

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Petr Topič

**Předčasný porod a krvácení při porodu v přednemocniční
neodkladné péči**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Zdeňka Mikšová, Ph.D.

Olomouc 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci 30.6. 2020

podpis

Mé poděkování patří vážené Mgr. Zdeňce Mikšové, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích této práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Porody v přednemocniční péči

Název práce: Předčasný porod a krvácení při porodu v přednemocniční neodkladné péči

Název práce AJ: Preterm birth and bleeding during birth in prehospital care

Datum zadávání: 2019-01-31

Datum odevzdání: 2020-06-30

Vysoká škola, fakulta ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Topič Petr

Vedoucí práce: Mgr. Zdeňka Mikšová, Ph.D.

Abstrakt v ČJ: Cílem přehledové bakalářské práce je předložit aktuální dohledané poznatky o komplikacích porodu jako je předčasný porod a porodní krvácení. V této práci jsou zmíněné komplikace jako eklampsie, abrupce placenty, dystokie ramének, výhřez pupečníku, ruptura dělohy a porod koncem pánevním. Práce je rozdělena do 2 kapitol, kdy první kapitolu tvoří rešeršní činnost a druhou vybraná témata o komplikacích porodu v přednemocniční neodkladné péči. Podkapitoly tvoří předčasný porod a krvácení při porodu v přednemocniční neodkladné péči, kde jsou popsány rizika, výskyt, projevy a terapie. Informace z dohledaných poznatků stanovují, že správné a včasné rozpoznání komplikace ovlivňující porod a následná stabilizace pacientky je rozhodujícím faktorem pro přežití matky a plodu, popř. pro dosažení jejich nejlepších výsledků. Poznatky jsou dohledány z databází EBSCO, PubMed, ProQuest a Solen a čerpány z 23 recenzovaných periodik.

Abstrakt v AJ: The goal of this bachelor thesis is to provide current information about complications of childbirth such as premature delivery and childbirth bleeding. The thesis mentions also eclampsia, placental abruption, dystocia, umbilical cord prolapse, rupture of the uterus and pelvic delivery. The text itself is divided into two chapters. The first chapter describes the research and the other concerns selected topics of childbirth complications in pre-hospital emergency care. Subchapters concern premature delivery and childbirth bleeding in

pre-hospital emergency care, where risks, occurrences, manifestations and therapy are described. It follows from obtained knowledge that correct and well-timed recognition of a complication influencing delivery and afterwards stabilisation of patient is crucial for achieving the best results and sometimes even for the survival of both mother and child. For the research, there were used databases EBSCO, PubMed, ProQuest, Solen and around 23 journals.

Klíčová slova v ČJ: komplikace porodu, předčasný porod, pohotovostní péče, management vedení porodu, abrupce placenty, výhřez pupečníku, eklampsie, dystokie ramének, vaginální krácení

Klíčová slova v AJ: labor complications, preterm labor, emergency care, management of labor, abruptio placentae, umbilical cord prolapse, eclampsia, shoulder dystocia, vaginal bleeding

Rozsah: 37 stran/ 0 příloh

Obsah

Úvod	7
1 Popis řešeršní činnosti.....	9
2 Vybraná témata o porodu a jeho komplikacích v přednemocniční neodkladné péči.....	11
2.1 Předčasný porod v přednemocniční neodkladné péči	15
2.2 Krvácení při porodu v přednemocniční neodkladné péči.....	24
2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků.....	30
Závěr.....	32
Referenční seznam.....	33
Seznam zkratk:.....	37

Úvod

V přednemocniční péči se s porodem střetává lékař záchranné zdravotnické služby (ZZS) zřídka, přibližně jedenkrát až dvakrát ročně ve spojitosti s lokalitou, kde pracuje a počtem hodin strávených na výjezdu. Na tyto situace však musí být připraven a musí zakročit tak, aby byl výsledek pro ohroženou matku i plod co nejlepší, i když se jedná o zásah v náročném terénu mimo nemocnici, kde nejsou přítomni specialisté a materiálně-technické zázemí (Smolková, 2014, s. 6). Jak v přednemocniční neodkladné péči (PNP), tak i na oddělení urgentních příjmů (OUP) se oblast gynekologie vyskytuje velmi zřídka i proto, že stavy bezprostředně ohrožující ženu na životě, jako je krvácení často spojené s bolestí v podbříšku, nejsou příliš časté (Šeblová a Knor, 2018, s. 301). Remeš a Trnovská (2013, s. 212) uvedli, že život ohrožující krvácení v těhotenství je nejvýznamnějším urgentním stavem v PNP. Krevní ztráta je velká, nenadálá a těžko odhadnutelná, i když se jedná o krvácení před porodem (abrupce placenty, placenta praevia), během porodu (ruptura dělohy) či po porodu (atonie dělohy), čímž hrozí rozvoj těžko odhalitelného krvácení do retroperitonea a malé pánve a zvýšené riziko rozvoje šoku. Medikace je nutná a nemá kontraindikace (např. benzodiazepiny, opiody atd.), vede-li k záchraně života ženy, který má přednost před záchranou života plodu.

V souvislosti s tímto je možno si položit otázku: Jaké jsou aktuální validní poznatky o porodu a jeho komplikacích v přednemocniční péči?

Cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat aktuální validní dohledané poznatky o porodu a jeho komplikacích v přednemocniční neodkladné péči.

Stanovené dílčí cíle jsou:

CÍL 1:

Sumarizovat aktuální validní dohledané poznatky o předčasném porodu v přednemocniční neodkladné péči.

CÍL 2:

Sumarizovat aktuální validní dohledané poznatky o krvácení při porodu v přednemocniční neodkladné péči.

SEZNAM VSTUPNÍ studijní LITERATURY:

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0596-0.

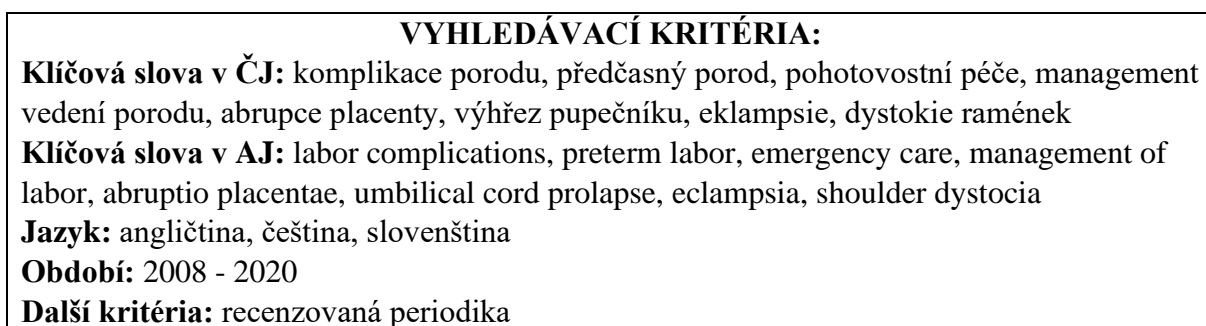
REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 9788024745305.

SMOLKOVÁ, Andrea, 2014. Život ohrožující stavy v těhotenství – část I., Pôrod v prednemocničnej zdravotnej starostlivosti a zabezpečenie DC u tehotnej. *Urgentní medicína* [online]. 17(2), 2-42 [cit. 2020-05-13]. ISSN 1212-1924. Dostupné z: https://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2014_02.pdf

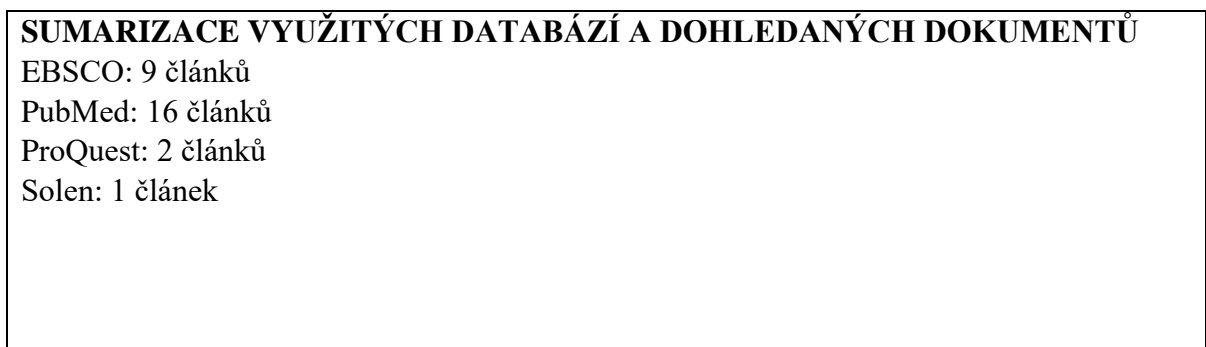
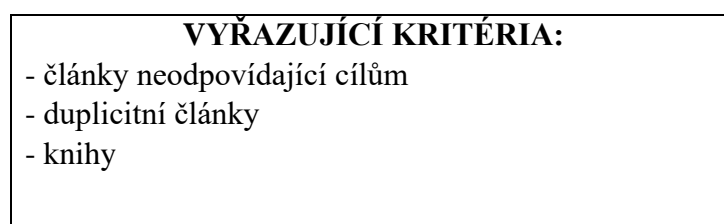
BATTALOGLU, Emir a Keith PORTER, 2017. Management of pregnancy and obstetric complications in prehospital trauma care: prehospital resuscitative hysterotomy/perimortem caesarean section. *Emergency Medicine Journal* [online]. 34(5), 326-330 [cit. 2020-05-10]. ISSN 1472-0205. Dostupné z: doi: 10.1136/emermed-2016-205979.

1. Popis rešeršní činnosti

Pro dohledání validních dokumentů byl použit standardní postup rešeršní činnosti.

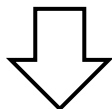


Nalezeno 148 článků



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Emergency Medicine Clinics of North America ... 3 články
Paediatric and Perinatal Epidemiology ... 2 články
The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine ... 2 články
BMC Pregnancy and Childbirth ... 2 články
Česká Gynekologie ... 2 články
American Family Physician ... 1 článek
American Journal of Obstetrics & Gynecology ... 1 článek
Emergency Medicine Reports ... 1 článek
BMC Emergency Medicine ... 1 článek
Nigerian Journal of Basic and Clinical Sciences ... 1 článek
Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada ... 1 článek
Emergency Medicine Journal ... 1 článek
PLOS ONE ... 1 článek
Hypertension in Pregnancy ... 1 článek
Anesteziologie a Intenzivní Medicina ... 1 článek
Professional Medical Journal ... 1 článek
Obstetrics & Gynecology ... 1 článek
Klinická farmakologie a farmacie ... 1 článek
Aktuální gynekologie a porodnictví ... 1 článek
Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology ... 1 článek
Signa Vitae - A Journal In Intensive Care And Emergency Medicine ... 1 článek
Journal of Epidemiology and Community Health ... 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 28 dohledaných článků.

2. Vybraná témata o porodu a jeho komplikacích v přednemocniční neodkladné péči

Z celkového počtu téměř 4 milionů porodů v USA v roce 2013 zaujímaly vaginální porody přibližně 3 miliony. Přesné datum porodu či začátek těhotenství je důležitý pro předvídání komplikací a přípravu na porod, odhadovaný termín porodu je u ženy 40. týden od prvního dne její poslední menstruační periody. Pokud bylo početí dosaženo pomocí reprodukční technologie, datum porodu se odvíjí na načasování embryotransferu (Dresang a Yonke, 2015, s. 202). Podle McFarlin (2019, s.1) nejsou porody na OUP běžné, komplikace jsou ještě vzácnější a záchranáři či pracovníci na urgentních pracovištích by měli být schopni těhotnou pacientku odrodit a zahájit včasnou kompetentní resuscitaci matky i dítěte. Dresang a Yonke (2015, s. 203) klasifikovali termín porodu do pěti časových hledisek, kdy se do 36. týdne a 6. dne nebo dříve jedná o předčasný termín porodu, časný termín porodu je v rozmezí od 37. týdne do 38. týdne a 6. dne, termínový porod je mezi 39. týdnem až 40. týdnem a 6. dnem, pozdní od 41. týdne do 41. týdne a 6. dne a potermínový porod od 42. týdne a později (Dresang a Yonke, 2015, s.203). Trauma v těhotenství je hlavní celosvětovou příčinou úmrtí těhotných pacientek a zůstává běžnou příčinou úmrtí plodu, kdy rizikové jsou především úrazy s vysokou energií (Battaloglu a Porter, 2017, s. 318). Vedení porodu u těhotné pacientky s traumatem provází specifické situace pro těhotenství, jako jsou změny ve fyziologii a anatomii matek, vystavení radiaci a dalším teratogenům, stav matky a plodu, který je jedinečný pro těhotenství a souvisí s traumatem (isoimunizace Rh, abraze placenty a předčasný porod) (Jain, 2015, s. 555). Celkem 6–8 % těhotných žen utrpí traumatické poranění, z toho 0,4 % vyžaduje hospitalizaci a 0,1 % závažnému traumatu podlehne a způsobuje 50 % úmrtnosti matek, které zemřely při porodu, přitom se odhaduje, že za 3–7 úmrtí plodu na 100 000 živě narozených novorozenců je zodpovědné trauma. Tupé trauma, které ve Velké Británii způsobují nejvíce dopravní nehody, převládá nad penetrujícím poraněním, přitom penetrující poranění břicha značí velké riziko, kdy 73 % představuje úmrtnost plodu a 63 % úmrtnost matek. Domácí násilí je nedostatečně hlášené a pravděpodobně, je druhým vedoucím mechanismem traumatických poranění v době těhotenství po dopravních nehodách (Battaloglu a Porter, 2017, s.318). Jain et al. (2015, s. 555) potvrdili, že pro optimalizaci výsledku porodu se závažným traumatem by měl být zřízen multidisciplinární tým zahrnující chirurgy, traumatology, porodníky, neonatology, techniky a ošetřující personál. Battaloglu a Porter (2017, s. 318) uvedli, že nejčastější společnou příčinou izolované smrti plodu, související s traumatem matky způsobuje abrupce placenty a předpokládá se, že k placentárnímu narušení dochází buď v důsledku

střížných sil nebo mechanismu „contrecoup“, což vede k oddělení tuhé placenty od elastické dělohy. Až 50 % těhotných pacientek s těžkými traumatickými úrazy a až 5 % s lehkými je ohroženo abrupcí placenty. Úmrtnost plodu po mateřském traumatickém poranění je těsně pod 50 % a pokud plod přežije, výsledky traumatu během těhotenství i při malém poranění zahrnují významně zvýšené riziko předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti.

Při kontaktu s rodičkou je nutné získat co nejvíce informací z anamnézy, zejména frekvenci kontrakcí, odtok plodové vody, krvácení, pohyby plodu, předchozí těhotenství, komplikace, odhadovaný termín porodu. Od poslední menstruační periody lze odpočítat termín porodu a podle výšky děložního fundu je možné určit gestační stáří, kdy je možný palpovat ve 20. týdnu v okolí pupku a poté každý týden roste o 1 cm až do 36. týdne, kdy plod sklouzne do pánve. První fáze porodu začíná nástupem pravidelných kontrakcí a končí kompletní dilatací děložního hrdla, přitom v průměru trvá 8 hodin u nulipar a 5 hodin u multipar. Mezi příznaky porodu patří kontrakce dělohy, bolesti zad či břicha, křeče či tlak v pánvi, zvracení a nucení na močení. Falešný porod je provázen kontrakcemi dělohy (Braxton Hicks contractions), které nevedou ke změnám děložního čípku. Ke zjištění, zda je porod bezprostřední, je nutné provést sterilní vaginální vyšetření a zjistit rozsah zániku děložního hrdla, jeho dilataci a pozici prezentující části plodu. Plně dilatované děložní hrdlo měří 10 cm a pozice plodu označuje polohu plodu v porodním kanále, kdy je nejčastější v okcipitálně anteriorní pozici a v 95 % porodů je prezentující částí týl (Borhart a Voss, 2019, s. 266).

Druhá fáze porodu začíná, jakmile je děložní hrdlo plně dilatováno a končí porodem plodu. Tato fáze trvá v průměru u nulipar 50 minut a 20 minut u multipar (Borhart a Voss, 2019, s. 266). Hlava plodu spadá pod symphysis pubis a natahuje se, jakmile je cervix plně dilatován může začít rodička tlačit. Opožděné tlačení prodlužuje druhou dobu porodní, avšak neovlivňuje rychlost spontánního vaginálního porodu. Chorioamnionitida a novorozenecká sepsis u novorozence způsobují u nulipar prodlouženou druhou dobu porodní (McFarlin et al., 2017, s. 3). Pro vedení porodu jsou nezbytné minimálně sterilní rukavice, plášť, maska s obličejovým štítem, 2 pupeční svorky nebo peány, chirurgické nůžky, odsávačka, ručníky, šicí materiál a vybavení pro resuscitaci plodu. Rodička je umístěna v dorzální lithotomické poloze na zádech s flektovanými kyčlemi a koleny a abdukovanými nohama a pokud je dostatek času, je prospěšné očistit perineum jemným mýdlem nebo providon-jodem (Borhart a Voss, 2019, s. 266). Polohu plodu můžeme identifikovat podle sagitální sutury, kdy čtyři sutury směřují k velké fontanelle a tři směřují k malé fontanelle. Flexe v kyčelních a kolenních kloubech rodičky zvětšuje průměr porodních cest (Dresang a Yonke, 2015 s. 205). Jakmile je hlava

porozena, prstem se kontroluje krk a pupeční šňůra (PŠ), která, pokud je obmotaná kolem krku, je vhodné ji stáhnout přes hlavu plodu nebo ji alespoň uvolnit. Obvykle jde PŠ stáhnout přes hlavu lehce, ale někdy je příliš utažená a v tomto případě se dvakrát zasvorkuje a mezi svorkami přestříhne (McFarlin et al., 2017, s. 3). Dresang a Yonke (2015, s. 205) však k tomuto manévru doporučují provést v oblasti bezpečnosti a účinnosti další výzkumy, neboť může způsobit komplikace novorozence jako jsou: hypovolemie, anémie, šok, hypoxicko-ischemická encefalopatie, mozková obrna a smrt. Poté by měl porodník pro snadnější porod ramen použít jemnou trakci za hlavičku směrem dolů, následuje uvolnění předního raménka a po jeho vytažení následuje zbytek těla. K tomu McFarlin et al. (2017, s. 3) dodali, že pokud ramena nelze porodit, může se k jemné trakci za hlavu plodu přidat tlak na děložní fundus matky a porozeného novorozence umístit přímo do styku s kůží matky, jelikož kontakt s pokožkou zkracuje dobu do prvního krmení, zlepšuje zahájení a pokračování kojení, zvyšuje hladinu glukózy v krvi a snižuje podchlazení. Matčina kůže je přirozeným zdrojem tepla a umožňuje novorozence osušit a posoudit, přitom není nutné okamžitě přestříhnout PŠ, protože opožděné podvázání PŠ se provádí po dobu jedné až tří minut po porodu nebo do ukončení pulzace PŠ a je spojeno s výhodami u novorozenců jako: vyšší porodní hmotnost, vyšší koncentrace hemoglobinu, zvýšení zásob železa a zlepšení dýchacího přechodu. Pokud je u novorozence nutná rozšířená resuscitace, pozdní podvázání pupečnicku není doporučeno. Dresang a Yonke (2015, s. 206) uvedli, že u předčasně narozených novorozenců jsou tyto benefity ještě znatelnější, avšak opožděné podvázání PŠ je spojeno se zvýšeným výskytem žloutenky a je indikováno u všech porodů, u kterých není nutná urgentní resuscitace. Při přestřížení PŠ je nutné, aby byla zasvorkována dvakrát a vzdálenost mezi novorozencem a nejbližší svorkou byla 2 až 4 cm, poté se šňůra přestříhne mezi svorkami. Při narození potřebuje pomoc přibližně 10 % novorozenců k dýchání, často potřebují pouze základní manévry, které jim pomohou začít dýchat. Pokud novorozenec není vigilní, je nutné zahájit resuscitaci. Stimulaci, otírání, sušení suchými ručníky, čištění dýchacích cest a v případě potřeby zajištění ventilace je důležité dokončit za 60 sekund. Poté se zaznamená počáteční Apgar skóre, které poskytuje standardizovanou zprávu o stavu dítěte a naznačuje základní prognózu. Dech, pulz, barva kůže, svalový tonus a reakce na podráždění se hodnotí od 0 do 2 bodů a pak se tyto čísla sečtou. Apgar skóre se měří v intervalech po 5 minutách, dokud nedosáhne alespoň 7 bodů nebo dokud neuplyne 20 minut. U zdravých novorozenců stoupá hladina kyslíku v průběhu několika minut, kdy bezprostředně po narození začíná na 50-60 % a po 10 minutách při saturaci vzrůstá až na 90 % (McFarlin et al., 2017, s. 8 a 9).

Třetí doba porodní začíná po porodu novorozence, končí porodem placenty a trvá 8 až 9 minut. Největším rizikem ve třetí době porodní je poporodní krvácení, při kterém může docházet k riziku krvácení až 1000 a více ml krve nebo k příznakům hypovolémie. Poporodní krvácení (PPK) je v 70 % případů způsobeno atonií dělohy, riziko krvácení se zvyšuje po 18 minutách a po 30 minutách je šestkrát vyšší. Aktivní řízení třetí doby porodní (ATMSL), které doporučuje Světová zdravotnická organizace, je spojeno se snížením rizika krvácení, a to o více než 500-1000 ml, u matky snižuje hladinu hemoglobinu nižší než 9 g na dl (90 g na l) po porodu, snižuje potřebu krevní transfuze a uterotonik při porodu nebo během prvních 24 hodin po porodu. ATMSL je však také spojeno se zvýšením postpartálního diastolického krevního tlaku matky, zvracením a použitím analgezie a se snížením porodní hmotnosti novorozenců (Dresang a Yonke, 2015, s. 206). Porod placenty lze podpořit jemnou trakcí za pupeční šňůru a předejít vzniku trhlin na PŠ, poškození placenty a inverzi dělohy. Aktivním porodem placenty se zkracuje délka třetí doby porodní a snižuje se riziko krvácení po porodu. K příznakům odloučení placenty patří spontánní prodloužení PŠ, ztvrdnutí dělohy a náhlý příval krve. Jakmile je placenta porozena, měla by být lékařem vyšetřena a vyhodnocena, zda je neporušená nebo zda některé části placenty chybí nebo zda se jedná o invazivní placentu (tj. placenta accreta, placenta percreta, placenta increta). Následuje intenzivní masáž dělohy na úrovni fundu, čímž se napomůže kontrakcím dělohy anebo lze aplikovat oxytocin. Vyšetří a zkontroluje se poševní vchod a děložní čípek, zda nejsou poškozeny tržnými ranami vyžadujícími reparaci (Borhart a Voss, 2019, s. 268 a 269). Nefarmakologická léčba bolesti se při porodu v PNP neuplatňuje. Farmakologická léčba zahrnuje systémové opiody a oxid dusný (Dresang a Yonke 2015, s. 204).

2.1. Předčasný porod v přednemocniční neodkladné péči

Světová zdravotnická organizace definuje extrémní předčasný porod (PP) jako porod ve 20.-27. týdnu těhotenství a termínový porod od 37. týdne a výše. PP je na základě ruptury membrán před porodem rozdělen do tří kategorií nástupu porodu. Spontánní, pokud nastal porod spontánně s intaktními membránami, na předčasnou rupturu membrán před porodem, pokud došlo k spontánní ruptuře před nástupem porodu a na lékařsky indikovaný, kdy byl porod indukován nebo kdy došlo k císařskému řezu před termínem porodu nebo k předčasné ruptuře membrán. Výskyt PP, kdy k porodu dochází před 37. týdnem těhotenství, roste ve vyspělých zemích a je spojen s výrazným zvýšením úmrtnosti a nemocnosti v perinatálním období, s nepříznivými následky v průběhu celého života. V západní Austrálii v letech 1986-2010 činil počet mrtvě narozených plodů 523 na 1000 porodů ve 20.-27. týdnu těhotenství, zatímco ve 32.-36. týdnu těhotenství činil tento počet 19,6 na 1000 porodů (Farrant et al., 2019, s. 2 a 3). Shmueli et al. (2015, s. 1) uvedli, že PP je celosvětově důležitou zdravotní obtíž a postihuje až 12 % všech porodů v USA. V letech 2014-2015 byla incidence hrozícího předčasného porodu v ČR 1,5 na 100 rodiček s celkovým počtem 1637 (ÚZIS, 2017, s. 110). Dle Farrant et al. (2019, s. 2) se perinatální úmrtnost nejčastěji vyskytuje v extrémním předčasném období porodu a jejími rizikovými faktory jsou sociodemografické okolnosti, genetické vlastnosti, předešlé porody, zdravotní stav matky a komplikace těhotenství a porodu (Farrant et al., 2019, s. 2). Shmueli et al. (2015, s. 1 a 4) jako rizikové faktory označili předchozí předčasný porod, zkracování děložního hrdla v průběhu těhotenství (patrné na ultrazvuku) a konizace děložního čípku. Většina PP je důsledkem spontánního PP u žen bez známých rizikových faktorů a nejvíce u žen s předčasnými děložními kontrakcemi. Prodělaný předčasný porod v anamnéze je významným rizikovým faktorem pro jeho opakovaný výskyt, ačkoli k spontánním PP dochází i u žen, které jej doposud neprodělaly. Pokročilá cervikální dilatace je nezávislým rizikovým faktorem pro PP, který nesouvisí s jeho výskytem v minulosti. Dále uvedli, že se během 23 let výrazně změnily příznaky PP, kdy nyní výrazně převažuje výskyt prvorodiček a zvýšený věk matek. Předchozí předčasný porod, předchozí císařský řez, preeklampsie a krvácení před porodem byly prokázány jako nejvlivnější ukazatele PP (Shmueli et al. 2015, s. 1, 4 a 5). Greco et al. (2019, s. 1347) uvedli, že PP je více pravděpodobný u těhotných žen s traumatem v anamnéze než u žen, které trauma v těhotenství neutrpěly. Farrant et al. (2019, s. 13) došli k zjištění, že identifikace a provádění účinných intervencí u žen ohrožených dysfunkcí placenty mohou nejvíce přispět ke snížení dopadu extrémního předčasného porodu na populaci. Dle Hernández-Díaz et al. (2014, s. 86) pohlavní styk nezvyšuje riziko PP u nízkorizikových

těhotenství na rozdíl od vysokorizikových těhotenství, ale i přesto je omezení sexuální aktivity doporučeno pro prevenci PP. Jain et al. (s. 684) uvedli, že traumatické poranění během těhotenství může vést k PP skrz závažné mechanismy, např. abrupce placenty může vyvrcholit PP ve 20 %, předčasná ruptura membrán (PPROM) je taktéž spojena s PP a extravazace krve na placentárním okraji může vést k nekróze decidua, která může iniciovat produkci prostaglandinu vedoucí k PP. Bez ohledu na mechanismus poranění je trauma i při lehkých zraněních spojeno s dvojnásobně vyšším rizikem PP.

U každého životaschopného plodu je třeba pátrat po známkách PP, pokud existuje riziko PP z důvodu PPRM, použití steroidů, antibiotik a magnesia sulfátu. Tyto poznatky je nutné znát pro převoz těhotné pacientky do terciárního centra a konzultovat její stav s neonatologickým centrem a nezapomenout na gestační stáří matky a lokalizaci zásahu. V mnoha případech může být pro zajištění nejlepších poporodních výsledků plodu a matky indikován předčasný porod z rozhodnutí lékaře (Jain et al. (2015, s. 685). Greco et al. (2019, s. 1347) uvedli, že i přes to, že mnoho předchozích doporučení argumentovalo proti použití tokolytik (léčiva pro tlumení děložní činnosti) v případě těhotné po traumatu s děložními kontrakcemi, pokud jsou děložní membrány neporušené a podezření na abrupci placenty je nízké, lze krátkodobé podávání tokolytik, jako je indometacin nebo nifedipin, zvážit, zejména k umožnění podávání kortikosteroidů. Hájek et al. (2008, s. 142 a 143) uvedli, že po diagnostice nástupu kontrakcí dělohy a dilatace děložního hrdla je tokolyza základním postupem v léčbě PP, pokud léčba tokolytiky zabrání PP alespoň 48 hodin, je úspěšná. Předčasné odlučování placenty a mrtvý plod jsou absolutní kontraindikací tokolytické léčby, jelikož dochází k zvýšení rizika přestupu tkáňového faktoru do oběhu matky a vzniká diseminovaná intravaskulární koagulopatie. Greco et al. (2019, s. 1347) uvedli, že v prospěch neuroprotektce těhotné ženy, u které hrozí riziko PP před 32. týdnem těhotenství, může být podán magnesium sulfát. Hájek et al. (2008, s. 143) potvrdili, že magnesium sulfát působí snížení frekvence depolarizace hladké svalové buňky, váže se na Ca^{+} , blokuje postup kalciovým kanálem a blokuje ATPázu, která způsobí nedostatek energie pro svalovou kontrakční činnost. I když magnezium prochází placentou, nemění neurologický stav novorozence, pokud je v pupečnickové krvi koncentrace magnezia nižší než 4 mg/dl. Dávka je nejčastěji 2 g magnezia sulfátu ve 100 ml fyziologického roztoku při intravenózní aplikaci každých 8 hodin. K absolutním kontraindikacím patří myasthenia gravis (autoimunitní onemocnění, jehož příčinou je porucha přenosu vzruchu mezi nervem a svalem v oblasti nervosvalové ploténky) a srdeční arytmie a mezi relativní kontraindikace patří renální poruchy a ischemie myokardu. Pokud je podle Greco et al. (2019,

s. 1347) přítomnost významné kontrakce nebo vysoké podezření na PP, měly by být podány kortikosteroidy, obvykle betametazon 12 mg intramuskulárně, dvě dávky po 24 hodinách. Dle Hájka et al. (2008, s. 144) mají kortikosteroidy příznivé účinky na vyžrávání plicní tkáně plodu, a významně se tak snižuje výskyt respiračního distress syndromu (RDS) a periventrikulární hemoragie a nekrotické enterokolitidy u novorozenců. Podávání beta mimetik stejně jako tokolytik není doporučeno, jelikož mohou způsobit tachykardii a hypotenzi, které mohou zmařit hodnocení hypovolemie při traumatu u ženy (Greco et al., 2019, s. 1347 a 1348). Předčasný porod v PNP může být komplikován dystokií ramének, porodem koncem pánevním, výhřezem pupečníku a eklampsii.

Dystokie ramének

Dystokie ramének (DR) je urgentní porodnický stav, který vzniká zaklíněním předního ramene plodu na symfýzu matky a může nastat během překotného porodu (McFarlin et al., 2019, s. 4). Borhart a Voss (2019, s. 269) definovali DR jako zaklínění předního raménka plodu při porodu po obvyklé trakci za hlavu plodu směrem dolů nebo když je k porodu potřeba dalších porodnických manévru. McFarlin et al. (2019, s. 5) uvedli, že diagnóza dystokie se potvrdí, pokud porodník není schopen porodit přední rameno plodu použitím jemné trakce směrem dolů za hlavu plodu a porod hlavy a ramének trvá déle jak 60 sekund. Jakmile je DR diagnostikována, je nezbytné poučit rodičku, aby přestala tlačit, protože zaklínění předního raménka může být zhoršena Valsalovým manévrem. Ačkoli se DR vyskytuje jen málokdy, je důležité rozpoznat tuto komplikaci, protože vyžaduje rychlou a definitivní léčbu, navíc, neznalost léčby dystokie ramének může vést ke komplikacím ohrožující matku a dále může vést k poškození plodu nebo způsobit jeho smrt. Borhart a Voss (2019 s. 269) uvedli výskyt DR 0,3 % až 3 % při vaginálních porodech, přestože dystokie provází rizikové faktory jako je gestační diabetes mellitus a zvýšená hmotnost plodu, vyskytuje se většina případů bez závažných rizikových faktorů. V letech 2014-2015 měla v ČR dystokie incidenci 0,6 na 100 rodiček, kdy byl jejich celkový počet 594 a nejvíce postihoval rodičky od 30 do 34 let (ÚZIS, 2017, s. 85). Nejzávažnějšími komplikacemi po samotné DR jsou podle McFarlin et al. (2019 s. 4) hypoxicko-ischemická encefalopatie a smrt, nejběžnější komplikací je paréza brachiálního plexu, známá jako Erbova obrna, která se nejčastěji vyskytuje u 5. a 6. krčního kořenu a méně závažné komplikace jsou zlomeniny klíční kosti a humeru. S tímto se shodují i Borhart a Voss (2019 s. 269), kteří uvádějí že DR je spojena s různými mateřskými komplikacemi, jako je poporodní krvácení, vaginální tržné rány či děložní ruptura a úrazy plodu. Jako nejběžnější úrazy plodu definují ve 4-40 % ochrnutí brachiálního plexu, v 10,6 % zlomeniny pažní nebo

klíční kosti a v 0,5–23 % hypoxickou ischemickou encefalopatii, při které je hlavním rozvojovým faktorem „head-to-body“ interval (interval porodu od hlavy k tělu). Hypoxická ischemická encefalopatie výrazně vzrůstá, pokud je „head-to-body“ interval delší než 5 minut.

Podle McFarlin et al. (2019 s. 5) neexistuje nejlepší manévr, který by měl být použit jako první. Pokud se pro uvolnění ramének použije McRobertsonův manévr, je nutné držet obě pacientčiny dolní končetiny v extrémní litotomické poloze, při které leží na zádech, její kolena jsou přitlačována na hrudník a kyčle jsou v hyperflexi. Tento manévr způsobuje narovnání kosti křížové, přes kterou přejde proximální část ramene plodu k sponě stydké. V přibližně 42–67 % se tímto manévrem řeší porod s DR. Mazzantiho manévr je další způsob pro porod ramének, kdy tlačení na suprapubickou část pacientky dochází k uvolnění zaklíněného ramene pod sponou stydkou. Tento manévr je možný kombinovat s McRobertsonovým manévrem, ovšem je nutné vyvarovat se tlaku na fundus dělohy, čímž se zhorší zaklínění ramene a zvýší se riziko ruptury dělohy (McFarlin et al., 2019 s. 5). DR může oznamovat tzv. „turtle sign“ (znamení želvy), kdy při porodu hlavičky nedochází k zevní rotaci a místo toho dochází k jejímu zatahování proti perineu, což značí zaklesnutí předního raménka pod kost stydkou (Borhart a Voss, 2019 s. 269). Ačkoli se podle McFarlin et al. (2019 s. 5) často hovoří o použití epiziotomie při DR, přehled nedávných studií nezjistil žádný přínos epiziotomie pro léčbu DR. Další možností při porodu novorozence s DR je pomocí Rubinovy techniky, kdy se do pochvy vloží dva prsty z posteriorní strany, tlačí se na zadní raménko plodu a otáčí se jím, aby byl plod v anteroposteriální poloze, ve které by měl být plod porozen (McFarlin et al., 2019, s. 5). Lze použít i Gaskinův manévr nebo také polohu na všech čtyřech, kdy se rodička zapírá o ruce a kolena. Tato změna polohy umožňuje zvětšení vaginálního otvoru až o 20 mm, což často spolu s gravitací umožňuje uvolnění zaklíněného raménka a pokud tento manévr nebyl úspěšný, lze i v této poloze zopakovat rotaci plodu (Borhart a Voss, 2017, s. 271).

Porod koncem pánevním

Poloha koncem pánevním (KP), kdy plod naléhá svou hýžd'ovou částí nebo dolními končetinami na pánevní úžinu, je nejčastější malprezentací při porodu a její incidence závisí především na gestačním stáří plodu (Borhart a Voss, 2019 s. 271). McFarlin et al. (2019 s. 5) uvedli, že poloha KP při porodu zaujímá 3-4 % ze všech porodů a je spojena s čtyřikrát vyšší morbiditou než při porodu při poloze hlavičkou. Hehir (2015, s. 1237) zjistil, že porod KP je spojený s vyšším rizikem novorozenecké úmrtnosti a v porovnání s celkovým počtem novorozenců se tato rizika ukázala jako klesající v důsledku zlepšení managementu během

porodu KP. Habek (2015, s. 186) uvedl, že přednemocniční porody jsou spojeny s vyšším výskytem komplikací, a to většinou s porodnickým krvácením, dystokií ramének, předčasným porodem a porodem KP. Prevalence polohy KP je 3-4 % s výrazným výskytem u předčasných porodů kdy se častěji vyskytuje u multipar a plodů s malformací, a proto hrozí vyšší výskyt komplikací jako jsou: stažení rukou, deflexe hlavičky, výhřez pupečníku, perinatální asfyxie či křeče krku. Z těchto důvodů, se porod při poloze KP řeší císařským řezem, ačkoli nenalezl žádný rozdíl ve výsledcích mezi císařským řezem a vaginálním porodem (Habek, 2015, s. 186).

Poloha KP je spojena s vyšší incidencí tísňe plodu, prolapsem pupeční šňůry a zaklíněním hlavičky, což může vést k asfyxii a smrti (McFarlin et. al, 2019 s. 5). Před 28. týdnem těhotenství je 25 % plodů v poloze KP, později se většina plodů otáčí do polohy podélné hlavičkou a pouze 3-4 % zůstávají v poloze koncem pánevním. Známe 3 typy polohy KP. Nejčastější poloha KP je neúplná řitní, kdy jsou kyčle plodu plně flektovány a kolena jsou plně extendovány. Je to nejpříznivější poloha KP, protože naléhající část pohodlně zapadá do pánevního vchodu, brání výhřezu pupečníku a maximálně dilatuje děložní hrdlo. Úplná poloha KP je, když jsou kyčle i kolena plodu flektované a tím jsou chodidla na stejné úrovni jako hýždě. Třetím typem je neúplná poloha KP nožkou, kdy jedno nebo obě chodidla směřují směrem dolů k pánevní úžině a jsou porozeny před zbytkem těla. Tato poloha je nejvíce riziková pro výhřez pupečníku a k zaklínění hlavičky (Borhart a Voss, 2019 s. 272 a 273).

Při obvyklé poloze při porodu hlavičkou jsou porodní cesty maximálně dilatovány hlavičkou plodu a z tohoto důvodu může být zbytek těla plodu bez překážek porozen. V poloze KP je hlavička porozena jako poslední a při neúplné cervikální dilataci může být zaklíněna. (McFarlin et al. 2019, s. 5). Borhart a Voss (2019 s. 273) dodali, že chodidla plodu mají menší průměr než hlavička a nedostatečně dilatují děložní hrdlo, což ústí k zaklínění hlavičky po porodu těla. Pokud porod nepostupuje a je rozpoznána poloha KP, je nutné rodičku co nejdříve směřovat na operační sál k provedení císařského řezu. McFarlin et al. (2019 s. 5) uvedla, že při porodu KP se klinický lékař často snaží napomoci porodu plodu, ovšem minimalizace dotýkání se plodu je nejlepším přístupem. Lékař by nikdy neměl tahat plod, protože nadměrná trakce může prodloužit porod hlavičky, což může vést k jejímu zaklínění a následné asfyxii. Naopak, nejlepším přístupem je podporovat novorozence v porodu pod úrovní perinea a nechat porod proběhnout spontánně. Borhart a Voss (2019 s. 273) uvedli, že jediným nejdůležitějším pravidlem při porodu KP je nedržet ruce na zadečku (hýždích). Pokud při počátečním vaginálním vyšetření nelze nahmatat hlavičku, mělo by se počkat na další postup porodu. Předčasný zásah může nepříznivě ovlivnit průběh porodu a může způsobit stažení děložního

hrdla a zaklínění hlavičky. Uspěchaný porod může zvýšit šanci, že se paže plodu zachytí za hlavičkou před vstupem do pánevního vchodu. Jakmile je dítě spontánně porozeno po úroveň pupečníku, pomocí sterilní gázy se uchopí novorozenec za pánevní kosti, nestlačuje se břicho a cíleně se novorozenec drží v anteriorní pozici, protože usnadňuje provádění manévrů napomáhající porodu. Při neúplné řitní poloze je často vyžadována pomoc při porodu natažených nohou. McFarlin et al. (2019 s. 5) potvrdili, že v případě neúplného porodu KP je vyžadována lékařská pomoc. Pokud jsou nohy flektované a naléhá zadeček, uchycením za stehno plodu se v laterálním směru porodí noha a poté se porodí druhá noha. Ručníkem se omotá pánev novorozence, čímž se předejde proklouznutí a položení prstů na anteriorní superiorní kyčelní hřeben a palce na kost křížovou se brání poranění měkké břišní tkáně novorozence. Dle Borharta a Vosse, (2019 s. 273 a 274) následuje porod ramen, pokud nejdou porodit spontánně, novorozenec se otočí o 90 stupňů na jednu stranu a porodí se přední raménko. Jestliže porod raménka spontánně nepostupuje, jedním nebo dvěma prsty přes přední raménko se sklouzne dolů po humeru a porodí se celá paže. Poté je nezbytné novorozence otočit o 180 stupňů a provést stejný manévr na druhé straně k porodu zadního raménka. Jakmile jsou obě paže porozeny, otočí se novorozenec o 90 stupňů zpět a porodí se hlavička pomocí manévru Mauriceau-Smellie-Veit, který vyžaduje, umístění předloktí porodníka pod tělo a nohy novorozence. Ukazováček a prostředníček se umístí po obou stranách nosu a druhá ruka se umístí na záda dítěte, prostředníčkem je nutné ohnout hlavu dolů a ostatními prsty fixovat ramena dítěte. Pomocí jemné trakce se táhne za raménka novorozence a zároveň se jeho tělo zvedá nahoru a ven. Podle McFarlin et al. (2019 s. 6) lze nadměrným ohnutím způsobit hyperextenzi krku novorozence a poranit krční míchu.

Výhřez pupečníku

Výhřez pupečníku je porodnický nouzový stav s život ohrožujícím důsledkem působícím na plod, kdy výsledek výhřezu pupeční šňůry (VP) závisí na okamžitém a správném zákroku (Umar a Gaya 2015 s. 20). Copson et al. (2017 s.3) uvedli, že VP je převážně nepředvídatelná a nepreventivní událost a výhřez definovali jako sestup pupeční šňůry děložním hrdlem podél nasedající části prasklých plodových obalů. Podle Umar a Gaya (2015, s. 20) vzniká na pupečnickové šňůře smyčka, která se nachází pod nasedající částí prasklého plodového obalu a pod úrovní nebo na úrovni nasedající části plodu vystavuje pupeční šňůru přerušované kompresi mezi nasedající částí plodu a pánevní úžinou, děložním hrdlem nebo vaginálním kanálem. Podle ÚZIS se VP vyskytl v ČR v letech 2014-2015 u 37 rodiček, což u žen nad 35 let znamenalo 0,1 %. Umar a Gaya (2015 s. 20) uvedli celosvětovou incidenci VP

v rozsahu od 0,1 % až do 0,6 % a dále uvedli nejvyšší incidenci výhřezu v transversální pozici, která činí 20 %, poté 15 % v poloze kompletního naléhání zadečku, 0,5 % v otevřené pozici naléhání zadečku a 0,5 % v pozici naléhání hlavičkou. VP narušuje krevní oběh plodu a v závislosti na délce a intenzitě komprese může vést k hypoxii plodu, která následně způsobuje poškození mozku a smrt. Mezi predisponující faktory lze zařadit: malprezentaci, prematuritu, vícečetné těhotenství a polyhydramnion. Copson et al. (2017 s. 1 a 3) uvedli, že míra prenatalní mortality u diagnostikovaného VP je 91 z 1000 porodů. Odkázali na stejné rizikové faktory VP jako Umar a Gaya, avšak dále uvedli, že spontánní výhřez pupečníku se vyskytuje také u nekomplikovaných těhotenství, bez jakýchkoli rozpoznatelných rizikových faktorů. Proto je nutné rychlé rozpoznání výhřezu a jeho léčba, výskyt VP je spojen s dětskou mozkovou obrnou spastického kvadruplegického nebo dyskinetického typu u předčasně i v termínu narozených novorozenců.

Uznávané manévry, které zvedají prezentující část plodu a předcházejí kompresi pupeční šňůry zahrnují manuální posun nasedající části plodu, naplnění močového měchýře a umístění pacientky do polohy „exaggerated Sims“ – pozice na levém boku s podložením podbřišku, tak aby děloha směřovala směrem dolů. Urgentní císařský řez je porodnickou metodou volby v případech, kdy bezprostředně nehrozí porod vaginální cestou a interval od diagnostiky k porodu je pod 30 minut (Copson et al., 2017 s 4). Hlavním cílem terapie výhřezu je včasný porod dítěte, nejprve je nutné provést opatření ke zmírnění komprese na prolapsované šňůře, dokud nedojde k porodu dítěte. Zmírnění tlaku na prolapsovanou pupeční šňůru až do porodu lze dosáhnout digitálním nadzvednutím prezentující části plodu nebo naplněním močového měchýře. Některé rizikové faktory VP můžeme předvídat, diagnostikovat nebo jim dokonce předcházet (Holbrook a Phelan, 2013, s. 8).

Eklampsie

Nosková et al. (2013, s. 350) definovali eklampsii jako záchvat tonicko-klonických křečí nebo bezvědomí během gravidity a časného šestinedělí u pacientek se známkami preeklampsie (těhotenstvím podmíněná hypertenze s proteinurií a případně edémy po 20. týdny těhotství) při vyloučení neurologické příčiny. Uludag et al. (2019, s. 119) definovali eklampsii jako výskyt křečí anebo kómatu v předporodním období nebo během porodu u těhotných žen bez předchozí neurologické dysfunkce. Eklampsie je vážná komplikace zvyšující riziko mateřské morbidity a mortality. Míra perinatální úmrtnosti u těhotenství s preeklampsií je dvojnásobně vyšší ve srovnání s normálním těhotenstvím. Po krvácení během porodu se

úmrtnost matek související s eklampsií řadí mezi nejvyšší příčiny úmrtnosti matek v Turecku. Dle Qureshi et al. (2014, s. 628) zemře na světě jedna rodička během porodu každou minutu a udává, že ze 100 000 porodů jich skončí 400 smrtí rodičky, z toho eklampsie zaujímá 12 %. Podle Noskové et al. (2013, s. 354) se eklampsie vyskytuje nejčastěji u nesledovaných gravidit nebo u obtížně kompenzované závažné preeklampsie a dále se projevuje jako závažná preeklampsie doprovázená záchvatem tonicko-klonických křečí (Nosková et al., 2013, s. 354). Eklampsie postihla celkem 12 rodiček v ČR v letech 2014-2015, což znamenalo 0,1 % eklampsie u žen mladších 18 let. (ÚZIS ČR, 2017, s. 110). Uludag et al. (2019, s. 119, 121 a 122) potvrdili, že u většiny pacientek se eklampsie vyvíjí na podkladě preeklampsie a nejdůležitějším důvodem vyššího výskytu eklampsie v rozvojových zemích je nedostatečná úroveň neonatologických zařízení. K většině křečí (59,8 %) dochází během prenatálního období, mimo nemocnici a v důsledku eklampsie dochází celosvětově k 50 000 úmrtí matek, z nichž je většina v zemích se středním a nízkým příjmem. V Erciyes University Hospital v Turecku byla zjištěna frekvence eklampsie 0,7 % v letech 2005–2009 a 0,3 % v letech 2010–2015. V Turecku je výskyt eklampsie v 1,9 % až 7,7 %, celosvětově se incidence eklampsie v rozvinutých zemích udává 0,05-0,029 %, zatímco v rozvojových zemích je tato míra 0,1-3,7 %. Úmrtnost matek v důsledku eklampsie je až 32 % v některých rozvojových zemích, přitom ve vyspělých zemích se pohybuje mezi 0-2,4 %. Nosková et al. (2013, s. 354) uvedli, že při eklampsii vždy dochází k hypoxii plodu, komplikovat ji může krvácení do CNS, edém mozku, děložní hypertonus s abrupcí placenty, diseminovaná intravaskulární koagulopatie, hepatorenální selhání, kardiální selhání, akutní respirační distress syndrom, plicní edém a odchlípení sítnice. Qureshi et al. (2014, s. 628) uvedli, že o 10 % zvyšuje výskyt abrupce placenty. Podle Uludaga et al. (2019, s. 121) kolísá perinatální úmrtnost plodu v Turecku z důvodu eklampsie mezi 18,6–59,1 %.

Podle Uludag et al. (2019, s. 121, 122) je hlavním důvodem snižující se frekvence eklampsie v posledních letech zlepšení prenatální péče, především díky pravidelným těhotenským prohlídkám, při kterých dochází k včasnému odhalení preeklampsie. Ačkoli se připouští, že eklampsie vzniká na základě těžké preeklampsie, je možné, že se vyvine i u normotenzní pacientky v průběhu dní. U 20-40 % pacientek chybí proteinurie, k diagnostice preeklampsie proto stačí kromě hypertenze i přetrvávající epigastrická bolest, zvracení, nevolnost, bolest hlavy se zhoršením zraku nebo laboratorní nálezy (trombocytopenie a zvýšené jaterní enzymy). Podle Noskové et al. (2013, s. 354) je v diferenciální diagnostice nutné odlišit epilepsii od eklampsie, nicméně i epileptička může dostat eklamptický záchvat. Projevem

epileptického záchvatu je mydriáza s hyperreflexií, zatímco eklamptický záchvat se projevuje miózou s hyporeflexií. Kromě toho je důležité vyloučit hypoglykemické kóma, což je konvulzivní stav ze zvýšeného nitrolebního tlaku, akutní pankreatitidu, předávkování kokainem či jinou drogou a otravy. Dle Uludaga et al. (2019, s. 121 a 122) je v eklamptických případech je 50 % porodů předčasných a 25 % před 28. týdnem těhotenství a až 6 % mrtvě narozených plodů souvisí s preeklampsí a eklampsí. Přítomnost křečí před porodem, prodloužená perioda z důvodu křečí od jejich počátku do porodu a počet křečí vyskytujících se v období před porodem jsou hlavními prognostickými faktory, které ovlivňují mortalitu matky a plodu.

Terapie eklampsie v PNP podle algoritmu vyšetření ABCD (airway, breathing, circulation, drugs) zahrnuje v sekci Airway – dýchací cesty, předsunutí dolní čelisti a náklon pacientky na levý bok alespoň do 15 stupňů, oxygenoterapie s vysokou frakcí kyslíku (FiO₂ až 1,0) a pokud není jiná možnost, pak zajištění dýchacích cest s supraglotickými pomůckami nebo intubací. V části Breathing – dýchání je dbáno na ventilaci s vysokou frakcí kyslíku (FiO₂ až 1,0) a na kontinuální monitorování SpO₂ (saturace krve kyslíkem). V části Circulation – oběh, je důležité monitorování krevního tlaku a EKG (elektrokardiografie) a intravenózní kanylace o dostatečném průměru kanyly (18G a větší). V sekci Drugs – léky, je třeba léčit křečový stav, kdy lékem první volby je magnezium, doporučuje se podat 4–6 g i.v. ve 100 ml během 10–20 minut jako bolus a dále kontinuálně infuze 1–2 g/hod. Pokud křeče neustávají nebo se opakují, podává se další bolus 2 g MgSO₄ během 10 minut. Diazepam v dávce 2,5–5 mg nebo thiopental 25–50 mg i.v. jsou lékem druhé volby. Dále jsou doporučeny antihypertenziva labetalol i.v. nebo dihydralazine 5–10 mg i.v. Je nutné dbát na zajištění průchodnosti dýchacích cest, prevenci aortokavální komprese, poranění matky během záchvatu (Nosková et al., 2013, s. 354 a 355).

2.2. Krvácení při porodu v přednemocniční neodkladné péči

Podle ÚZIS z roku 2014-2015 mělo krvácení matky před porodem incidenci 0,4 %, kdy postihlo celkem 392 rodiček nejvíce ve věkovém rozmezí 30-34 let (ÚZIS, 2017, s. 110). Pohlavní styk, vaginální vyšetření, rakovina děložního čípku, cervitida či cervikální polypy mohou zavinit trauma způsobující menší vaginální krvácení. Nejčastějšími příčinami krvácení v pozdním těhotenství (PT) jsou placenta previa, vasa previa, abrupce placenty a ruptura dělohy, méně častými, ale narůstajícími příčinami krvácení v PT jsou placenta accreta, increta a percreta. Náhlý příval jasně červené krve či krevní sraženina doprovázené silnými bolestmi a křečemi jsou hlavními příznaky krvácení v PT, při kterém může nastat hypovolemický šok, jež je provázen tachykardií (Young a White, 2019, s. 252). Placenta previa se může projevit jako bezbolestné jasně červené krvácení ve druhém nebo třetím trimestru doprovázené křečemi s incidencí 1případ na 200 těhotenství zvyšující se s počtem již dříve prodělaných císařských řezů. Přechozí placenta previa, zvýšená parita, vyšší věk rodiček, kouření či užívání kokainu, ale i předešlé operace dělohy a volitelné i spontánní potraty jsou rizikové faktory, které mohou způsobit tuto abnormální placentaci. Při podezření ji je možné potvrdit transabdominálním ultrazvukem na OUP, avšak digitální vyšetření je kontraindikováno (Young a White, 2019, s. 252 a 253).

Při prvotním vyšetření těhotné pacientky se doporučuje zajištění dýchacích cest a adekvátní cirkulace krevního oběhu z důvodu hrozící obtížné intubace, kterou může způsobit edém sliznice dýchacích cest, snížená reziduální kapacita plic a snížená poddajnost DC. Menší velikost endotracheální trubice a tlak na prstencovou chrupavku jsou pro intubaci doporučeny, taktéž použití nosní kanyly či masky, jelikož mohou udržet saturaci kyslíku nad 95 %, což řeší problém potřeby kyslíku a citlivosti plodu na hypoxii pacientky (Jain et al., 2015, s. 556). Důležité je myslet na poranění krční páteře, kdy je její stabilizace krčním límcem kvůli anatomickým změnám v těhotenství důležitě zvážit, a pokud se nepoužije, je nutné udržovat manuální inline stabilizaci. Je-li k dispozici podložný klín nebo jiná alternativa, která podepírá pacientčino tělo po celé délce páteře, může se využít k náklonu pacientky čímž dojde k zmírnění syndromu dolní duté žíly (Battaloglu a Porter, 2017, s. 322). Greco et al. (2019, s. 1349) potvrdili, že by se záchranáři při prvotním vyšetření těhotné pacientky s traumatem měli řídit doporučenými postupy a měli by postupovat podle algoritmu Advanced trauma life support (ATLS) a ABCDE, kdy D u těhotných pacientek v II. a III. trimestru neznačí „disability“, ale „displacement“ - přemístění gravidní dělohy nebo náklon pacientky na levou stranu alespoň o 15-30 stupňů pro zachování nebo zlepšení centrálního cirkulujícího objemu a srdečního výdeje.

Battaloglu a Porter (2017, s. 322) doporučili, aby se kardiopulponární resuscitace prováděla v poloze na zádech s manuálním posunem dělohy, kdy lze při správných srdečních kompresích dosáhnout až 30 % srdečního výdeje a ve srovnání s resuscitací na pevném podložném klínu je síla komprese vyšší. Young a White (2019, s. 257) uvedli, že následná léčba a stabilizace plodu a těhotné pacientky s vaginálním krvácením spočívá v zajištění dvou intravenózních vstupů o velikosti alespoň 16G, monitorování fyziologických funkcí matky – kontinuální telemetrie, měření krevního tlaku, pulzní oxymetrie a kontinuální elektronické monitorování plodu nebo kardiokografie. Dále je důležité se soustředit na těhotenskou anamnézu pacientky, vyšetřit pánev k posouzení vaginálního krvácení, množství ztráty krve a polohy plodu, fyzikální vyšetření k posouzení příznaků traumatu, koagulopatie nebo šoku. Na oddělení urgentního příjmu lze učinit ultrasonografické vyšetření pro umístění placenty, laboratorní testy zahrnující kompletní krevní obraz, krevní skupinu, fibrinogen, protrombinový čas, základní metabolický profil a jaterní funkce. Taktéž je možné podat krevní transfúzi 0-, čerstvě mraženou plazmu a trombocyty v poměru 1:1:1. Především je nutné zajistit urgentní porodnickou péči (Young a White, 2019, s. 257). Při předávání informací o pacientovi zdravotníkům v následující péči lze použít algoritmus ATMIST se zaměřením na těhotenství, kdy A značí věk a odhadovaný termín porodu, T, čas úrazu, M, mechanismus úrazu, I, úraz s podezřením na porodnickou komplikaci, S, příznaky a porodnické nálezy, T, terapii a potřebu porodníka nebo pediatra. Tento systém předávání napomůže rychlému předávání relevantních informací o stavu pacientky (Battaloglu a Porter, 2017, s. 322)

Peripartální život ohrožující krvácení (PPH) se vyskytuje u 4-6 % těhotenství s vrcholem po dvou až třech hodinách po porodu. Nejčastější příčinou PPH je děložní atonie, neschopnost nebo nedostatečnost kontrakcí dělohy, zachovaná placentární tkáň, vaginální nebo cervikální trauma či koagulopatie. K medikamentózní terapii PPH se doporučuje antifibrinolytická léčba podáním kyseliny tranexamové (Exacyl), 10-40 IU Oxytocinu na 1 litr krystaloidního roztoku při i.v. podání nebo 10 IU při i.m. podání. Může se použít i Methylergonovin 0,2 mg i.m. každé 2-4 hodiny, PDF2-alfa (hemabate), PGE1 (misoprostol), Carbetocin a Tranexamic patří k dalším doporučeným léčivům ve farmakoterapii PPH (McFarlin et al., 2019 s. 4). Nejčastějšími příčinami krvácení v rámci PNP jsou abrupce placenty a ruptura dělohy.

Abrupce placenty

Abrupce placenty (AP) je předčasné odloučení usazené placenty z děložní stěny a je hlavním klíčovým faktorem těhotenské a perinatální morbidity a mortality (Pariante et al., 2018, s 216). Mei a Lin (2017 s. 2447) definovali AP jako odloučení obvykle uložené placenty z dělohy před porodem, kdy konečná diagnóza abrupce se určuje na základě vyšetření placenty. Dle Drobníkové je AP velmi závažnou komplikací druhé poloviny těhotenství, která ohrožuje rodičku život ohrožujícím krvácením s nejčastěji přidruženým syndromem diseminované intravaskulární koagulopatie. AP se může rozdělit podle místa, kde odlučování placenty začíná, na marginální abrupci, která je charakterizována poškozením marginálních placentárních vén projevující se mírnými klinickými příznaky a na retroplacentární abrupci s tvorbou retroplacentárního hematomu, který vede k poškození spirálních artérií projevující se krvácením z vysokotlakého řečiště a tím je označováno jako závažnější stav než marginální abrupce. Při této formě odlučování může vaginální krvácení jako hlavní příznak chybět (Drobníková, 2018, s. 1 a 2). Retroplacentární hematoma je podle sonografického vyšetření pozorován u 2-25 % AP. Při traumatu těhotné matky se AP stává hlavní komplikací s výskytem 5-50 % v závislosti na závažnosti zranění a je nejčastější příčinou úmrtí plodu při tupém poranění. Rozdíl ve fyzikálních vlastnostech neelastické placentární tkáně a elastického myometria může při významné AP díky výrazně prokrvenému uteroplacentárnímu propojení způsobit vykrvácení pacientky a v některých případech i plodu (Jain et al., 2015, s. 564). Dle Greco et al. (2015 s. 1346) při tupém traumatu absorbuje energii svalová a elastická děloha a přenáší ji na rigidnější placentu, což může zapříčinit střížnou sílu na rozhraní dělohy. Tato komplikace přibližně zasahuje 1 ze 100–200 porodů a projevuje se nepřiměřeně vysokou krátkodobou perinatální morbiditou, což se může projevovat nízkým Apgar skóre, acidózou a hypoxicko-ischemickou encefalopatií (Pariante et al. 2018 s. 216). Drobníková (2018 s. 2) uvedla incidenci 0,5–1,8 % všech těhotenství a dále předpokládala, že k předčasnému odloučení placenty dochází ve druhé polovině těhotenství, nejčastěji v průběhu III. trimestru a může být příčinou život ohrožujícího krvácení. Podle ÚZIS z roku 2014-2015 předčasné odloučení placenty zaujímá incidenci 0,2 %, kdy se jedná o celkem 168 případů. Podle Parianteho et al. (2018 s. 216) je abrupce silně spojená s předčasným porodem v míře rozsahu mezi 40–60 %, proto těhotenství komplikované AP končí průměrně o 3-4 týdny dříve než fyziologické těhotenství. Podle Jain et al. nastane většina abrupcí do 2-6 hodin po traumatu, diagnóza AP se zjistí až z klinického posouzení, laboratorních testů a vyšetření plodu (Jain et al., 2015, s. 564). AP v anamnéze, hypertenze či preeklampsie, děložní myomy, kouření v graviditě, abusus

drog, vícečetné těhotenství, věk rodičky nad 35 let, trauma břicha v graviditě, placentární abnormality, zevní obrat plodu, dlouhodobě odteklá plodová voda u předčasného porodu, trombofilní stav u rodičky a chorioamnitis můžeme zařadit mezi rizikové faktory (Drobníková, 2018 s. 2).

Klinická diagnóza AP před porodem je založena na následujících aspektech: vaginální krvácení, bolest břicha, děložní kontrakce, abnormální tepová frekvence plodu (FHR) a abnormální prenatální sonografické nálezy (Mei a Lin, 2017 s. 2446). Drobníková (2018 s. 2) uvedla rizika pro plod jako: nezralost novorozence, hypoxie a v nejtěžších případech i intrauterinní úmrtí. Jain et al. (2015 s. 564) k projevům doplnili: zvýšenou citlivost dělohy, děložní hypertonus nebo abnormální hodnoty při elektrické monitoraci plodu. Mei a Lin (2017 s. 2448) uvedli, že se jako příznak AP projevuje: rapidní růst plodu a zvýšený objem placentární krve z 28. na 37. týden zvyšující intravaskulární tlak. To vyvolává rychlejší a větší krvácení během abrupce, které se promítá jako bolest břicha. Mei a Lin (2017 s. 2447) porovnali klinické příznaky AP a mateřské i novorozenecké výsledky, přitom vytvořili dvě skupiny, kdy pro první byla primárním příznakem bolest břicha, u druhé bylo primárním příznakem vaginální krvácení a až později se objevila bolest břicha, přitom u žádné pacientky nebylo prokázáno současně vaginální krvácení a bolest břicha. Incidence předčasné ruptury plodových obalů byla vyšší u skupiny poševního krvácení, kdy činila 37,1 %, naopak v případě bolesti břicha se jednalo o 15,9 %.

Léčbu AP by nemělo nikdy zpozdít ultrasonografické vyšetření, jelikož k rozeznání abrupce není dostatečně spolehlivý (Jain et al., 2015 s. 564). Nejčastěji se volí okamžitý porod císařským řezem a následuje léčba DIC či hypovolemického šoku. Greco et al. (2015 s. 1346) uvedli, že při hodnocení stavu těhotných pacientek po traumatu jsou děložní činnost a tokometrie po dobu minimálně 2-4 hodin po traumatu významnými ukazateli rozvoje AP. Při terapii abrupce je podle doporučených postupů nezbytné informovat porodníka o stavu rodičky a při známkách distresu plodu ji co nejdříve transportovat do specializovaného zdravotnického zařízení (Young a White, 2019, s. 255).

Ruptura dělohy

Ruptura dělohy (RD) je katastrofická událost v porodnictví, kdy dochází k protržení děložní stěny a ke ztrátě její integrity, nepříznivě ovlivňuje matku i plod a může vést až k trvalé neplodnosti a k hysterektomii (Astatikie et al., 2017, s. 2). K RD nejčastěji dochází během porodu po 37. týdnu gravidity a představuje závažnou komplikaci těhotenství a porodu

s potenciálně fatálními následky pro matku i plod (Andonová et al. 2019, s. 122). Podle Berzona et al. (2017, s.1 a 3) představuje RD urgentní porodnický stav s extrémně vysokou morbiditou a mortalitou vedoucí k hemoragickému šoku, který lze na začátku těhotenství snadno přehlédnout. Andonová et al. (2019, s. 122) rozdělila RD na inkompletní (přerušení myometria při zachování intaktního perimetria), dehiscence (přerušení myometria v místě jizvy při zachování intaktního perimetria) a kompletní (přerušení myometria v místě jizvy při zachování intaktního perimetria), která je nejzávažnější formou RD, jelikož se plod i placenta dostávají mimo děložní dutinu volně do dutiny břišní. Stupeň ruptury se může lišit od úplného roztržení dělohy až po serózní krvácení a abraze (Jain et al. 2015 s. 564). Podle ÚZIS z roku 2014-2015 prodělalo rupturu v ČR celkem 53 rodiček a 2 novorozenci ji podlehl. Andonová et. al (2019, s. 123) uvedli, že incidence ruptury dělohy u rodiček bez předchozího chirurgického zákroku na děloze se pohybuje okolo 0,5-2,0/10 000 porodů v souvislosti s předchozím císařským řezem okolo 20-120/10 000 porodů. Celková incidence RD je 4/10 000 porodů, 20/10 000 porodů u pacientek po císařském řezu a 0,8/10 000 u pacientek bez jizvy na děloze. V USA je incidence RD 2,4/10 000 porodů, z nich je 0,8/10 000 případů u rodiček bez jizvy a 87 % případů tvoří rodičky po císařském řezu (Habeš et al., 2019, s. 346). Dle Berzona et al. (2017, s. 1) je spontánní RD vzácná komplikace s incidencí 0,5 % ze všech těhotenství a pokud se vyskytuje během prvního nebo druhého trimestru, nejčastěji ohrožuje ženy po operačním zákroku na děloze nebo s fyziologickými defekty jako je placenta precreta, které mohou být způsobeny defekty myometria a endometria. Úmrtnost rodičky v souvislosti s děložní rupturou je vzácná (0,23 %) a incidence úmrtnosti plodu je udávána v rozmezí 11-26 %, přitom je těhotná pacientka nejvíce ohrožena krevní ztrátou v průměru 1300 ml (Andonová et al., 2019, s. 122). Posttraumatické poranění dělohy je vzácné (0,6 % ze všech mateřských poranění), ale častěji se vyskytuje u rodiček s jizvou na děloze s přímým poraněním břicha během druhého trimestru, přitom až 75 % ruptur se projevuje v oblasti děložního fundu (Jain et al. 2015, s. 564). Podle Greco et al. (2019, s. 1347) se ruptura vyskytuje u méně než 1 % traumatu během těhotenství, přičemž nejvýznamnějším rizikovým faktorem je anamnéza předchozího císařského řezu. Úmrtnost matek dosahuje až 10 % a úmrtnost plodu se blíží 100 %, pokud při traumatu dojde k ruptuře dělohy. Při traumatickém poranění pacientky je v 17,5 % případů příčinou perinatálního úmrtí plodu dopravní autonehoda (Jain et al. 2015 s. 564).

V těhotenství jsou nejčastějšími klinickými příznaky nitrobřišní krvácení a šok, v průběhu porodu jsou nejvíce zastoupeny známky hypoxie plodu podle CTG, šokový stav, náhle vzniklé bolesti v jizvě po předchozím císařském řezu, vaginální krvácení a nejméně jsou

zastoupeny známky náhlého vymizení děložních kontrakcí (Andonová et al., 2019, s. 124). Nálezy při fyzickém vyšetření mohou zahrnovat citlivost břicha, vaginální krvácení, změnu srdeční frekvence plodu, hmatné části plodu při palpaci břicha a nepravidelně tvarovaná děloha (Greco et al. 2019, s. 1347). Jain et al. (2015, s. 564) uvedla, že mezi příznaky RD patří mateřský šok, abdominální distenze, nepravidelný obrys dělohy, hmatné části plodu, náhlá abnormální srdeční frekvence plodu a peritoneální dráždění projevující se stažením, citlivostí a rigiditou břicha. Nejvýznamnějším rizikovým faktorem je jizva po císařském řezu v předchozí graviditě nebo jiný chirurgický výkon na děloze, přitom nejčastěji došlo k RD po více než 24 měsících od výkonu a do 12 měsíců od výkonu nebyl zaznamenán případ RD. Počáteční symptomy u děložních ruptur mimo probíhající porod mohou být zavádějící. Nejčastější příznaky RD jsou v 75 % změny na CTG, 60 % představují bolesti břicha a 30 % vaginální krvácení. Mezi další příznaky řadíme děložní hypertonus, náhlý ústup kontrakcí a hematurii, která nebyla zaznamenána (Andonová et al., 2019, s. 122 a 125). Ahmed et al. (2018, s. 2) uvedli, že hlavním faktorem RD v rozvojových zemích je zdržení porodu kvůli nedostatečnému přístupu k lékařské péči, a že vysokým rizikovým faktorem komplikujícím porod je stažená pánev u afrických žen, puerperální sepse, hypovolemický šok, infekce rány, sepse, poranění močového měchýře a anémie. Anodonová et al. (2019, s123) uvedli, že v době výzkumu na Gynekologicko-porodnické klinice LF MU a FN Brno v letech 2011-2016 bylo zaznamenáno 15 děložních ruptur v souvislosti s těhotenstvím, porodem a šestinedělím, přitom 13 případů byla kompletní RD a 2 případy inkompletní RD. Nebylo zaznamenáno žádné úmrtí rodičky, avšak v jedenácti případech dosáhla krevní ztráta více než 1000 ml. Ve dvou případech došlo i intrapartálnímu úmrtí plodu. Young a White (2019, s. 256) objasnily, že prioritou léčby RD je zahájení okamžité resuscitace matky a plodu s dislokací dělohy, následuje oxygenace, podání intravenózních roztoků a ke zpomalení kontrakcí aplikace beta agonistů, např. Terbutaline. Pro definitivní terapii ruptury, jako je urgentní operativní porod, je však nutný neodkladný převoz na porodnické oddělení.

2.3. Význam a limitace dohledaných poznatků

Komplikace porodu a porod samotný sice nejsou častými indikacemi k výjezdu posádek ZZS, ale nezvládnutí jejich terapie může skončit katastrofálně. Z dohledaných studií vyplývá, že Světová zdravotnická organizace definuje termínový porod od 37. týdne a výše (Farrant et al., 2019, s. 2 a 3). Nato Dresang a Yonke (2015, s. 203) klasifikovali termín porodu do pěti časových hledisek, kdy se do 36. týdne a 6. dne nebo dříve jedná o předčasný termín porodu, časný termín porodu je v rozmezí od 37. týdne do 38. týdne a 6. dne, termínový porod je mezi 39. týdnem až 40. týdnem a 6. dnem, pozdní od 41. týdne do 41. týdne a 6. dne a potermínový porod od 42. týdne a později (Dresang a Yonke, 2015, s.203). Traumatické poranění utrpí celkem 6–8 % těhotných žen, z toho 0,4 % vyžaduje hospitalizaci a 0,1 % závažnému traumatu podlehnou a způsobuje 50 % úmrtnosti matek, které zemřely při porodu, přitom se odhaduje, že za 3–7 úmrtí plodu na 100 000 živě narozených novorozenců je zodpovědné trauma. Tupé trauma, které ve Velké Británii způsobují nejvíce dopravní nehody, převládá nad penetrujícím poraněním, přitom penetrující poranění břicha značí velké riziko, kdy 73 % představuje úmrtnost plodu a 63 % úmrtnost matek. Nejčastější společnou příčinou izolované smrti plodu z důvodu traumatu matky způsobuje abrupce placenty a až 50 % těhotných pacientek s těžkými traumatickými úrazy a až 5 % s lehkými je ohroženo abrupcí placenty. Úmrtnost plodu po mateřském traumatickém poranění je těsně pod 50 % a pokud plod přežije, výsledky traumatu během těhotenství i při malém poranění zahrnují významně zvýšené riziko předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti (Battaloglu a Porter, 2017, s.318). Dle Borhart a Voss (2019, s. 266) začíná první fáze porodu nástupem pravidelných kontrakcí a končí kompletní dilatací děložního hrdla, přitom v průměru trvá 8 hodin u nulipar a 5 hodin u multipar. Mezi příznaky porodu patří kontrakce dělohy, bolesti zad či břicha, křeče či tlak v pánvi, zvracení a nucení na močení. Plně dilatované děložní hrdlo měří 10 cm a pozice plodu označuje polohu plodu v porodním kanále, kdy je nejčastější v okcipitálně anteriorní pozici a v 95 % porodů je prezentující částí týl. Druhá fáze porodu začíná, jakmile je děložní hrdlo plně dilatováno a končí porodem plodu. Tato fáze trvá v průměru u nulipar 50 minut a 20 minut u multipar (Borhart a Voss, 2019, s. 266). McFarlin et al. (2017, s. 3) uvedli, že porozeného novorozence je nejlépe umístit přímo do styku s kůží matky, jelikož zkracuje dobu do prvního krmení, zlepšuje zahájení a pokračování kojení, zvyšuje hladinu glukózy v krvi a snižuje podchlazení. Opožděné podvázání PŠ se provádí po dobu jedné až tří minut po porodu nebo do ukončení pulzace PŠ a je spojeno s výhodami u novorozenců jako: vyšší porodní hmotnost, vyšší koncentrace hemoglobinu, zvýšení zásob železa a zlepšení dýchacího přechodu. Třetí doba porodní začíná po porodu novorozence, končí

porodem placenty a trvá 8 až 9 minut. Největším rizikem ve třetí době porodní je poporodní krvácení, při kterém může docházet k riziku krvácení až 1000 a více ml krve nebo k příznakům hypovolémie (Dresang a Yonke, 2015, s. 206). Aktivním porodem placenty se zkracuje délka třetí doby porodní a snižuje se riziko krvácení po porodu. K příznakům odloučení placenty patří spontánní prodloužení PŠ, ztvrdnutí dělohy a náhlý příval krve (Borhart a Voss, 2019, s. 268 a 269).

Aktuálně se v České republice nevyskytují téměř žádné studie zabývající se problematikou porodů v PNP což bylo limitujícím faktorem pro získání dohledaných poznatků, a proto bylo nutné čerpat ze zahraničních zdrojů. Většina dohledaných studií pochází z rozvojových zemí, ve kterých se samotné komplikace vyskytují ve větší míře než v ČR a můžeme předpokládat, že záchranáři a lékaři mají s řešením těchto komplikací více praktických zkušeností, kterých můžeme využít, a to i přes rozdílné socioekonomické společenské podmínky.

Závěr

Tato bakalářská práce předkládá aktuální dohledané poznatky o předčasném porodu v PNP, který je definován jako extrémní předčasný porod v 20.-27. týdnu těhotenství nebo termínový porod od 37. týdne těhotenství a výše. Je možné jej rozdělit do tří kategorií a to: spontánní, předčasná ruptura membrán a lékařsky indikovaný. Pokud je přítomnost významné kontrakce nebo vysoké podezření na PP, měly by být podány kortikosteroidy, které mají příznivé účinky na vyžrán plicní tkáně plodu, a významně se tak snižuje výskyt respiratory distress syndromu (RDS) a periventrikulární hemoragie a nekrotické enterokolitidy u novorozenců. Podávání beta mimetik stejně jako tokolytik není doporučeno, jelikož mohou způsobit tachykardii a hypotenzi, které mohou zmařit hodnocení hypovolemie při traumatu. Pokud porod KP nepostupuje a je rozpoznána poloha plodu, je nutné rodičku co nejdříve směřovat na operační sál k provedení císařského řezu. Nejdůležitějším pravidlem při porodu KP je nedržet ruce na zadečku (hýždích), pokud při počátečním vaginálním vyšetření nelze nahmatat hlavičku, mělo by se počkat na další postup porodu. Předčasný zásah může nepříznivě ovlivnit průběh porodu a může způsobit stažení děložního hrdla a zaklínění hlavičky. Při dystokii ramének je zásadní poučit matku, aby přestala tlačit a použít McRobertsonův nebo Gaskinův manévr k porození novorozence, které mění poměry vaginálního kanálu. Z výsledků studií nebyl potvrzen přínos epiziotomie pro porod DR. Léčbu abrupce placenty by nikdy nemělo zpozdit ultrasonografické vyšetření, jelikož není dostatečně spolehlivé a okamžitě by měl následovat porod císařským řezem a léčba diseminované intravaskulární koagulopatie či hypolemického šoku. Dohledané informace a jejich sumarizace by mohly být přínosné pro záchranáře pracující v přednemocniční neodkladné péči. Rovněž by tyto publikované poznatky mohly být podkladem pro další výzkumy a studijní materiál pro zdravotnické záchranáře.

Referenční seznam

- DRESANG, Lee T. a Nicole YONKE, 2015. Management of Spontaneous Vaginal Delivery. *American family physician* [online]. **92**(3), 202-208 [cit. 2020-05-13]. ISSN 1532-0650. Dostupné z: <https://www.aafp.org/afp/2015/0801/p202.html>
- COHEN, Wayne R. a Emanuel A. FRIEDMAN, 2015. Perils of the new labor management guidelines. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. **212**(4), 420-427 [cit. 2020-05-13]. ISSN 0002-9378. Dostupné z doi: 10.1016/j.ajog.2014.09.008.
- MCFARLIN, Anna et al., 2019. The Emergency Department Management of Precipitous Delivery and Neonatal Resuscitation. *Emergency Medicine Reports* [online]. **40**(10), 1-14 [cit. 2020-05-13]. ISSN 0746-2506. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/2223681616?accountid=16730>
- BATTALOGLU, Emir a Keith PORTER, 2017. Management of pregnancy and obstetric complications in prehospital trauma care: prehospital resuscitative hysterotomy/perimortem caesarean section. *Emergency Medicine Journal* [online]. **34**(5), 326-330 [cit. 2020-05-10]. ISSN 1472-0205. Dostupné z: doi: 10.1136/emermed-2016-205979.
- JAIN, Venu, Radha CHARI, Sharon MASLOVITZ, et al., 2015. Guidelines for the Management of a Pregnant Trauma Patient. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* [online]. **37**(6), 553-571 [cit. 2020-03-27]. ISSN 1701-2163. Dostupné z: doi: 10.1016/S1701-2163(15)30232-2.
- BORHART, Joelle a Kathryn VOSS, 2019. Precipitous Labor and Emergency Department Delivery. *Emergency Medicine Clinics of North America* [online]. **37**(2), 265-276 [cit. 2020-02-16]. ISSN 0733-8627. Dostupné z: doi: 10.1016/j.emc.2019.01.007.
- ULUDAG, Semih Zeki, Ayse Filiz GOKMEN KARASU, Mehmet Serdar KUTUK a Taha TAKMAZ, 2019. Incidence and outcomes of eclampsia: a single-center 30-year study. *Hypertension in Pregnancy* [online]. **38**(2), 119-123 [cit. 2020-05-10]. ISSN 1064-1955. Dostupné z: doi: 10.1080/10641955.2019.1590719.
- NOSKOVÁ, Pavlína, Radka KLOZOVÁ, Jan BLÁHA, Dagmar SEIDLOVÁ a Petr ŠTOURACĚ, 2013. Preeklampsie, eklampsie, HELLP syndrom z pohledu anesteziologa. *Anesthesiology* [online]. **24**(5), 350-356 [cit. 2020-02-28]. ISSN 1214-2158.

Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=9ee4881d-73a8-46c4-b066-14708e41b642%40sessionmgr4006>

QURESHI, Sumaira Rauf, Sana ZAHEER a Shehla Raza CHANNA, 2014. ECLAMPSIA; MATERNAL MORBIDITY AND MODE OF DELIVERY IN THE MANAGEMENT. *Professional Medical Journal* [online]. **21**(4), 628-632 [cit. 2020-04-04]. ISSN 1024-8919. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=1954d138-f53f-4c28-9a85-1b42dd58871d%40pdc-v-sessmgr05>

FARRANT, Brad M., Scott W. WHITE, Carrington C. J. SHEPHERD a Amy METCALFE, 2019. Trends and predictors of extreme preterm birth: Western Australian population-based cohort study. *PLOS ONE* [online]. **14**(3) [cit. 2020-05-10]. ISSN 1932-6203. Dostupné z doi: 10.1371/journal.pone.0214445.

SHMUELY, Anat, Amir AVIRAM, Tali BEN-MAYOR BASHI, Eran HADAR, Haim KRISSE, Arnon WIZNITZER a Yariv YOGEV, 2015. Risk factors for spontaneous preterm delivery after arrested episode of preterm labor. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. **29**(5), 727-732 [cit. 2020-04-02]. ISSN 1476-7058. Dostupné z doi: 10.3109/14767058.2015.1016420.

GRECO, Patricia S., Lori J. DAY a Mark D. PEARLMAN, 2019. Guidance for Evaluation and Management of Blunt Abdominal Trauma in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* [online]. **134**(6), 1343-1357 [cit. 2020-03-26]. ISSN 0029-7844. Dostupné z doi: 10.1097/AOG.0000000000003585.

HERNÁNDEZ-DÍAZ, Sonia, Caroline E. BOEKE, Anna Thornton ROMANS, Brett YOUNG, Andrea V. MARGULIS, Thomas F. MCEL RATH, Jeffrey L. ECKER a Brian T. BATEMAN, 2014. Triggers of Spontaneous Preterm Delivery - Why Today? *Paediatric and Perinatal Epidemiology* [online]. **28**(2), 79-87 [cit. 2020-04-06]. ISSN 0269-5022. Dostupné z doi: 10.1111/ppe.12105.

HÁJEK, Zdeněk, 2008. Farmakoterapie předčasného porodu – tokolytika, kortikosteroidy. *Klin Farmakol Farm* [online]. **22**(4), 142-144 [cit. 2020-05-30]. ISSN 1803-5353. Dostupné z: https://www.solen.cz/artkey/far-200804-0005_Farmakoterapie_predcasneho_porodu-tokolytika_kortikosteroidy.php

PARIENTE, Gali, Tamar WAINSTOCK, Asnat WALFISCH, Daniella LANDAU a Eyal SHEINER, 2019. Placental abruption and long-term neurological hospitalisations in the offspring. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* [online]. **33**(3), 215-222 [cit. 2020-02-15]. ISSN 0269-5022. Dostupné z doi: 10.1111/ppe.12553.

MEI, Youwen a Yonghong LIN, 2017. Clinical significance of primary symptoms in women with placental abruption. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. **31**(18), 2446-2449 [cit. 2020-02-15]. ISSN 1476-7058. Dostupné z doi: 10.1080/14767058.2017.1344830.

DROBNÍKOVÁ, Aneta, 2018. Abrupce placenty vedoucí k intrauterinnímu úmrtí plodu v graviditě 33. týdne. *Actual Gynecology* [online]. **10**, 1-3 [cit. 2020-05-13]. ISSN 1803-9588. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=9ee4881d-73a8-46c4-b066-14708e41b642%40sessionmgr4006>

UMAR, Usman Aliyu a Sulaiman Abdullahi GAYA, 2015. Outcome of umbilical cord prolapse at Aminu Kano Teaching Hospital, Kano, North-Western Nigeria. *Nigerian Journal of Basic and Clinical Sciences* [online]. **12**(1) [cit. 2020-02-16]. ISSN 0331-8540. Dostupné z doi: 10.4103/0331-8540.156673.

COPSON, Sean, Katrina CALVERT, Puvaneswary RAMAN, Elizabeth NATHAN a Mathias EPEE, 2017. The effect of a multidisciplinary obstetric emergency team training program, the In Time course, on diagnosis to delivery interval following umbilical cord prolapse - A retrospective cohort study. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. **57**(3), 327-333 [cit. 2020-02-16]. ISSN 0004-8666. Dostupné z doi: 10.1111/ajo.12530.

HOLBROOK, Bradley a Sharon PHELAN, 2013. Umbilical Cord Prolapse. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* [online]. **40**(1), 1-14 [cit. 2020-05-30]. ISSN 08898545. Dostupné z doi: 10.1016/j.ogc.2012.11.002.

ASTATIKIE, Geremew, Miteku Andualem LIMENIH a Mihiretu KEBEDE, 2017. Maternal and fetal outcomes of uterine rupture and factors associated with maternal death secondary to uterine rupture. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. **17**(1) [cit. 2020-05-10]. ISSN 1471-2393. Dostupné z doi: 10.1186/s12884-017-1302-z.

- ANDONOVÁ, V., L. HRUBAN, R. GERYCHOVÁ, P. JANKŮ a P. VENTRUBA, 2019. Uterine rupture during pregnancy and delivery: risk factors, symptoms and maternal and neonatal outcomes - retrospective cohort. *Česká Gynekologie* [online]. **84**(2), 121-128 [cit. 2020-03-26]. ISSN 1210-7832. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=1956477b-ac5f-483e-ba90-32ebc5ce457c%40sessionmgr4008>
- HABEŠ, D., M. STŘECHA, I. KALOUSEK, J. KESTŘÁNEK, 2019. Uterine rupture during pregnancy. Ruptura dělohy v graviditě. *Česká Gynekologie* [online]. **84**(5), 345-350 [cit. 2020-05-30]. ISSN 1210-7832. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31826631/>
- BERZON, Baruch, Michael GLEENBERG, Joseph OFFENBACHER a Debra WEST, 2019. Atypical presentation of hemorrhagic shock in pregnancy: a case highlighting the developing field of emergency medicine in Israel. *BMC Emergency Medicine* [online]. **19**(1) [cit. 2020-03-26]. ISSN 1471-227X. Dostupné z doi: 10.1186/s12873-019-0272-z.
- HEHIR, Mark, 2015. Trends in vaginal breech delivery. *Journal of Epidemiology and Community Health* [online]. **69**(12), 1237-1239 [cit. 2020-05-10]. ISSN 0143-005X. Dostupné z doi: 10.1136/jech-2015-205592.
- HABEK, Dubravko, 2015. Prehospital preterm difficult breech delivery – two case reports. *Signa Vitae - A Journal In Intensive Care And Emergency Medicine* [online]. **10**(2), 186-191 [cit. 2020-05-10]. ISSN 1334-5605. Dostupné z doi: 10.22514/SV102.122015.12.
- YOUNG, Janet a Lindsey M. WHITE, 2019. Vaginal Bleeding in Late Pregnancy. *Emergency Medicine Clinics of North America* [online]. 2019, **37**(2), 251-264 [cit. 2020-05-30]. ISSN 07338627. Dostupné z doi: 10.1016/j.emc.2019.01.006. ISSN 07338627.
- AHMED, Dawud Muhammed, Tesfaye Setegn MENGISTU a Aemiro Getu ENDALAMAW, 2018. Incidence and factors associated with outcomes of uterine rupture among women delivered at Felegehiwot referral hospital, Bahir Dar, Ethiopia: cross sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. **18**(1) [cit. 2020-02-10]. ISSN 1471-2393. Dostupné z doi: 10.1186/s12884-018-2083-8.
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR, 2017. Rodička a novorozenec 2014–2015 [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2017 [cit. 2020-05-30]. ISSN 1213-2683. Dostupné z: https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/rodnov2014_2015.pdf

Seznam zkratek:

ČR – Česká republika

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

PNP – přednemocniční neodkladná péče

ÚZIS ČR – Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

PT – pozdní těhotenství

OUP – oddělení urgentního příjmu

AP – abrupce placenty

RD – ruptura dělohy

DR – dystokie ramen

VP – výhřez pupečníku

KP – konec pánevní

PP – předčasný porod

EA – epidurální analgézie

PŠ – pupeční šňůra

PPK – poporodní krvácení

DIC – diseminovaná intravaskulární koagulace

PPROM – předčasný odtok plodové vody před termínem porodu

CNS – centrální nervová soustava

ARDS – syndrom akutní dechové tísně

EKG – elektrogardiografie

i.v. – intravenózní

i.m. - intramuskulární