem
Způsob porodu						
VBAC	17	18	35	35	8	113
%	70,83 %	75,00 %	74,47 %	92,11 %	61,54 %	
Akutní císařský řez	7	6	12	3	5	33
%	29,17 %	25,00 %	25,53 %	7,89 %	38,46 %	
Celkem	24	24	47	38	13	146

Graf 15: Týden těhotenství při VBAC.



Sedmá hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi skupinami žen rodičích v různých gestačních týdnech. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. Nejméně akutních císařských řezů proběhlo ve 41. týdnu (7,9 %) nejvíce akutních císařských řezů proběhlo ve 42. týdnu (38,46 %). Přesto nebylo prokázáno, že gestační stáří plodu má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

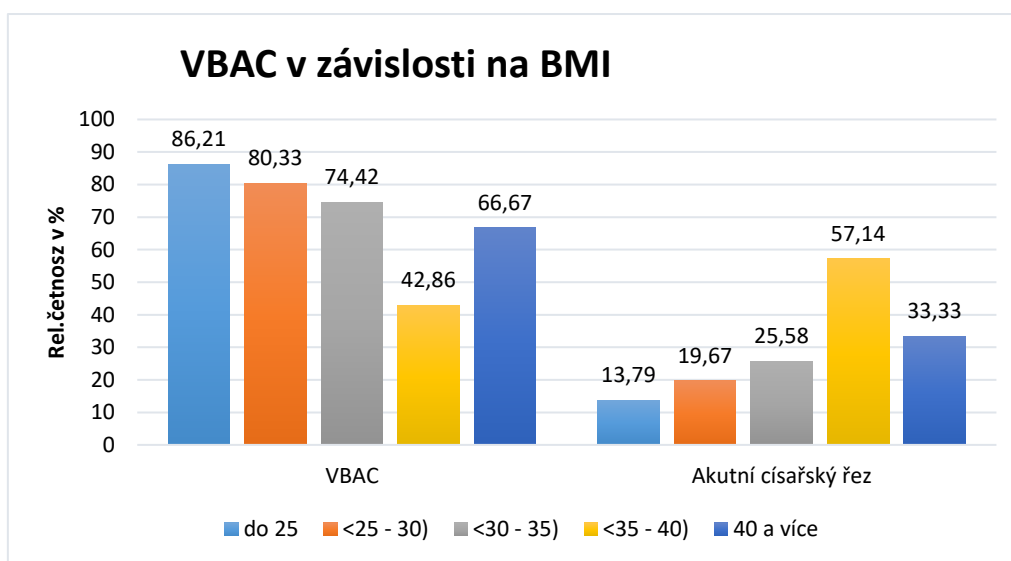
8H₀ BMI nemá statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

8H_A BMI má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 17: BMI při VBAC

Chí-kvadrát test p=0,137	BMI					
	do 24,9	25-29,9	30–34,9	35-39,9	40 a více	Celkem
Způsob porodu						
VBAC	25	49	32	3	4	113
%	86,21 %	80,33 %	74,42 %	42,86 %	66,67 %	
Akutní císařský řez	4	12	11	4	2	33
%	13,79 %	19,67 %	25,58 %	57,14 %	33,33 %	
Celkem	29	61	43	7	6	146

Graf 16: BMI při VBAC



Osmá hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi ženami s různou hodnotou BMI. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. **Neprokázalo se, že má BMI statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze.**

Dílčí cíl 3: Zjistit, jaká je nejčastější indikace k ukončení těhotenství císařským řezem při nezdařilém pokusu o vaginální porod po předchozím císařském řezu.

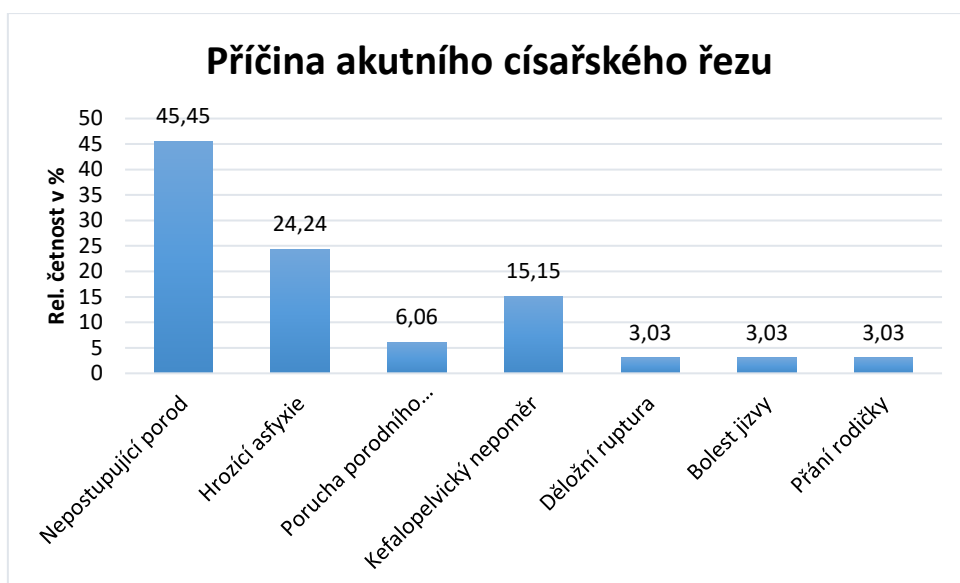
9H₀ Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi nepostupujícím porodem a ostatními faktory, které jsou indikací k akutnímu císařskému řezu při pokusu o vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze.

9H_A Existuje statisticky významný rozdíl mezi nepostupujícím porodem a ostatními faktory, které jsou indikací k akutnímu císařskému řezu při pokusu o vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze.

Tabulka 18: Příčiny neúspěšného VBAC.

Binomický tes $p=0,489$		
Příčina akutního císařského řezu	n	%
Nepostupující porod	15	45,45
Hrozící asfyxie	8	24,24
Porucha porodního mechanismu	2	6,06
Kefalopelvický nepoměr	5	15,15
Děložní ruptura	1	3,03
Bolest jizvy	1	3,03
Přání rodičky	1	3,03
Celkem	33	100,00

Graf 17: Příčiny neúspěšného VBAC.



Devátá hypotéza zjišťuje rozdíl v podílu žen, u kterých byl příčinou akutního císařského řezu nepostupující porod a žen, u kterých byla důvodem pro neúspěšný VBAC jiná patologie. Na základě p-hodnoty, která je nižší než zvolená hladina významnosti 0,05, zamítáme nulovou

hypotézu. **Potvrdilo se, že pokud se žena pokusí o VBAC a je jí proveden akutní císařský řez, příčinou je nejčastěji nepostupující porod. Podíl zmiňovaných pacientek je významně vyšší a tvoří více než 1/3.**

Dílčí cíl 4: Zjistit, zda v případě komplikací při pokusu o VBAC, ženy porodily častěji akutním císařským řezem nebo operačním vaginálním porodem.

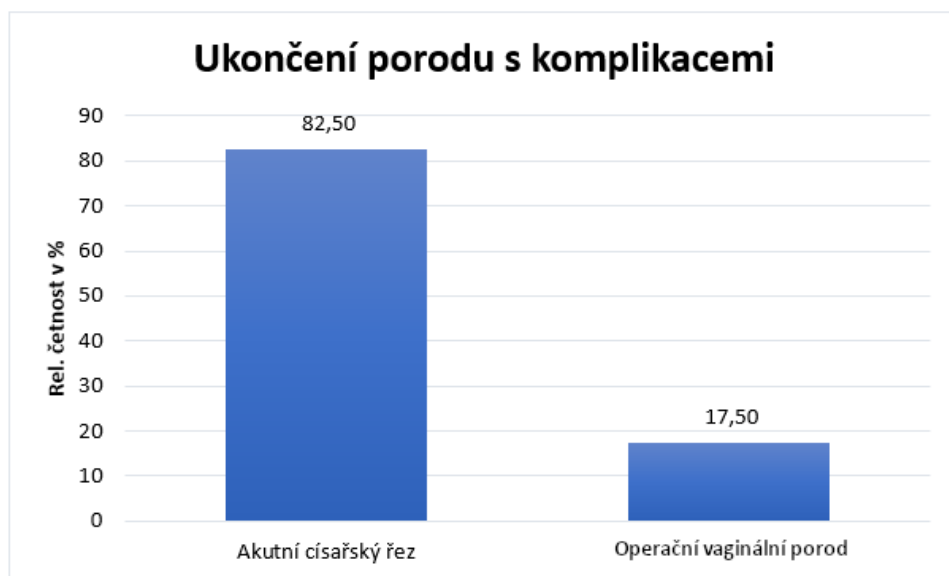
10H₀ Existuje statisticky významný rozdíl mezi četností provedení akutního císařského řezu nebo vaginálního operačního porodu v případě komplikací při pokusu o VBAC.

10H_A Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi četností provedení akutního císařského řezu nebo vaginálního operačního porodu v případě komplikací při pokusu o VBAC.

Tabulka 19: Řešení komplikací při VBAC

Binomický tes $p < 0,001$		
Komplikace	n	%
Akutní císařský řez	33	82,50
Operační vaginální porod	7	17,50
Celkem	40	100,00

Graf 18: Řešení komplikací při VBAC



Desátá hypotéza zjišťuje rozdíl v podílu žen, u kterých byly komplikace vyřešeny akutním císařským řezem a žen, u kterých byly komplikace řešeny operačním porodem. Na

základě p-hodnoty, která je nižší než zvolená hladina významnosti 0,05, zamítáme nulovou hypotézu. **Potvrdilo se, že v případě komplikací při pokusu o VBAC dochází významně častěji k akutnímu císařskému řezu než k operačnímu vaginálnímu porodu.**

5. DISKUZE

Kromě naplnění přání ženy zažít vaginální porod, je VBAC spojen s několika výhodami pro její budoucí zdraví. U žen nebude provedena velká břišní operace, mají nižší míru krvácení, trombembolie, infekčních komplikací a kratší dobu zotavení než pacientky po opakovaném císařském řezu. Opakovaný císařský řez, zvláště třetí operace s sebou nese zvýšená rizika komplikací. (ACOG, 2017, str. 110-115) Pokus o VBAC je také finančně efektivnější a přínosnější pro společnost ze zdravotního hlediska. To však platí jen u žen, které úspěšně VBAC dokončí. Při provedení akutního císařského řezu dochází k navýšení finančních nákladů. (Rogers a kol., 2017, str. 163-164) U některých žen pokoušející se o VBAC bude nutné provést akutní císařský řez. V tomto případě je pak vyšší riziko infekce, atonie děložní spojené s krevní ztrátou a dehiscence rány oproti plánovanému císařskému řezu. (Habak, Kole, 2022, str. 7)

VBAC je u vhodné kandidátky podle příznivých prediktivních faktorů relativně bezpečným. Jako u každého porodu i při pokusu o VBAC nastávají rizika. Nejvýznamnější komplikací je děložní ruptura a dehiscence dělohy. Riziko se zvyšuje ve spojitosti s indukovaným porodem prostaglandiny nebo posilováním děložních kontrakcí oxytocinem. Hidalgo-Lopezos a Hidalgo-Maestre zveřejnili výsledky své studie zkoumající děložní rupturu. Při spontánním VBAC bylo riziko děložní ruptury 0,15-0,98 %, při použití oxytocinu 0,3-1,5 % a při aplikaci prostaglandinů 0,68-2,3 %. Jako protektivní faktory ruptury děložní při pokusu o VBAC autoři označují vaginální porod v anamnéze a spontánní nástup děložních kontrakcí. (Hidalgo-Lopezos a Hidalgo-Maestre, 2017, str. 28-39)

Praktická část diplomové práce se zabývá problematikou úspěšnosti VBAC. Nastavené výzkumné období bylo od 1.1. 2019 do 31.12. 2022. Ve vybraném období v Nemocnici AGEL Šternberk porodilo 4395 žen. Do výzkumu bylo zahrnuto 539 žen, které daly souhlas se zpracováním osobních údajů a rodily již s jedním císařským řezem v anamnéze. Do výzkumného vzorku nebyly započítány ženy, které rodily pouze vaginálně, primipary, dvojčetná gravidita a klientky, které nesouhlasily se zpracováním osobních údajů pro výzkumné účely. Ze vzorku 539 žen podstoupilo 393 klientek plánovaný císařský řez a 146 těhotných se pokusilo o VBAC. Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat míru VBAC u žen s jedním císařským řezem v anamnéze a faktory, související s úspěšným vaginálním porodem či akutním císařským řezem.

Prvním cílem diplomové práce bylo zjistit, jaká je míra VBAC oproti opakovanému císařskému řezu. K vyhodnocení výsledku byla stanovena hypotéza č.1. Pro data o způsobech

porodu byl proveden Binomický test pro každý rok zvlášť. Na základě p-hodnot ($p < 0,001$), které byly nižší než zvolená hranice významnosti 0,05 byl prokázán významný rozdíl ve způsobu porodu. Nulová hypotéza byla zamítnuta. Bylo potvrzeno, že ženy, které rodily s císařským řezem v anamnéze, podstoupily významně častěji opakovaně císařský řez. Četnost opakovaných císařských řezů od roku 2019 do roku 2022 se pohybovala od 73,4 % do 81,8 %. Míra dokončených VBAC vůči opakovaným císařským řezům byla výrazně nižší a pohybovala se od 18,2 % do 26,6 %. Míra pokusů o VBAC dosahovala 23,4 až 32 %. Výsledky naší studie se rozcházejí s výsledky z Fakultní Nemocnice v Brně. Andonovová a kol. sledovali výskyt děložní ruptury v rozmezí let 2011 až 2016. Jejich sledovaná skupina žen byla vzhledem k počtu porodů za rok mnohonásobně vyšší. Výzkumu se zúčastnilo 3 382 rodiček s císařským řezem v anamnéze. VBAC porodilo 49,6 % žen oproti 50,4 % pacientkám iterativním císařským řezem. (Andonovová a kol., 2019, str. 121-126) Systematický přehled Nilsson a kol. shromažďuje informace o intervencích, které mohou snižovat elektivní císařské řezy. Autoři popisují, že značná část žen, které podstupují elektivní císařský řez již s jedním císařským řezem v anamnéze, se odmítá o VBAC pokusit. Emmett a kol. zkoumali názory žen na volbu mezi iterativním císařským řezem a pokusem o VBAC. Zkušenosti žen se lišily. Některé byly pevně přesvědčené a jiné byly nerozhodné ve způsobu porodu. Nejčastěji ženy dostávaly informace od lékařů. Byly informovány spíše o průběhu obou typů porodu než o přínosech a rizicích. Těhotné také musely informace aktivně vyhledávat. (Nilsson a kol., 2015, str. 657-660) Míru VBAC a vliv diskuze o výhodách a nevýhodách porodu u žen s císařským řezem v anamnéze zkoumali Wise a kol. v Nemocnici v Aucklandu na vzorku 297 účastnic. Před rokem 2010 se míra pokusů o VBAC v Aucklandu pohybovala okolo 36 %, což je srovnatelná míra pokusů jako v Nemocnici AGEL Šternberk (32 %). Po zavedení nového přístupu k těhotným ženám po císařském řezu s diskuzí o výhodách a motivaci k VBAC se míra pokusů o VBAC zvýšila na 50 %. Výzkum poukazuje na podporu VBAC ze stran zdravotnického personálu. (Wise a kol., 2019, str. 684-690) V Dillí v Indii byla průměrná míra VBAC v letech 2014-2015 34,4 %, což je o něco větší než ve Šternberku. Výzkum byl proveden na 111 účastnicích s císařským řezem v anamnéze. (Gupta a kol., 2019, str. 110-113)

V druhém dílčím cíli bylo zjišťováno, zda v letech 2021 až 2022 proběhlo více VBAC než v letech předchozích. V letech 2019 až 2020 dokončilo VBAC 50 (18,5 %) žen. Mezi roky 2021 a 2022 porodilo 63 (23,5 %) rodiček. K výsledku byly ověřeny hypotézy č. 2. Hypotézy pojednávají o tom, zda mezi roky 2019-2020 a 2021-2022 neexistuje statisticky významný rozdíl. Podle počtů vaginálních porodů má VBAC vzestupnou tendenci. P-hodnota Pearsonova

chí-kvadrát testu nezávislosti ($p=0,149$) byla ale vyšší než zvolená hladina významnosti, tudíž byla potvrzena nulová hypotéza. Mezi skupinami roků 2019-2020 a 2021-2022 nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech vaginálních porodů u žen s císařským řezem v anamnéze. Rostoucí trend pokusů o VBAC popisují výzkumníci Vaajala a kol. Zkoumali počty pokusů o VBAC ve finské populaci v letech 1999 až 2018. Výzkumným vzorkem byly všechny ženy s jedním císařským řezem v anamnéze, které rodily buď elektivní císařským řezem nebo se pokusily o VBAC. V roce 1999 proběhlo 52 % pokusů o VBAC oproti roku 2016, kdy se o VBAC pokusilo 62 % žen. Zároveň bylo zjištěno, že opakované elektivní císařské řezy mají sestupnou tendenci. Naopak císařské řezy u prvního těhotenství se vyskytují čím dál častěji. Proto je důležité motivovat ženy k pokusu o VBAC. (Vaajala a kol., 2023, str. 152-167) Naopak ke klesajícím tendencím v míře VBAC došli autoři Gupta a kol. ve své analýze. Odlišnost výsledků může být zapříčiněna rozdílným obdobím, ve kterém byl výzkum prováděn. Výzkumníci sledovali míru VBAC s odstupem 10 let. Počty VBAC a jejich komplikace začali sledovat od roku 2005 ve Fakultní nemocnici v Dillí v Indii. Mezi lety 2005-2006 byla úspěšnost VBAC téměř 74,5 %. V letech 2014-2015 byl VBAC dokončen v 34,4 % případech. V období 2014-2015 bylo 111 těhotných s císařským řezem v anamnéze. Z toho 26 ženám byl indikován opakovaný plánovaný císařský řez. Nejčastější indikací v tomto případě byl kefalopelvický nepoměr. Ze zbývajících 85 pacientek téměř 22 % odmítlo pokus o VBAC. Nejčastějším nálezem při opakovaném plánovaném císařském řezu byly srůsty močového měchýře a u jedné pacientky (2,5 %) byla pozorována dehiscence jizvy. Před 18 lety byl největší rozdíl v přístupu rodiček k VBAC, kdy ani jedna neodmítla zkoušku o VBAC. Před 8 lety odmítlo téměř 22 %. Ale před 18 lety byla výrazně vyšší mateřská a neonatální morbidita i mortalita. Například dehiscence jizvy se objevila v 6,5 % oproti 2,5 % mezi lety 2014-2015. Z práce Gupta a kol. vyplývá, že za 10 let vedly lepší diagnostické techniky, informovanost pacientů a lékařský strach z právních sporů k bezpečnějšímu zdraví matek a dětí, ale také nižší míře VBAC. (Gupta a kol., 2019, str. 110-113) V Itálii převládá také mírně vzrůstající trend VBAC. Podíl VBAC se pohyboval okolo 5,8 % v roce 2010 oproti 7,2 % v roce 2014. (Colais a kol., 2018, str. 1)

Ze 146 žen, které se pokusily o VBAC, 113 úspěšně dokončilo VBAC a u 33 pacientek byl porod ukončen císařským řezem. Úspěšnost VBAC tudíž dosahuje 77,4 % oproti 22,6 % žen, které rodily akutním císařským řezem. Nejvyšší úspěšnosti VBAC bylo dosaženo v roce 2022, kdy proběhlo 34 úspěšných vaginálních porodů oproti 7 akutním císařským řezům. Naopak nejnižší úspěšnost byla v roce 2019, kdy 24 žen porodilo VBAC oproti 10 pacientkám

podstupujícím akutní císařský řez. Třetí hypotéza zjišťuje rozdíl v podílu žen pokoušejících se o VBAC, které úspěšně dokončily VBAC nebo podstoupily akutní císařský řez. Více než ¾ žen úspěšně dokončily VBAC. P-hodnota ($p < 0,001$) je nižší než zvolená hladina významnosti. Nulová hypotéza byla vyvrácena. Mezi ženami s dokončeným VBAC a pacientkami, které porodily akutním císařským řezem při pokusu o VBAC, byl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech vaginálních porodů u žen s císařským řezem v anamnéze. Ženy při pokusu o VBAC měly významně častěji úspěšný VBAC oproti akutnímu císařskému řezu. V oblastech v Etiopii zkoumali úspěšnost VBAC autoři Addisu a kol. Výzkumu se účastnilo 2 588 žen s císařským řezem v anamnéze. Míra úspěšnosti při pokusu o VBAC se pohybovala okolo 48,42 %. Nízká úspěšnost může souviset s nízkými finančními zdroji v těchto oblastech. V Austrálii byla zjištěna úspěšnost VBAC 64,4 %, ve Spojeném království 63,4 % a v Číně 84 %. (Addisu a kol., 2023, str.1-5) V Nemocnici Tu Du ve Vietnamu, kde je ročně provedeno až 47 % císařských řezů byla také provedena studie na úspěšnost VBAC. Výzkumný vzorek obsahoval 399 rodiček s již jedním císařským řezem v anamnéze. Výzkumný tým z Vietnamu dospěl k závěru, že úspěšnost dosáhla 54,14 %. (Minh a kol., 2018, str. 129-133) Analýza z Tchaj-wanu vykazuje naopak nepatrně vyšší úspěšnost. Do výzkumného vzorku bylo zahrnuto 254 žen, které se pokusily o VBAC. Vaginální porod dokončilo 80,70 % žen. (Li a kol., 2016, str. 394-396) Rozdíly v úspěšnosti VBAC mohou být ovlivněny omezenými finančními zdroji a různou velikostí zkoumaných vzorků žen. Podle systematického přehledu Americké gynekologicko-porodnické společnosti se míra VBAC pohybuje okolo 60-80 %. Míra úspěšnosti v našem vzorku je spíše nadprůměrná. (ACOG, 2019, str. 112)

Sledovanou proměnnou ve třetím dílčím cíli byla souvislost mezi úspěšným vaginálním porodem a použitím oxytocinu k posílení děložních kontrakcí. U většiny rodiček při pokusu o VBAC nebyl oxytocin použit. Ve skupině s oxytocinem byla vyšší míra úspěšnosti (85,1 %) ve srovnání se skupinou rodiček s porodem bez oxytocinu (73,7 %). P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti ($p = 0,125$) je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. Mezi skupinami žen, u kterých byly či nebyly posíleny kontrakce oxytocinem, nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech VBAC. Neprokázalo se, že posílení děložních kontrakcí oxytocinem má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. Familiari a kol. ve dvou zdravotnických zařízeních v Itálii vytvořili retrospektivní studii. Výzkumný vzorek byl složen ze 300 pacientek, které se pokusily o VBAC. Dosáhli 74,7% úspěšnosti. Ve skupině žen, u kterých byl použit oxytocin k posílení děložní činnosti, byla třikrát vyšší úspěšnost VBAC

nežli u pacientek bez oxytocinu. (Familiari a kol., 2020, str. 509) S použitím oxytocinu je spojené zvýšené riziko děložní ruptury při pokusu o VBAC. V našem výzkumu došlo k jediné ruptuře dělohy u pacientky, u které oxytocin použitý nebyl.

Výzkum se zaměřuje také na nejčastější příčinu akutního císařského řezu u žen při pokusu o VBAC. Příčiny byly zjišťovány u třiceti tří těhotných (100 %). Bylo zjištěno, že nejvíce žen podstoupilo akutní císařský řez z důvodu nepostupujícího porodu, a to přesně patnáct rodiček (45,5 %). Osmi těhotným hrozila asfyxie u plodu (24,4 %). Kefalopelvický nepoměr byl diagnostikován pěti ženám (15,2 %) a porucha porodního mechanismu se vyskytovala u dvou žen (6,1 %). Bolest jizvy se objevila u jedné pacientky (3 %), stejně jako akutní císařský řez na žádost těhotné (3 %). Děložní ruptura se vyskytovala pouze u jedné těhotné, které se pokusila o VBAC za sledované období (3 %). V rámci celkového počtu rodiček, které se pokusily o VBAC, byl výskyt děložní ruptury 0,7 %. Autoři Gupta a kol. uvádí výskyt děložní ruptury 2,5 % a Hidalgo-Lopezos a Hidalgo-Maestre 0,15-0,98 %. (Gupta a kol., 2019, str. 110-113, Hidalgo-Lopezos a Hidalgo-Maestre, 2017, str. 28-39) Čtvrtá hypotéza zjišťuje rozdíl v podílu žen, u kterých byl příčinou akutního císařského řezu nepostupující porod a žen, u kterých byla důvod pro neúspěšný VBAC jiná patologie. Na základě p-hodnoty ($p=0,489$), která je vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05, zamítáme nulovou hypotézu. Potvrdilo se, že diagnóza akutního císařského řezu při pokusu o VBAC byla nejčastěji nepostupující porod. Na stejný cíl se ve své práci zaměřila Jana Polanská. Výzkum prováděla v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně. Do výzkumu zapojila 218 žen, které se mezi lety 2019 a 2020 pokusily o vaginální porod s císařským řezem v anamnéze. Autorka uvádí poruchu porodního mechanismu jako nejčastější příčinu pro akutní císařský řez. VBAC nedokončilo 54 % žen z důvodu poruchy porodního mechanismu. V našem výzkumu byl nejčastější diagnózou nepostupující porod. Tato patologie by mohla zahrnovat, jak poruchu porodního mechanismu, tak kefalopelvický nepoměr. (Polanská, 2021, str. 68) Výzkumníci Gupta a kol. došli k naprosto odlišným závěrům. Mezi lety 2014-2015 v Dillí byla téměř polovina akutních císařských řezů při pokusu o VBAC provedena z důvodu hrozící hypoxie plodu. Pouze 17 % pacientek byl proveden císařský řez z příčiny nepostupujícího porodu. (Gupta a kol., 2019, str. 112)

Dalším cílem bylo zjistit, zda má vaginální porod v anamnéze u žen po císařském řezu v předešlém těhotenství pozitivní vliv na VBAC či nikoliv. Ve výzkumu bylo shromážděno 114 sekundipar, tudíž nemají předchozí vaginální porod v anamnéze. Ze 114 žen byl 30 ženám proveden akutní císařský řez a 84 klientek úspěšně dokončilo VBAC. Druhou skupinou bylo 32 žen, jak s císařským řezem, tak s vaginálním porodem v anamnéze. Ze skupiny byl proveden

akutní císařský řez 3 ženám a 29 dokončilo pokus o VBAC. Ve skupině bez předchozího vaginálního porodu byla úspěšnost VBAC 73,7 %. Skupina s přechozím vaginálním porodem v anamnéze měla úspěšnost VBAC 90,6 %. Hypotéza sleduje rozdíl v podílu VBAC mezi skupinami žen, které rodily podruhé a žen, které rodily potřetí a vícekrát. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti ($p=0,043$) je nižší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy zamítáme. Mezi druhorodičkami a vícero dičkami s císařským řezem v anamnéze byl prokázán statisticky významný rozdíl v podílech VBAC a akutních císařských řezů. Prokázalo se, že parita má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. Že je vaginální porod v anamnéze významným faktorem pro VBAC potvrzuje i Deng a kol. a Mekonnen a kol. Autoři ve svých analýzách dokládají třikrát větší úspěšnost VBAC u žen s vaginálním porodem v anamnéze oproti ženám bez vaginálního porodu v anamnéze, které dříve prodělaly císařský řez. (Wu a kol., 2019, str. 1-10, Mekonnen a kol., 2023, str. 3-4) Pozitivní vliv vaginálního porodu v anamnéze na VBAC dokládají i studie autorů Mi a kol. (Mi a kol., 2021, str. 1-8)

V posledních desetiletích se zvyšuje věk prvoro diček a věk rodičích žen celkově. S tím souvisí i vyšší věk žen pokoušejících se o VBAC. Dalším diskutovaným faktorem byl věk těhotných a jeho vliv na pokus o VBAC. V pátém dílčím cíli bylo zjišťováno, v jaké věkové kategorii se pohybují ženy s největší úspěšností VBAC. Ženy byly rozděleny do skupin do 24 let, 25-29 let, 30-39 let a 40 a více. Mladší rodičky řadíme do 29 let a starší rodičky řadíme nad 30 let. Nejmenší podíl akutních císařských řezů při pokusu o VBAC (19,6 %) bylo provedeno ve věkové kategorii 25-29 let. Naopak největší podíl akutních císařských řezů (28,57 %) podstoupily ženy nad 40 let. Přestože nejmenší podíl úspěšných VBAC se vyskytoval u žen nad 40 let, nebylo prokázáno, že věk má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti ($p=0,845$) je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. Neprůkaznost vlivu věku na úspěšnost VBAC dokazuje i čínská studie z roku 2017. Shromáždila 2 587 žen po císařském řezu v rozmezí let 2013 až 2017. Bylo pozorováno celkem 909 případů, které se pokusily o VBAC. Ženy byly rozděleny na mladší skupinu do 34 let a na starší skupinu s věkem 35 let a více. Zjištěním bylo, že míra úspěšného VBAC byla 88,2 % u starších žen a 82,4 % u mladší skupiny. Nevyskytly se závažné peripartální komplikace ani úmrtí matky a novorozence. Pouze u jedné ženy v pokročilejší věkové skupině došlo k ruptuře dělohy. Pokus o VBAC u vybraných žen v pokročilejším věku byl doporučen jako bezpečný. (Qu a kol., 2017, str. 521-524) Vyšší podíl neúspěšných rodiček s věkem nad 40 let VBAC

zjistili i Wu a kol. ve své studii zahrnující 239 006 žen s císařským řezem v anamnéze. (Wu a kol., 2019, str. 1-10) Addisu a kol. zjistili třikrát nižší šanci na úspěšný VBAC u žen s věkem nad 30 let oproti ženám do 30 let. (Addisu a kol., 2023, str.1)

Dalším zkoumaným faktorem ve studii bylo gestační stáří plodu. Cílem bylo zjistit, zda ženy před termínem porodu pravděpodobněji dosáhnou VBAC oproti ženám rodícím po 40. týdnu těhotenství. Nejvíce dokončených VBAC se prokázalo ve skupině rodících ve 41. týdnu (92,1 %). Naopak nejméně VBAC vyšlo u žen, které rodily ve 42. týdnu (61,5 %). P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti ($p=0,113$) je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. Nebylo prokázáno, že gestační stáří plodu má statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. Wu a kol. došli ke stejnému závěru, že gestační stáří nemá statisticky významný vliv na úspěšnost VBAC. (Wu a kol., 2019, str. 1-10) Ve studiích autorů Zelop a kol., Yeh a kol., Coassolo a kol. a Kiran a kol. dokázaly sníženou úspěšnost VBAC u rodiček, které rodily po 40. týdnu těhotenství. (ACOG, 2019, str. 114)

S obezitou matek narůstá i morbidita během těhotenství a porodu. Konstituce žen byla rozdělena podle BMI. Normální váha spadá pod BMI v rozmezí 18,5-24,9, nadváha 25,0-29,9, obezita 1. stupně 30,0-34,9, obezita 2. stupně 35,0-39,9 a 3. stupeň obezity 40,0 a více. Cílem bylo zjistit, v jaké skupině BMI se pohybovaly ženy, které nejčastěji porodily VBAC a naopak. Nejméně akutních císařských řezů se vyskytovalo ve skupině s BMI do 24,9 (13,8 %). Nejvíce císařských řezů se vyskytovalo u žen s BMI v rozmezí 35,0-39,9 (57,1 %) a u žen s BMI 40,0 a více (33,3 %). Z výzkumu vyplývá, že nejpříznivější vliv na VBAC mají ženy s normální váhou a BMI do 24,9. Naopak jako negativní faktor se jeví BMI nad 35,0, tudíž obezita 2. a 3. stupně. U hypotéz bylo zjišťováno, zda BMI má či nemá statistický vliv na VBAC. P-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti ($p=0,137$) je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tedy nezamítáme. Neprokázalo se, že má BMI statisticky významný vliv na úspěšnost vaginálního porodu u žen s císařským řezem v anamnéze. K podobným závěrům došel i Hibbard a kol. Autoři ve své studii uvádějí 85% úspěšnost VBAC u žen s normálním BMI na rozdíl od 61% dosažení VBAC v obézní skupině žen. (ACOG, 2019, str. 114) Také Studie zahrnující 778 žen s císařským řezem v anamnéze kontrolovala úspěšnost prediktivního normogramu. Normogram měl relativní úspěšnost predikce. Jako ochranné predikční faktory se jevily jako nepřítomnost nadváhy a obezity, vaginální porod v anamnéze a odhadovaná hmotnost plodu pod 3300 g. (Mi a kol., 2021, str. 1-8) Wu a kol. vyhodnocuje obezitu pomocí BMI jako prediktivní faktor snížené úspěšnosti VBAC oproti ženám s normální váhou. (Wu a

kol., 2019, str. 1-10) Autoři Carroll a kol., Grobman a kol. a Bujold a kol. ve svých studiích vyjadřují souvislost obezity a nižší pravděpodobností dosažení VBAC oproti ženám bez obezity. (ACOG, 2019, str. 114)

Posledním cílem bylo zjistit, zda v případě komplikací při pokusu o VBAC je častěji volen operační vaginální porod či akutní císařský řez. Ze souboru 40 žen s komplikacemi při VBAC, mělo 33 pacientek akutní císařský řez a 7 rodiček operační vaginální porod. Pokud nastaly komplikace, byly řešeny v 82,5 % akutním císařským řezem a v 17,5 % operačním vaginálním porodem. Hypotézy zjišťují rozdíl v podílu žen, u kterých byly komplikace vyřešeny akutním císařským řezem a žen, u kterých byly komplikace řešeny operačním porodem. Na základě p-hodnoty ($p < 0,001$), která je nižší než zvolená hladina významnosti 0,05, zamítáme nulovou hypotézu. Potvrdilo se, že v případě komplikací při pokusu o VBAC dochází významně častěji k akutnímu císařskému řezu než k operačnímu vaginálnímu porodu.

5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Možností, jak snížit negativní dopad perioperačních a pooperačních komplikací císařského řezu je pokus o VBAC. Z našeho výzkumu vyplývá, že přestože je míra VBAC nízká, má dobrou úspěšnost. Řešením je motivace žen do VBAC. Tuto roli může zastávat jak porodní asistentka, tak lékař. Role porodní asistentky je důležitá již v prekoncepčním období. Podle zmíněných studií ženy s nižším BMI mají vyšší šanci na úspěšný VBAC. Ženám by mělo být vysvětleno, proč je redukce váha důležitá. Důraz by měl být kladen na zdravou vyváženou stravu a pohyb během těhotenství. Ženy s eutrofickými plody budou mít větší naději na vaginální porod. Velkým přínosem pro těhotné ženy usilující o VBAC mohou být předporodní kurzy. Žena usilující o VBAC doposud vaginálně nerodila. Porodní asistentka ženám na lekcích předporodní přípravy může předat cenné informace, které jsou pro ženu jak fyzickou, tak psychickou oporou před, během a po porodu. Žena může být edukována o alternativních metodách, které přispívají k vyvolání porodu před 42. týdnem, jako je opakovaný pohlavní styk, masáž prsní bradavek, konzumace ricinového oleje a pohybová aktivita, a zvýšit tak svoji naději na dokončení VBAC. Zdravotničtí pracovníci by se měli vzdělávat v problematice císařských řezů a VBAC, aby mohli ženě předložit informace o výhodách a nevýhodách obou typů porodů. Lékař i porodní asistentka by měli znát prediktivní faktory úspěšnosti VBAC k určení vhodné kandidátky k vaginálnímu porodu a podpořit tak ženu k nejvýhodnějšímu způsobu porodu. Do procesu by měla být zapojena také klientka, aby měla možnost spolurozhodovat o svém zdravotním stavu. Podmínkou pro zkoušku VBAC je připravenost operačního sálu a personálu s možností okamžitého provedení císařského řezu.

6. ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá vaginálním porodem s císařským řezem v anamnéze. Teoretická část pojednává o problematice císařských řezů a VBAC. Císařských řezů za poslední desetiletí přibývá. Jako každá operace s sebou nese císařský řez perioperační i pooperační rizika. Proto je důležité ženy podporovat ve zkoušce o VBAC. Kromě naplnění přání ženy se může pomocí VBAC zabránit komplikacím, které s sebou může nést opakovaná operace. Je známo, že čím vícekrát pacientka prodělá císařský řez, tím se zvyšuje riziko nežádoucích důsledků, zvláště pak od třetí operace. Proto právě ty ženy, které plánují více potomků, sníží pomocí VBAC rizika, která souvisejí s několikanásobným císařským řezem, jako jsou děložní srůsty, krvácení, hysterektomie, poruchy placentace, těhotenství v jizvě a mimoděložní těhotenství. Také je známo, že rizika převažují u akutního císařského řezu oproti elektivnímu císařskému řezu s předoperační přípravou. Proto je důležité znát prediktivní faktory k úspěšnému VBAC, které nám napomáhají zvolit nejvýhodnější způsob porodu pro těhotnou ženu a vyhnout se akutnímu císařskému řezu. Ve studiích zabývajících se faktory spojené s úspěšným VBAC se nejčastěji objevoval spontánní počátek porodu, vaginální porod v anamnéze, eutrofický plod, nižší věk rodiček, nepřítomnost obezity, porod před ukončeným 40. týdnem těhotenství, uplynulé období alespoň 19 měsíců od císařského řezu a jiná indikace k předchozímu císařskému řezu, než je porucha porodního mechanismu nebo nepostupující porod.

Hlavním cílem práce bylo analyzovat míru VBAC a odhalit faktory, které souvisí s VBAC či akutním císařským řezem. Za sledované období se pohyboval poměr VBAC vůči opakovanému císařskému řezu v rozmezí 18,2 % až 26,6 %. Míra úspěšnosti VBAC dosahovala 77,4 %. Bylo prokázáno, že ženy s císařským řezem v anamnéze rodí významně častěji iterativním císařským řezem. V letech 2019-2020 byla míra VBAC 18,5 %. V období 2021-2022 dosahoval VBAC 26,6 %. I přes vyšší četnost VBAC v letech 2021 a 2022 nebyl nalezen statisticky významný rozdíl, tudíž VBAC nemá významně rostoucí tendenci ve zkoumané oblasti. Pokud při pokusu o VBAC došlo ke komplikacím, byly významně častěji řešeny akutním císařským řezem (82,5 %), nežli operačním vaginálním porodem pomocí forcepsu nebo vakuumextraktoru (17,5 %). Výzkum se zaměřuje také na příčiny selhání pokusu o VBAC. Nejčastější příčinou pro akutní císařský řez byl nepostupující porod. Opakuje se u 45,5 % pacientek, u kterých pokus o VBAC selhal. Další cíle diplomové práce se soustředí na faktory související s VBAC. Jako pozitivní prediktivní faktor se ukázal vaginální porod v anamnéze. Ženy, které měly kromě císařského řezu v anamnéze i vaginální porod dosáhly 90,6% míry

úspěšnosti VBAC oproti 73,7 % VBAC u pacientek bez předchozího vaginálního porodu v anamnéze. V posledních letech se zvyšuje věk rodiček. Nejvyšší četnosti VBAC dosáhly rodičky v mladší věkové skupině od 25 do 29 let a nejméně VBAC proběhlo ve starší věkové skupině nad 40 let. Významným problémem je také obezita. Špatný stav tělesné kondice a obezita přispívá k mateřské morbiditě. Nejvíce akutních císařských řezů bylo provedeno ve skupině žen s BMI 35,0-39,9. Více než polovina pacientek s BMI 35,0-39,9 porodila akutním císařským řezem. Dalším zkoumaným faktorem bylo gestační stáří plodu při pokusu o VBAC. Největší počet úspěšných VBAC bylo zaznamenáno ve 41. týdnu těhotenství. Naopak nejméně ve 42. týdnu těhotenství. Přesto věk, BMI, gestační stáří plodu ani posílení děložních kontrakcí oxytocinem neprokázaly statisticky významný vliv na úspěšnost VBAC.

Ne každá žena bude vhodnou kandidátkou na VBAC. Je důležité pacientce předložit výhody a nevýhody obou typů porodů. Proto je důležité se vzdělávat v dané problematice. Pokud převažují pozitivní faktory predikce a žena je nakloněna vaginálnímu porodu měla by být podporována v pokusu o VBAC. Vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze je řešením, jak snížit míru císařských řezů ve společnosti.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. 2019, **133**(2), e110-e127. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000003078
2. ADDISU, Dagne, Natnael Atnafu GEBEYEHU, Shimeles BIRU a Yismaw Yimam BELACHEW. Vaginal birth after cesarean section and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports* [online]. 2023, **13**(1), 1-11 [cit. 2023-05-14]. ISSN 2045-2322. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-023-34856-8
3. BAYOUMI, Yomna Ali, Mahmoud ALALFY, Mohamed SHARKAWY, Ahmed S. ALI, Hisham Mohamed GOUDA a Dina Latif HATEM. *Castor oil for labor initiation in women with a previous cesarean section: a double-blind randomized study* [online]. 2022, **35**(25), 8945-8951 [cit. 2023-03-15]. ISSN 1476-7058. Dostupné z: doi:10.1080/14767058.2021.2008350
4. BEECKMAN, Katrien, Ronald BUYL, Déirdre DALY, et al. Mode of birth and postnatal health-related quality of life after one previous cesarean in three European countries. *Birth* [online]. 2018, **45**(2), 137-147 [cit. 2023-02-10]. ISSN 07307659. Dostupné z: doi:10.1111/birt.12324
5. BERKA, I. Porod zralého a hraničně nezralého novorozence plánovaným císařským řezem z pohledu akutní neonatální medicíny. *Pediatric pro praxi* [online]. 2019, **20**(4), 210-213 [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/ped/2019/04/02.pdf>
6. BETRAN, AP, MR TORLONI, JJ ZHANG, et al. *WHO Statement on Caesarean Section Rates* [online]. 2016, **123**(5), 667-670 [cit. 2023-06-26]. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/1471-0528.13526
7. BLACK, Naomi, Ian HENDERSON, Bassel H. AL WATTAR a Siobhan QUENBY. Predictive Models for Estimating the Probability of Successful Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Predictive Models for Estimating the Probability of Successful Vaginal Birth After Cesarean Delivery* [online]. 2022, **140**(5), 821-841 [cit. 2023-02-02]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000004940
8. COLAIS, Paola, Katia BONTEMPI, Luigi PINNARELLI, Carlo PISCICELLI, Ilenia MAPPA, Danilo FUSCO a Marina DAVOLI. Vaginal birth after caesarean

- birth in Italy: variations among areas of residence and hospitals. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2018, **18**(1), 1-7 [cit. 2023-05-20]. ISSN 1471-2393. Dostupné z: doi:10.1186/s12884-018-2018-4
9. DAVIDSON, Ch. a kol. Outcomes associated with trial of labor after cesarean in women with one versus two prior cesarean deliveries after a change in clinical practice guidelines in an academic hospital. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2020, **33**(9), 1499-1504 [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: doi: 10.1080/14767058.2018.1520831.
 10. DE BONROSTRO TORRALBA, Carlos, Eva Lucía TEJERO CABREJAS, Sabina MARTI GAMBOA, María LAPRESTA MOROS, Jose Manuel CAMPILLOS MAZA a Sergio CASTÁN MATEO. Double-balloon catheter for induction of labour in women with a previous cesarean section, could it be the best choice?. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2017, **295**(5), 1135-1143 [cit. 2023-03-15]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-017-4343-7
 11. DENG, Bo, Yan LI, Jia-Yin CHEN, Jun GUO, Jing TAN, Yang YANG a Ning LIU. Prediction models of vaginal birth after cesarean delivery: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2022, **135**, 1-11 [cit. 2023-03-29]. ISSN 00207489. Dostupné z: doi:10.1016/j.ijnurstu.2022.104359
 12. FAMILIARI, Alessandra, Caterina NERI, Alessandro CARUSO, Chiara AIROLDI, Francesco BARONE-ADESI, Giovanni ZANCONATO, Giulia BOLOMINI a Francesca PRESTI. Vaginal birth after caesarean section: a multicentre study on prognostic factors and feasibility. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2020, **301**(2), 509-515 [cit. 2023-05-22]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-020-05454-0
 13. GUPTA, Neha, Arpita DE a Swaraj BATRA. VBAC: Changes over Last 10 Years. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India* [online]. 2019, **69**(2), 110-114 [cit. 2023-03-16]. ISSN 0971-9202. Dostupné z: doi:10.1007/s13224-018-1101-0
 14. HABAK, P. J. a M. KOLE. Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *StatPearls* [online]. 2022, 2022, 1-9 [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507844/?report=reader>
 15. HÁJEK, Zdeněk. EVŽEN ČECH. *Porodnictví 3., zcela přepracované a doplněné vydání Zdeněk Hájek, Evžen Čech, Karel Maršál.* 2014. ISBN 9788024745299.

16. HIDALGO-LOPEZOSA, Pedro a María HIDALGO-MAESTRE. Risk of uterine rupture in vaginal birth after cesarean: Systematic review. *Enfermería Clínica (English Edition)* [online]. 2017, **27**(1), 28-39 [cit. 2023-03-16]. ISSN 24451479. Dostupné z: doi:10.1016/j.enfcle.2016.08.002
17. HOMAFAR, Mona, Jessica GERARD a Mark TURRENTINE. Vaginal Delivery After External Cephalic Version in Patients With a Previous Cesarean Delivery. *ACOG* [online]. 2020, **136**(5), 965-971 [cit. 2023-02-09]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000004065
18. HRUBAN, L. a kol. Obrat plodu zevními hmaty z polohy podélné koncem pánevním po 36. týdnu gravidity – hodnocení úspěšnosti a komplikací. *Česká gynekologie* [online]. 2017, **82**(6), 443-449 [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2017-6-2/obrat-plodu-zevnimi-hmaty-z-polohy-podelne-koncem-panevnim-po-36-tydnu-gravidity-hodnoceni-uspesnosti-a-komplikaci-62457/download?hl=cs>
19. HRUBAN, L. a kol. Ruptura dělohy v těhotenství a při porodu: rizikové faktory, příznaky a perinatální výsledky – retrospektivní analýza. *Česká gynekologie* [online]. 2019, **84**(2), 121-128 [cit. 2023-03-16]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Pavel-Ventruba/publication/334065032_Uterine_rupture_during_pregnancy_and_delivery_risk_factors_symptoms_and_maternal_and_neonatal_outcomes_-_restrospective_cohort/links/5fbb613c92851c933f501160/Uterine-rupture-during-pregnancy-and-delivery-risk-factors-symptoms-and-maternal-and-neonatal-outcomes-restrospective-cohort.pdf
20. JANOŤKOVÁ, Kateřina, Ludmila VÍTKOVÁ, Irena VOŘÍŠKOVÁ, Štěpánka BUBENÍKOVÁ a Renata HRUBÁ. Caesarean section and risks for mother. *Profese online* [online]. 2019, **12**(2), 1-7 [cit. 2023-01-25]. ISSN 18034330. Dostupné z: doi:10.5507/pol.2020.001
21. KABIRI, D. a kol. Trial of labor after cesarean delivery in twin gestations: systematic review and meta-analysis. *AJOG* [online]. 2018, **220**(4), 336-347 [cit. 2023-01-05]. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2018.11.125
22. KEAG, Oonagh E. Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine* [online]. 2017, **15**(1), 1-22 [cit. 2023-01-25]. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pmed.1002494

23. LAVENDER, Tina, G Justus HOFMEYR, James P NEILSON, Carol KINGDON a Gillian ML GYTE. Caesarean section for non-medical reasons at term. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2012, **2012**(3), 1-15 [cit. 2023-01-07]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD004660.pub3
24. LI, H. a kol. A predictive nomogram for a failed trial of labor after cesarean: A retrospective cohort study. *The Journal of Obstetrics and Gynecology Research* [online]. 2022, **48**(11), 2798-2806 [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: doi:10.1111/jog.15398
25. LI, Wai-Hou, Ming-Jie YANG, Peng-Hui WANG, Chi-Mou JUANG, Yi-Wen CHANG, Hsing-I. WANG, Chih-Yao CHEN a Ming-Shyen YEN. Vaginal birth after cesarean section: 10 years of experience in a tertiary medical center in Taiwan. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2016, **55**(3), 394-398 [cit. 2023-05-14]. ISSN 10284559. Dostupné z: doi:10.1016/j.tjog.2016.04.016
26. MAROYI, R. a kol. Experience on trial of labor and vaginal delivery after two previous cesarean sections: A cohort study from a limited-resource setting. *International journal of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2023, 1-7 [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: doi:10.1002/ijgo.14665
27. MARTÍN-PELÁEZ, S. The Impact of Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics during Pregnancy or Lactation on the Intestinal Microbiota of Children Born by Cesarean Section: A Systematic Review. *Nutrients* [online]. 2022, **14**(341), 1-12 [cit. 2023-01-25]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8778982/pdf/nutrients-14-00341.pdf>
28. MASCARELLO, K. a kol. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica* [online]. 2017, **51**(105), 1-12 [cit. 2023-01-12]. Dostupné z: doi:10.11606/S1518-8787.2017051000389
29. MĚCHUROVÁ, A. Potermínové těhotenství. *Česká gynekologie* [online]. 2016, **81**(2), 98-103 [cit. 2023-03-15]. Dostupné z: <https://www.cs-gynekologie.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2016-2/poterminove-tehotenstvi-58682/download?hl=cs>
30. MEKONNEN, Birye Dessalegn a Aragaw Awoke ASFAW. Predictors of successful vaginal birth after a cesarean section in Ethiopia: a systematic review and meta-

- analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2023, **23**(1), 1-12 [cit. 2023-05-19]. ISSN 1471-2393. Dostupné z: doi:10.1186/s12884-023-05396-w
31. MI, Yang, Pengfei QU, Na GUO, et al. Evaluation of factors that predict the success rate of trial of labor after the cesarean section. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2021, **21**(1), 1-9 [cit. 2023-05-20]. ISSN 1471-2393. Dostupné z: doi:10.1186/s12884-021-04004-z
32. MILLER, Yvette D. a Wendy HOLDAWAY. How communication about risk and role affects women's decisions about birth after caesarean. *Patient Education and Counseling* [online]. 2019, **102**(1), 68-76 [cit. 2023-05-14]. ISSN 07383991. Dostupné z: doi:10.1016/j.pec.2017.09.015
33. MINH, Tuan Vo a kol. The success rate and associate factors of vaginal birth after cesarean section at Tu Du Hospital in Vietnam. *Med Crave* [online]. 2018, **4**(3) [cit. 2023-05-14]. ISSN 25749889. Dostupné z: doi:10.15406/ipcb.2018.04.00096
34. MORLANDO, M. a kol. Reproductive outcome after cesarean scar pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2020, **99**(10), 1278-1289 [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.13918>
35. MUDR. VELEBIL, P., CSc. Perinatologické výsledky: Česká republika. In: *Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny* [online]. Praha: Česká gynekologická a porodnická společnost, 2022, [cit. 2023-01-03]. Dostupné z: <https://www.perinatologie.eu/cr-statisticke-ukazatele/>
36. New standard in labour induction: The trend of non-pharmacological labour induction is rising. In: *Dilapan-s* [online]. 2013 [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://www.dilapan.com/healthcare-professionals/>
37. NILSSON, Christina, Ingela LUNDGREN, Valerie SMITH, et al. Women-centred interventions to increase vaginal birth after caesarean section (VBAC): A systematic review. *Midwifery* [online]. 2015, **31**(7), 657-663 [cit. 2023-05-15]. ISSN 02666138. Dostupné z: doi:10.1016/j.midw.2015.04.003
38. PALATNIK, Anna a William A. GROBMAN. Induction of labor versus expectant management for women with a prior cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2015, **212**(3), 358.e1-358.e6 [cit. 2023-03-14]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2015.01.026
39. PEŠKOVÁ, V. a M. KACEROVSKY. Defekt v jizvě po SC – signifikace, diagnostika, terapie. *Česká gynekologie* [online]. 2020, **85**(4), 282-287 [cit. 2023-

- 01-18]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2020-4-22/defekt-v-jizve-po-sc-signifikace-diagnostika-terapie-125818>
40. POLANSKÁ, Jana. *Vaginální porod po předchozím císařském řezu*. Olomouc, 2021. Diplomová. Univerzita Palackého v Olomouci.
41. PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf, [2020]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.
42. Qu ZQ, Yang MH, Du MY, Ma C, Tao YP, Chen Z, Liang K, Ma RM. [Outcome of vaginal birth after cesarean section in women with advanced maternal age]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 2017 Aug 25;52(8):521-525. Chinese Dostupné z: doi:10.3760/cma.j.issn.0529-567X.2017.08.004
43. ROGERS, Anna Joy, Nathaniel G. ROGERS, Meredith L. KILGORE, Akila SUBRAMANIAM a Lorie M. HARPER. Economic Evaluations Comparing a Trial of Labor with an Elective Repeat Cesarean Delivery: A Systematic Review. *Value in Health* [online]. 2017, **20**(1), 163-173 [cit. 2023-03-17]. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2016.08.738
44. ROZTOČIL, A. a P. VELEBIL. VEDENÍ PORODU U TĚHOTNÉ S CÍSAŘSKÝM ŘEZEM V ANAMNÉZE - DOPORUČENÝ POSTUP. *Česká gynekologie* [online]. 2013, **78**, 48-49 [cit. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://gynultrazvuk.cz/uploads/recommendedaction/77/doc/p-2012-vedeni-porodu-u-tehotne-s-cisarskym-rezem-v-anamneze.pdf>
45. SARREAU, Mélie, Helene ISLY, Patrice POULAIN, et al. Balloon catheter vs oxytocin alone for induction of labor in women with a previous cesarean section: A randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. 2019, **99**(2), 259-266 [cit. 2023-02-11]. ISSN 0001-6349. Dostupné z: doi:10.1111/aogs.13712
46. SAYED AHMED, Waleed Ali, Zakia Mahdy IBRAHIM, Osama Elsayed ASHOR, Mariam Lotfi MOHAMED, Magdy Refaat AHMED a Amal Mohamed ELSHAHAT. Use of the Foley catheter versus a double balloon cervical ripening catheter in pre-induction cervical ripening in postdate primigravidae. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* [online]. 2016, **42**(11), 1489-1494 [cit. 2023-03-15]. ISSN 13418076. Dostupné z: doi:10.1111/jog.13086
47. SI, Ke-yi a kol. Cesarean delivery on maternal request and common child health outcomes: A prospective cohort study in China. *J Glob Health* [online].

- 2022, **12**(11001), 1-8 [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8878985/>
48. SINGH, Neetu, Yasodhara PRADEEP a Sugandha JAUHARI, 2020. Indications and determinants of cesarean section: A cross-sectional study. *International Journal of Applied and Basic Medical Research* [online]. 10(4) [cit. 2023-01-02]. ISSN 2229-516X. Dostupné z: doi:10.4103/ijabmr.IJABMR_3_20
49. SMAILL, F. M. a kol. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2014, (10), 1-223 [cit. 2023-01-12]. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD007482.pub3
50. SNUG, S. a H. MAHDY. *Cesarean section* [online]. 18.11.2022. StatPearls Publishing: Treasure Island, 2022 [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>
51. ŠAŠKOVÁ, P. a kol. Spontánní porod po dvou císařských řezech a jeho možné komplikace – kazuistika. *Česká gynekologie* [online]. 2016, **81**(3), 212-214 [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2016-3-13/spontanni-porod-po-dvou-cisarskych-rezech-a-jeho-mozne-komplikace-kazuistika-59632/download?hl=cs>
52. ŠŤOURAČ, P. a kol. Anesteziologie a intenzivní péče v gynekologii a porodnictví. *Anesteziologie a intenzivní medicína* [online]. 2019, **30**(6), 254-259 [cit. 2023-01-20]. Dostupné z: <http://aimjournal.cz/pdfs/aim/2019/06/03.pdf>
53. ŠŤOURAČ, P. a kol. Současné postupy v porodnické anestezii IV. – anesteziologické komplikace u císařského řezu. *Anesteziologie a intenzivní medicína* [online]. 2014, **25**(2), 123-134 [cit. 2023-01-20]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/anesteziologie-intenzivni-medicina/2014-2/soucasne-postupy-v-porodnicke-anestezii-iv-anesteziologicke-komplikace-u-cisarskeho-rezu-48710/download?hl=cs>
54. TIMOR-TRITSCH, I. a kol. Outcome of cesarean scar pregnancy according to gestational age at diagnosis: A systematic review and meta-analysis. *The European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 2021, **258**, 53-59 [cit. 2023-01-20]. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2020.11.036.
55. VAAJALA, Matias, Rasmus LIUKKONEN, Ville PONKILAINEN, Maiju KEKKI, Ville M. MATTILA a Ilari KUITUNEN. The rates of vaginal births after cesarean section have increased during the last decades: a nationwide register-based cohort

- study in Finland. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2023, **308**(1), 157-162 [cit. 2023-05-20]. ISSN 1432-0711. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-023-07010-y
56. VLK, Radovan. PREINDUKCE A INDUKCE PORODU. *Česká gynekologie* [online]. 2016, **81**(2), 87-88 [cit. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://www.porodniasistentky.info/wp-content/uploads/2016/08/p-2016-preindukce-a-indukce-porodu.pdf>
57. WINGERT, Aireen, Lisa HARTLING, Meghan SEBASTIANSKI, Cydney JOHNSON, Robin FEATHERSTONE, Ben VANDERMEER a R. Douglas WILSON. Clinical interventions that influence vaginal birth after cesarean delivery rates. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2019, **19**(1), 1-19 [cit. 2023-02-11]. ISSN 1471-2393. Dostupné z: doi:10.1186/s12884-019-2689-5
58. WISE, Michelle R., Lynn SADLER, Brett SHORTEN, Kelly VAN DER WESTHUIZEN a Allison SHORTEN. Birth choices for women in a 'Positive Birth after Caesarean' clinic: Randomised trial of alternative shared decision support strategies. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. 2019, **59**(5), 684-692 [cit. 2023-05-15]. ISSN 0004-8666. Dostupné z: doi:10.1111/ajo.12955
59. WU, Y. a kol. Factors associated with successful vaginal birth after a cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2019, **19**(360), 1-12 [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: doi:10.1186/s12884-019-2517-y
60. XING, Yanping, Na LI, Qiumei JI, Lingling HONG, Xuezhen WANG a Baoheng XING. Double-balloon catheter compared with single-balloon catheter for induction of labor with a scarred uterus. *Elsevier* [online]. 2019, **243**, 139-143 [cit. 2023-03-15]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2019.10.041
61. XU, H. a kol. Cesarean section and risk of postpartum depression: A meta-analysis. *Elsevier* [online]. 2017, **97**, 118-126 [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022399917300521?via%3Dihub>
62. YE, L. a kol. Systematic review of the effects of birth spacing after cesarean delivery on maternal and perinatal outcomes. *International journal of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2019, **147**(1), 1-28 [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: doi:10.1002/ijgo.12895

63. YU, Y. a kol. The effectiveness of financial intervention strategies for reducing caesarean section rates. *BMC Public Health* [online]. 2019, **19**(1080), 1-11[cit. 2023-01-03]. ISSN: 1471-2458. doi:10.1186/s12889-019-7265-4

SEZNAM ZKRATEK

- VBAC vaginální porod po císařském řezu
TOLAC pokus o vaginální porod
WHO Světová zdravotnická organizace
BMI index tělesné hmotnosti
IKIS Integrovaný klinický informační systém

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Rozdělení skupin podle BMI	22
Tabulka 2: Ukončení porodu u žen s císařským řezem v anamnéze	37
Tabulka 3: Věkové skupiny žen při pokusu o VBAC	37
Tabulka 4: Parita žen při pokusu o VBAC	38
Tabulka 5: Míra úspěšnosti při pokusu o VBAC.	39
Tabulka 6: Příčiny akutního císařského řezu při pokusu o VBAC.	40
Tabulka 7: Skupiny žen podle BMI při pokusu o VBAC	41
Tabulka 8: Týden těhotenství při pokusu o VBAC	42
Tabulka 9: Použití oxytocinu u žen při pokusu u VBAC	43
Tabulka 10: Četnost VBAC a císařských řezů	44
Tabulka 11: Rozdíl v míře VBAC mezi roky 2019-2020 a 2021-2022.	45
Tabulka 12: Míra úspěšnosti VBAC.	46
Tabulka 13: Aplikace oxytocinu při VBAC	47
Tabulka 14: Parita při VBAC	49
Tabulka 15: Věk při VBAC	50
Tabulka 16: Týden těhotenství při VBAC	51
Tabulka 17: BMI při VBAC	52
Tabulka 18: Příčiny neúspěšného VBAC	53
Tabulka 19: Řešení komplikací při VBAC	54

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Ukončení porodu u žen s císařským řezem v anamnéze	37
Graf 2: Věkové skupiny žen při pokusu o VBAC	38
Graf 3: Parita žen při pokusu o VBAC	39
Graf 4: Míra úspěšnosti při pokusu o VBAC.	39
Graf 5: Příčiny akutního císařského řezu při pokusu o VBAC.....	41
Graf 6: Skupiny žen podle BMI při pokusu o VBAC	42
Graf 7: Týden těhotenství při pokusu o VBAC	43
Graf 8: Použití oxytocinu u žen při pokusu o VBAC	43
Graf 9: Četnost VBAC a císařských řezů	44
Graf 10: Rozdíl v míře VBAC mezi roky 2019-2020 a 2021-2022.	46
Graf 11: Míra úspěšnosti VBAC.	46
Graf 12: Aplikace oxytocinu při VBAC.	48
Graf 13: Parita při VBAC.	49
Graf 14: Věk při VBAC.....	50
Graf 15: Týden těhotenství při VBAC.....	51
Graf 16: BMI při VBAC	52
Graf 13: Příčiny neúspěšného VBAC.....	53
Graf 18: Řešení komplikací při VBAC.....	54

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Žádost o výzkumné šetření	79
Příloha 2: Vyjádření Etické komise FZV UP	80

Příloha 1: Žádost o výzkumné šetření

9.2.2023 - rhrubá



Fakulta
zdravotnických věd

Žádost o umožnění výzkumného šetření

Jméno a příjmení žadatele: Bc. Eva Veselíková

Jméno a příjmení vedoucího práce: Mgr. Hrubá Renata, Ph.D.

Datum narození: 11.3. 1998

Telefon: 774071705

Email: eva.veselikova@email.cz

Název školy/fakulty: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd

Obor studia: Intenzivní péče v porodní asistenci

Forma studia: prezenční

Název diplomové práce: Vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze

Pracoviště dotčená průzkumem: Nemocnice AGEL Šternberk, Gynekologicko-porodnická klinika

Účel žádosti: sběr dat/zjišťování informací pro zpracování diplomové práce

Požadavek na nahlížení do zdravotnické dokumentace

Předpokládaný počet kusů zdravotnické dokumentace, do které bude žadatel nahlížet: 900

Termín, ve kterém bude žadatel nahlížet do zdravotnické dokumentace: od 02/2023 do 08/2023

Přesná specifikace, co bude žadatel vyhledávat ve zdravotnické dokumentaci: Jedná se o retrospektivní studii s využitím zdravotnické dokumentace gyn-por. kliniky v rozmezí let 2019-2022. Ve výzkumném šetření se budu zaměřovat na ženy po císařském řezu, které se snažily své těhotenství ukončit vaginálně. Budu zjišťovat, zda má vaginální porod po císařském řezu v posledních letech vzestupný trend. Dále chci zjistit, jaká je míra úspěšnosti při pokusu o vaginální porod po císařském řezu. Budu porovnávat úspěšnost vaginálního porodu při nástupu spontánních kontrakcí a indukovaného porodu.

Způsob zveřejnění závěrečné práce: Elektronická databáze kvalifikačních prací na portálu UP. Souhlasím se zpracováním údajů dle zásad GDPR pro účely evidence této žádosti. Zavazuji se zachovat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozvím v souvislosti s prováděným výzkumem.

Vedoucí práce (datum a podpis):

Mgr. Renata Hrubá, Ph.D.

Žadatel (datum a podpis):

Schválil (datum a podpis):

11. 1. 2023

Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci
Hněvotinská 3 | 775 15 Olomouc | T: 585 632 852
www.fzv.upol.cz

AGEL
Středomoravská nemocniční a.s.
Nemocnice AGEL Šternberk
Gynekologicko-porodnické oddělení
Jívovská 20, 780 05 Šternberk
IČ: 27292960, DIČ: CZ029200296
Tel.: +420 587 600 301

DRM. MUDr. Lukáš Tomáš

01

Příloha 2: Vyjádření Etické komise FZV UP



Fakulta
zdravotnických věd

UPOL - 41047/FZV-2023

Vážená paní
Bc. Eva Veselíková

2023-02-09

Vyjádření Etické komise FZV UP

Vážená paní bakalářko,

na základě Vaší Žádosti o stanovisko Etické komise FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zaslanych dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Vaginální porod u žen s císařským řezem v anamnéze**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .

S pozdravem,

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Fakulta zdravotnických věd
Etická komise
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

Mgr. Renáta Váverková
předsedkyně
Etické komise FZV UP

Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci
Hněvotínská 3 | 775 15 Olomouc | T: 585 632 880
www.fzv.upol.cz