

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Sára Horynová

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Porody v přednemocniční neodkladné péči z pohledu studentů zdravotnického
záchranáře

Bakalářská práce

2024

Sára Horynová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Sára Horynová**
Osobní číslo: **Z20139**
Studijní program: **B0913P360008 Zdravotnické záchranářství**
Téma práce: **Porody v přednemocniční neodkladné péči z pohledu studentů zdravotnického záchranáře**
Téma práce anglicky: **Births in pre-hospital emergency care from the perspective of paramedic students**
Zadávací katedra: **Katedra klinických oborů**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

HÁJEK, Zdeněk; ČECH, Evžen a MARŠÁL, Karel. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.
PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence*. Jessenius. Praha: Maxdorf, [2020]. ISBN 978-80-7345-618-4.
ROZTOČIL, Aleš. *Porodnictví a kostce*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-2098-7.
SLEZÁKOVÁ, Lenka; ANDRÉSOVÁ, Martina; KADUCHOVÁ, Petra; ROUČOVÁ, Monika a STAROŠTÍKOVÁ, Eva. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2., přeprac. a dopl. vydání. Sestra. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0214-3.
ŠEBLOVÁ, Jana a KNOR, Jiří. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., dopl. a aktual. vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindra Holeková, DiS.**
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

LS.
doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.
děkan

Mgr. Zuzana Červenková, Ph.D. v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 5. března 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Porody v přednemocniční neodkladné péči z pohledu studentů zdravotnického záchranáře jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 04. 2024

Sára Horynová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala své vedoucí práce, paní magistře Jindře Holekové, za cenné rady, pomoc, ochotu, trpělivost a velmi svědomité vedení mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala všem, kteří se účastnili praktické části mé práce, za jejich ochotu, spolupráci a čas, který řešení modelové situace věnovali. Poděkování v neposední řadě patří mé rodině, která mi po celou dobu studia byla neskutečnou oporou.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá porodem v přednemocniční neodkladné péči z pohledu studentů zdravotnického záchranáře. V teoretické části je popsána anatomie ženských pohlavních orgánů, dále vznik a vývoj těhotenství, klasifikace porodu, kompetence zdravotnického záchranáře u porodu a v neposlední řadě je popsán průběh studia zdravotnických záchranářů a kvalifikační standardy pro výkon jejich budoucího povolání.

V průzkumné části je zkoumáno, zda jsou studenti zdravotnického záchranáře schopni vyhodnotit a vést porod v podmínkách přednemocniční neodkladné péče a ošetřit matku i novorozence. Výzkumný soubor byl tvořen studenty studijního programu Zdravotnický záchranář na konkrétní vysoké škole a cílem bylo zjistit, zda studenti dokážou aplikovat nabyté znalosti při řešení modelové situace porodu v terénu.

KLÍČOVÁ SLOVA

porod, novorozenec, Aprag score, kontrakce, porodní síly, přednemocniční neodkladná péče, těhotenství

TITLE

Births in pre-hospital emergency care from the perspective of paramedic students

ANNOTATION

The bachelor's thesis deals with the issue of childbirth in pre-hospital emergency care from the point of view of paramedic students. The theoretical part describes the anatomy of the female genital organs, the origin and development of pregnancy, the classification of childbirth, the competence of a paramedic during childbirth, and last but not least, the course of study of paramedics and the qualification standards for the performance of their future profession are described.

The exploratory part examines whether paramedic students are able to evaluate and manage childbirth in the conditions of pre-hospital emergency care and treat both mother and newborn.

The research group was formed by students of the Paramedic study program at a specific university, and the goal was to find out whether students can apply the acquired knowledge when solving a model birth situation in the field.

KEYWORDS

birth, newborn, APrag score, contractions, labor forces, pre-hospital emergency care, pregnancy

OBSAH

Úvod.....	12
1 Cíle práce	14
2 Teoretická část	15
2.1 Anatomie ženských pohlavních orgánů	15
2.1.1 Vnitřní pohlavní orgány ženy	15
2.1.2 Vnější pohlavní orgány ženy	17
2.2 Těhotenství.....	17
2.2.1 Prenatální vývoj	18
2.3 Porod	21
2.3.1 Klasifikace porodu	22
2.3.2 Výpočet termínu porodu	23
2.3.3 Spouštěcí mechanismus porodu.....	23
2.3.4 Porodní cesty.....	24
2.3.5 Porodní síly	24
2.3.6 Průběh porodu.....	25
2.4 Porod v přednemocniční neodkladné péči	28
2.4.1 Kompetence zdravotnického záchranáře při porodu	28
2.4.2 Vyšetření rodičky.....	29
2.4.3 Indikace k transportu	31
2.4.4 Kontraindikace k transportu.....	32
2.4.5 Vybavení k porodu.....	32
2.4.6 Vedení porodu v přednemocniční neodkladné péči.....	33
2.4.7 Ošetření rodičky.....	34
2.4.8 Ošetření novorozence	34
2.4.9 Transport do zdravotnického zařízení cílového poskytovatele akutní lůžkové péče	

2.5	Studium zdravotnického záchranářství	36
2.5.1	Kvalifikační standard přípravy na výkon zdravotnického povolání zdravotnický záchranář	36
2.5.2	Výuka gynekologie a porodnictví	36
3	Průzkumná část	38
3.1	Průzkumné otázky	38
3.2	Metodika	38
3.2.1	Průzkumný soubor	39
3.2.2	Pilotáž	39
3.2.3	Modelová situace	39
3.2.4	Hodnocené parametry	41
3.2.5	Specifikace parametrů	41
3.3	Analýza průzkumných dat	42
4	Prezentace výsledků	43
4.1	Odebrání anamnézy	43
4.2	Porod (vybavení plodu)	45
4.3	Ošetření novorozence	48
4.4	Apgar score	50
4.5	Ošetření rodičky	52
4.6	Péče o novorozence	54
4.7	Péče o rodičku	56
5	Diskuze	59
6	Závěr	63
7	Použitá literatura	64
8	Přílohy	67

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1: Graf 1 Odebrání anamnézy 2. ročník	43
Obrázek 2: Graf 2 Odebrání anamnézy 3. ročník	43
Obrázek 3: Graf 3 Odebrání anamnézy - porovnání ročníků.....	44
Obrázek 4: Graf 4 Porod (vybavení plodu) 2. ročník	45
Obrázek 5: Graf 5 Porod (vybavení plodu) 3. ročník	46
Obrázek 6: Graf 6 Porod (vybavení plodu) – porovnání ročníků	47
Obrázek 7: Graf 7 Ošetření novorozence 2. ročník	48
Obrázek 8: Graf 8 Ošetření novorozence 3. ročník	48
Obrázek 9: Graf 9 Ošetření novorozence - porovnání ročníků.....	49
Obrázek 10: Graf 10 Apgar score 2. ročník.....	50
Obrázek 11: Graf 11 Apgar score 3. ročník.....	50
Obrázek 12: Graf 12 Apgar score – porovnání ročníků.....	51
Obrázek 13: Graf 13 Ošetření rodičky 2. ročník	52
Obrázek 14: Graf 14 Ošetření rodičky 3. ročník	52
Obrázek 15: Graf 15 Ošetření rodičky – porovnání ročníků	53
Obrázek 16: Graf 16 Péče o novorozence 2. ročník	54
Obrázek 17: Graf 17 Péče o novorozence 3. ročník	54
Obrázek 18: Graf 18 Péče o novorozence - porovnání ročníků.....	55
Obrázek 19: Graf 19 Péče o rodičku 2. ročník	56
Obrázek 20: Graf 20 Péče o rodičku 3. ročník	57
Obrázek 21: Graf 21 Péče o rodičku - porovnání ročníků	58

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

VŠ	vysoká škola
mm	milimetry
g	gramy
VEX	vakuumextrakce
cm	centimetry
ml	milimetry
GA	gynekologická anamnéza
OA	osobní anamnéza
RA	rodinná anamnéza
FA	farmakologická anamnéza
AA	alergická anamnéza
SA	sociální anamnéza
EKG	elektrokardiografie
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
RLP	rychlá lékařská pomoc
RLP-RV	rychlá lékařská pomoc-Randevue
PNP	přednemocniční neodkladná péče
PŽK	periferní žilní kanyla
ÚZIS	Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky
TAP	telefonicky asistovaný porod

ÚVOD

Porod je jedním z nejvýraznějších okamžiků v životě ženy, kdy se spojují fyzické a emocionální aspekty v intenzivní zážitek. Je to období, kdy žena prochází složitým procesem, který zahrnuje nejen fyzické úsilí, ale i psychickou přípravu a odhodlání přivést na svět nový život. Některé ženy preferují porod v domácím prostředí kvůli většímu pocitu kontroly a soukromí. Je ale důležité si uvědomit, že porod mimo nemocniční zařízení není bez rizika. Mohou nastat komplikace, které vyžadují okamžitou lékařskou péči a možnost rychlého zásahu. V takových případech je nemocnice ideálním místem pro poskytnutí nezbytné lékařské péče a zachování bezpečí matky a dítěte. Obecně je považováno za bezpečnější volbu rodit v nemocnici, kde je k dispozici vyškolený zdravotnický personál a vybavení pro řešení případných komplikací. Každá žena by měla zvážit své individuální potřeby a přání a informovaně se rozhodnout, kde a jak chce porodit. Ne vždy je ale na výběr. V některých případech dochází k porodu mimo zdravotnické zařízení i přesto, že to není výslovné přání matky. Takovou situací je například překotný porod, který společně s porody předčasnými patří mezi nejčastější porodnické situace, ke kterým zdravotnická záchranná služba vyjíždí.

I přes to, že porodnické situace nepatří mezi nejčastější indikace k výjezdům posádek zdravotnické záchranné služby, jedná se o závažné stavy, při nichž nejde jen o život dítěte, ale i o život matky. V přednemocniční neodkladné péči jsou porodnické situace zdrojem velkých obav a vždy budou aktuálním tématem. Právě obavy a závažnost tohoto tématu mě motivovaly k napsání mé bakalářské práce. Díky statistickým údajům z Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky lze bezpečně říci, že dochází k nárůstu výskytu porodů mimo zdravotnické zařízení. Tento trend lze pozorovat ve statistikách z přelomu tisíciletí, kdy statistika z roku 2000 čítá 212 porodů mimo zdravotnické zařízení. V roce 2009 došlo téměř ke zdvojnásobení počtu dětí narozených mimo nemocnici (ÚZIS, 2011). Ze statistik Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje vyplývá, že v roce 2021 bylo z celkového počtu 58 516 výjezdů 18 k porodu v terénu. Každoročně se narodí průměrně 400 dětí mimo zdravotnické zařízení (Šeblová, 2018).

Teoretická část bakalářské práce se zabývá anatomii ženských pohlavních orgánů, těhotenstvím a prenatálním vývojem. Dále se věnuje porodu, kde jsou stručně popsány spouštěcí mechanismy porodu, porodní síly, porodní cesty a v neposlední řadě samotný průběh porodu. V další kapitole je popsán porod z pohledu přednemocniční neodkladné péče a k tomu se vztahující témata, jako jsou například kompetence zdravotnického záchranáře náležící k porodům,

vyšetření rodičky, kde je definován i algoritmus ABCDE, který zdravotní záchranáři využívají při vyšetřování pacientů. Dále je podkapitola věnována vybavení určenému k porodu v podmínkách PNP, vedení porodu v PNP a následnému ošetření rodičky i novorozence. Poslední kapitola je věnována studiu zdravotnického záchranářství a kvalifikačním standardům, které by měly studenty zdravotnického záchranářství připravit pro jejich budoucí povolání.

V průzkumné části jsou využity prvky simulační medicíny v kombinaci s kvantitativní metodou pozorování. Modelová situace znázorňující porod v terénu posloužila jako ukazatel znalostí a dovedností studentů oboru Zdravotnický záchranář na konkrétní vysoké škole. Splnění jednotlivých parametrů modelové situace je bodově ohodnoceno a následně porovnáno mezi sebou.

Bakalářská práce by mohla pomoci zasvětit laickou veřejnost do zkoumané problematiky porodů v PNP a studentům zdravotnického záchranáře by mohla prohloubit znalosti v oblasti gynekologie a porodnictví.

1 CÍLE PRÁCE

Cíle teoretické části:

Cíl práce 1: Shrnout anatomii a fyziologii pohlavního systému ženy.

Cíl práce 2: Popsat vedení porodu v terénu.

Cíl práce 3: Zmapovat kompetence zdravotnického záchranáře, relativní vedení porodu v přednemocniční neodkladné péči.

Cíl práce 4: Ozřejmit, jakým způsobem probíhá výuka porodu studentů oboru Zdravotnický záchranář na konkrétní vysoké škole (dále VŠ A).

Cíle průzkumné části:

Cíl práce 5: V průzkumné části zjistit, zda jsou studenti 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A schopni správně vyhodnotit a vést porod v podmínkách přednemocniční neodkladné péče.

Cíl práce 6: Zjistit, zda jsou studenti 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A schopni zajistit prvotní ošetření rodičky a novorozence.

Cíl práce 7: Porovnat výsledky modelových situací mezi druhým a třetím ročníkem.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Anatomie ženských pohlavních orgánů

2.1.1 Vnitřní pohlavní orgány ženy

Ženské vnitřní pohlavní orgány jsou uloženy v dutině pánevní. Skládají se ze dvou párových orgánů (vaječníky a vejcovody) a ze dvou nepárových orgánů (dělohy a pochvy).

2.1.1.1 Vaječníky (ovarium)

Vaječník je párový orgán ovoidního tvaru, který je uložen při obou stranách malé pánve. Jeho velikost se během života ženy mění v závislosti na věku. V dospělosti je velikosti zralé švestky a váží až 10 gramů. Ke stěně pánevní a k děloze je fixován vazy a pobřišnicí. Stavba vaječníku je proměnlivá podle věku ženy a ovariálního cyklu (Procházka, 2020). Na vnější straně je tenká vazivová blána, která zajišťuje ochranu kůry i dřene. Dřeň je tvořena převážně vazivem a hladkou svalovinou. Společně s nervy vstupují do dřene vaječníku i cévy, které se podílí na látkové výměně, tj. hlavní funkci dřene vaječníku. Nejdůležitější částí kůry jsou folikuly, v nichž jsou již od narození uložena nezralá vajíčka (oocyty) (Dylevský, 2016).

2.1.1.2 Vejcovody (tuba uterina)

Vejcovod je párový orgán uložený v pánevní dutině. Je to úzká, ohebná trubice dlouhá až 13 centimetrů. Jeho hlavní funkcí je propojení vaječníku s dělohou. Vejcovod je z vrchní části krytý pobřišnicí (tunica serosa), pod kterou se nachází malá vrstva řídkého vaziva. Jeho stěna je tvořena hladkou svalovinou (Procházka, 2020). Zevní ústí nasedající na povrch vaječníku je opatřeno řasami (*fimbriae*), které v době ovulace zachycují uvolněné vajíčko. Vajíčko po zachycení putuje vejcovodem. Pohyb vajíčka je možný díky vrstvě hladké svaloviny, která vykonává peristaltický pohyb. Společně s ní se na pohybu podílí i sliznice tvořená řasinkovými buňkami (Naňka, Elišková, 2015). Ve vejcovodu dochází i k oplození vajíčka a jeho prvnímu vývoji. Oplozené vajíčko putuje vejcovodem až do dělohy, kde dojde k jeho uhnízdění (nidaci) do děložní sliznice. Pokud se do dělohy dostane vajíčko neoplozené, odejde společně s menstruační krví, nebo je vstřebáno děložní sliznicí (Dylevský, 2016).

2.1.1.3 Děloha (uterus)

Děloha je dutý nepárový orgán, dorzoventrálně oploštělý, o hmotnosti okolo 50 gramů. Je uložena v malé pánvi mezi močovým měchýřem a konečníkem. Tvarem připomíná zralou hrušku a její rozměry se liší podle stádia života ženy: před prvním těhotenstvím a po prvním porodu. Její hlavní funkcí je proces dozrávání vajíčka v plod a jeho následné vypuzení. Rozměry dělohy se v průběhu života ženy značně mění. V těhotenství může dosahovat

hmotnosti až 1000 gramů, naopak po klimakteriu dochází k atrofii, tj. zmenšení (Procházka, 2020). Děloha je největším vnitřním pohlavním orgánem ženy a můžeme ji rozdělit na dvě části: tělo a hrdlo. Důležitou částí je také čípek, který zasahuje do pochvy (Naňka, Elišková, 2015). Děložní stěna je asi 15 milimetrů silná a je tvořena třemi základními vrstvami: endometrium, myometrium, perimetrium (Čihák, 2002). Na povrchu dělohy se nachází perimetrium. Myometrium tvoří svalovou střední vrstvu. Její funkcí je zajištění ochrany cév, které do dělohy vstupují, dále tvoří svěrače vejcovodům a v neposlední řadě má velký význam při zvětšování dělohy v době těhotenství i u vypuzování plodu při porodu. V době těhotenství dochází v této vrstvě k hypertrofii (zvětšení tkáně) a hyperplazii (zmnožení buněk) svaloviny. Endometrium (vnitřní obal dělohy) je tvořen jednovrstevným cylindrickým epitelem šedorůžové barvy, který obsahuje velké množství žlázek. Lze jej rozdělit na dvě části: zona basalis- ta se během menstruace nemění, zona functionalis- zde během menstruace dojde vlivem hormonům ke změnám a výsledkem je její odloučení (Procházka, 2020).

2.1.1.4 Pochva (vagina)

Pochva je elastický svalový orgán trubicového tvaru, vedoucí od dělohy k povrchu těla ženy. Je asi 10 centimetrů dlouhá. Její horní část je upnutá na děložní hrdlo, kde tvoří zadní klenbu a méně hlubokou přední klenbu. Dolní konec vagíny ústí mezi malé pysky jako ostium vaginae. Je tvořena sliznicí, svalovou vrstvou a řídkým vazivem. Poševní sliznice je silná 3-4 milimetry a je narůžovělá. Mění však barvu v závislosti na fyziologickém stavu ženy, případně dle fáze cyklu (v těhotenství je fialová, při menstruaci nebo pohlavním dráždění je červená) (Procházka, 2020). Sliznice neobsahuje žlázy, i přes to je pokryta hlenem, který je tvořen ve žlázkách děložního čípku. Hlen tvoří společně s odumřelými buňkami sliznice, které obsahují glykogen, bělavý sekret. Ten je dále štěpen mikroorganismy sídlícími na poševní sliznici na kyselinu mléčnou. Její hlavní rolí je vytvoření kyselého prostředí, které působí baktericidně a chrání tak pochvu před infekcemi. Díky změnám na sliznici dělohy je možné stanovit v jaké fázi menstruačního cyklu se žena nachází. Vazivo společně s hladkou svalovinou zajišťuje roztažnost a pružnost pochvy, která se uplatňuje hlavně při porodu (Dylevský, 2016). Před prvním pohlavním stykem je poševní vchod panny chráněn tenkou kožní řasou neboli hymenem. Ta po prvním porodu téměř mizí, zůstávají pouze nepatrné výběžky na okraji sliznice (Fiala, Valenta, Eberlová, 2015). Hlavní rolí má pochva při pohlavním rozmnožování, při menstruaci, kdy tvoří odvodný kanál pro menstruační krev a při porodu (Procházka, 2020).

2.1.2 Vnější pohlavní orgány ženy

Ženské zevní pohlavní orgány jsou tvořeny souborem útvarů, které obklopují ostium vaginae a vyústění močové trubice. Jsou složeny z velkých a malých stydkých pysků, vestibulárních žláz, topořivé tkáně a Venušina pahorku (Procházka, 2020).

2.1.2.1 Velké stydké pysky (labia majora)

Velké stydké pysky jsou podlouhlé tukové kožní řasy, které jsou od puberty zevně porostlé chlupy. Mezi nimi probíhá stydká štěrbina (Procházka, 2020).

2.1.2.2 Malé stydké pysky (labia minora)

Jsou tvořeny jemnou kůží a jsou uloženy mezi velkými stydkými pysky. Mají spíše slizniční charakter a nejsou pokryty ochlupením. Na jejich povrchu vyúsťuje velké množství mazových žláz, které mají hlavně funkci zvlhčovací při pohlavním vzrušení. V přední části labia minora vystupuje erektilní orgán – clitoris, který svou stavbou odpovídá topořivým tělesům penisu (Fiala, Valenta, Eberlová, 2015).

2.1.2.3 Venušin pahorek (mons Veneris)

Venušin pahorek je tukový vyvýšený kožní val nad symfýzou. Po pubertě je kůže porostlá hrubými chloupky (pubes), které jsou u žen typicky horizontálně ohraničeny (Procházka, 2020).

2.2 Těhotenství

Těhotenství (gravidita) je popisováno jako období v životě ženy, při kterém v jejím organismu dochází k převratným změnám způsobeným vývojem plodu. Za začátek těhotenství se považuje doba, kdy došlo k oplození vajíčka. Těhotenství je ukončeno porodem, kdy dojde k vypuzení plodu z těla matky. Přechodem z nitroděložního života do prostředí mimo tělo matky se z plodu stává novorozenec. Období těhotenství lze rozdělit na oplození (fertilizaci), zanoření (implantaci), uhníždění (nidaci) a vývoj plodového vejce (Slezáková, 2011). Přesnou dobu trvání těhotenství nelze stanovit. V porodnictví se z praktických důvodů délka těhotenství stanovuje od prvního dne poslední menstruace, i přes to že ovulace nastává až 14 dní po ukončení první fáze menstruačního cyklu. Délka těhotenství se udává v ukončených týdnech a dnech (například: 31 + 4, od prvního dne poslední menstruace uplynulo 31 týdnů a 4 dny – žena je tedy v dvaatřicátém týdnu těhotenství). Průměrně se délka těhotenství pohybuje okolo 40 týdnů, což se rovná 280 kalendářním dnům, to je 10 lunárních měsíců. Těhotenství lze zhruba rozdělit na tři období – trimestry. První trimestr označuje období od 1. do 12. týdne, druhý trimestr 13. až 28. týden a trimestr třetí 29. až po termín porodu (Hájek, Čech, Maršál, 2014).

V těhotenství jsou často používané dva pojmy: gravidita a parita. Pojem gravidita určuje, kolikrát byla žena těhotná. Pojem parita značí pokolikáté bude žena rodit. Do počtu těhotenství se zahrnují i přerušená těhotenství, potraty i ektopické gravidity (Procházka, 2020).

2.2.1 Prenatální vývoj

Při ovulaci se z vaječníku uvolňuje vajíčko do břišní dutiny ženy. Tam je pomocí řas na zevní straně vejcovodu zachyceno a je posouváno dál vejcovodem pomocí pohybů hladké svaloviny a řasinkového epitelu, kterým je vnitřní povrch vejcovodu vystlán. Nyní nastává fáze, kdy musí dojít k oplodnění - splnutí vajíčka a spermie. Pokud do 24 hodin nedojde ke spojení pohlavních buněk muže (spermií) a ženy (vajíčko), neoplozené vajíčko zanikne a společně s buňkami sliznice dělohy bude vyloučeno z těla ženy během následující menstruace (Pařízek, 2005). V ampule vejcovodu vajíčko obklopí menší množství spermií, které přilnou k povrchu vajíčka a pomocí akrozomální reakce rozpouští jeho plazmatickou membránu. Pouze jedna spermie se dostane pomocí fagocytózy až do cytoplazmy. Tímto se vajíčko stává nepřístupným pro další spermie (Hájek, Čech, Maršál, 2014). V případě, že dojde ke splnutí spermie a vajíčka, vytvoří se do několika hodin dvě prvojádra. Každé z nich nese vždy polovinu genetických informací získaných od každého rodiče. Prvojádro nesoucí genetické informace od matky, stejně jako prvojádro nesoucí genetické informace od otce, obsahuje 23 chromozomů. Následným kopírováním chromozomů v obou prvojádrech dojde ke vzniku dvou sad mateřských v ženském prvojádrech a dvou sad otcovských v mužském prvojádrech, kdy každá sada obsahuje 23 chromozomů. Poté následuje první dělení, při kterém vzniká zygota obsahující 92 chromozomů. Z prvojader se vždy spojí jedna sada mateřských a jedna sada otcovských chromozomů a dojde tak ke vzniku prvních dvou buněk nově vznikajícího jedince. Po spojení jader dojde i k propojení chromozomů. To znamená, že od této chvíle bude mít každá nová buňka 46 chromozomů. Ze zygoty se dalším dělením stává morula. Ta se za neustálého dělení posouvá dál do dělohy. Šest dní po ovulaci se do dělohy dostává oplodněné vajíčko v podobě blastocysty (Pařízek, 2005). Blastocysta je dutý útvar vyplněný tekutinou. Tvoří se v ní dvě odlišné vrstvy buněk. První vrstvou je embryoblast, ze kterého vznikne plod. Druhou vrstvou je trofoblast, který se tvoří na zevní straně a bude základem pro vznik placenty a plodových obalů (Slezáková, 2011).

2.2.1.1 1. lunární měsíc (1. – 4. týden)

Plod ještě svým vzhledem nepřipomíná člověka. Má žaberní rýhy, základy pro oči, nos a uši. Velkou část jeho těla tvoří hlavový konec. Jeho válcové tělo je zakončené ocáskem a po stranách má malé ploutvovité výběžky, které jsou základem pro jeho končetiny. Ve třetím týdnu těhotenství se také vytváří základy pro srdce a nervovou soustavu. Ke konci třetího týdne se dají pozorovat první primitivní stahy srdce. Embryo na konci prvního měsíce dosahuje délky asi 8 milimetrů (Procházka, 2020).

2.2.1.2 2. lunární měsíc (5. – 8. týden)

Tělo plodu připomíná svým tvarem písmeno S a měří přibližně 3 centimetry. Hlava je skloněná a je výrazně větší než zbytek těla. V tomto měsíci jsou již dotvořené končetiny, které mají viditelné prsty. Z trubice se vyvinul mozek, páteř a nervy. Dochází k prvnímu dělení mozkových buněk (Procházka, 2020). Srdeční akce plodu se stává pravidelnou s frekvencí 140–150 úderů za minutu. V tomto období dochází k vytvoření základů všech orgánů, proto se toto období označuje jako organogeneze. Na jejich vývoji se může negativně podepsat užívání drog, omamných a psychotropních látek, pití alkoholu nebo infekční onemocnění těhotné ženy (Cotopaxi CZ, 2012). V těle matky dochází k prvním změnám. Dochází k vynechání menstruace, nebo pouze slabému krvácení. Těhotná žena je více unavená, ospalá, pociťuje častější nucení na toaletu, trpí nauzeou, nadměrným sliněním a prožívá časté změny nálad (Pařízek, 2005).

2.2.1.3 3. lunární měsíc (9. – 12. týden)

Zárodek se mnohem více podobá člověku. Roste do délky a většina jeho orgánů má již definitivní podobu. Hlava se zdvihá, ale stále dosahuje až poloviny délky těla. Vytváří se rysy obličeje, jsou utvořena oční víčka, která jsou srostlá epiteliálním švem a poprvé se otevřou až na konci 6. měsíce (Procházka, 2020). Tlukot srdce je možné slyšet fonendoskopem, plod reaguje na doteky. Dochází k prvním pohybům prstů, svírání pěstí a pohybů hlavou (Cotopaxi CZ, 2012). Plod v této fázi vývoje váží okolo 20 gramů a měří 9 cm. U matky postupně ustupují ranní nevolnosti, dochází k nárustu hmotnosti a zvyšuje se apetit (Pařízek, 2005).

2.2.1.4 4. lunární měsíc (13. – 16. týden)

V 16. týdnu plod dosahuje délky až 16 cm a váží 120 gramů. Poprvé dochází k jevu, kdy si plod „cucá“ palec. Plod slyší, vnímá tlukot matčina srdce i její hlas. Dochází k vyrovnání proporcí mezi hlavou a tělem plodu, končetiny se prodlužují. Na prstech se zakládají nehtová lůžka. Dochází k výraznému rozvoji skeletu, tvoří se chrupavky a mění se i vzhled obličeje

(Procházka, 2020). Kůže je pokrytá jemnými chloupky, tzv. lanugem (Cotopaxi CZ, 2012). Žena cítí první pohyby plodu, nadále nabírá na váze a poprvé začíná být na postavě zřejmé, že je těhotná (Pařízek, 2005).

2.2.1.5 5. lunární měsíc (17. – 20. týden)

Chrupavčitý základ kostí začíná na některých místech osifikovat. Začínají růst vlasy, řasy a nehty. Kůže je stále pokryta lanugem, které ale ke konci měsíce opadá. Tvoří se hnědá tuková tkáň. Plod v tomto měsíci měří cca 25 cm a má 300 gramů (Procházka, 2020). U matky je možné sledovat zvětšení a zaoblení břicha a růst poprsí. Matka cítí silné pohyby plodu (Pařízek, 2005).

2.2.1.6 6. lunární měsíc (21. – 24. týden)

Plod se čím dál více podobá novorozenci. Plod rychle nabývá na váze, na konci šestého měsíce má až 600 gramů a měří cca 30 cm. Periodicky se střídá období aktivity s obdobím odpočinku. Plod má nízké množství podkožního tuku. Většina orgánů je již plně vyvinuta. Dochází k oddělení očních víček, kůže je růžově červená a začíná práce střev (Procházka, 2020). Utváří se první stolice, která však odejde až po porodu. Dýchací soustava ještě není plně vyzrálá. V šestém měsíci se poprvé objevuje rytmické dýchání. V těle matky dochází k většímu zadržování vody, které může vést k silným otokům hlavně dolních končetin (Pařízek, 2005).

2.2.1.7 7. lunární měsíc (25. -28. týden)

Dýchací soustava plodu je připravena na výměnu plynů. Centrální nervová soustava je schopna korigovat tělesnou teplotu (Procházka, 2020). Plod je schopný zívát, škytat či se dokonce usmívat. Na konci tohoto měsíce měří až 35 cm a váhou se blíží 1200 gramům (Cotopaxi CZ, 2012). V 7. měsíci plod dosahuje životaschopnosti. Těhotná žena může v tomto měsíci pociťovat zvýšenou únavu, pálení žáhy nebo zažívací potíže (Pařízek, 2005).

2.2.1.8 8. lunární měsíc (33. – 36. týden)

Plod váží 2000 gramů a je dlouhý až 40 centimetrů. V této době se již dostává do polohy, kdy směřuje hlavičkou dolů. Vrstva podkožního tuku se zdvojnásobila a slouží jako zásobárna tepla a energie. Kostí mineralizují a orgánové soustavy dokončují svůj vývoj (Procházka, 2020). Tělo nastávající matky se začíná připravovat na blížící se porod. Kostí pánve se rozšiřují a může docházet ke slabým stahům dělohy (Pařízek, 2005).

2.2.1.9 9. lunární měsíc (33. -36. týden)

Na konci 9. měsíce má hlavička plodu největší obvod. Dochází k vývoji kostí, lebka plodu je tvořena kostěnými šupinami. Kůže je hladká díky silné vrstvě podkožního tuku. Začíná se ztrácet lanugo. Mozek plodu dokončuje vývoj, je gyrifikovaný, schopný snění (Cotopaxi CZ,

2012). Plod měří asi 45 cm a váží 2700 gramů. Bříško budoucí matky je objemné. Těhotná žena pociťuje bolesti rodidel, které jsou způsobeny vlivem hormonů na postavení pánevních kostí (Pařízek, 2005).

2.2.1.10 10. lunární měsíc (37. – 40. týden)

Plod dosahuje všech známek zralosti. Jeho kůže je růžová, pokryta vrstvou mazu, lanugo se nachází pouze mezi lopatkami na zádech. Dochází ke zmenšení švů mezi lebečními kostmi, odděluje se velká a malá fontanela. Plod je pohlavně zralý. Koncem 10. měsíce je očekáván porod. Donošený plod váží kolem 3300–3500 gramů, chlapci obvykle mívají váhy vyšší, a měří až 50 cm (Procházka, 2020).

2.3 Porod

„Normální porod může být dlouhý nebo krátký, hodně bolestivý nebo méně bolestivý. Následuje po fyziologickém nebo rizikovém těhotenství, vede k narození malého či velkého dítěte, porod může probíhat v nemocničním zařízení nebo mimo něj“ (Chapman, 2017)

Porod neboli partus je fyziologický proces, kterým je ukončené každé těhotenství. Je to děj, při kterém dochází k vypuzení plodového vejce (tj. plod, placenta, pupečník, plodová voda, plodové obaly) z děložní dutiny porodními cestami za působení porodních sil (Slezáková, 2017). Porod začíná pravidelnými děložními kontrakcemi, které jsou doprovázené silnou bolestí. Za porod považujeme narození živého dítěte, které bylo vypuzeno nebo vyňato z těla matky, jestliže má 500 a více gramů, nebo méně jak 500 gramů, ale přežilo prvních 24 hodin a pokud projevuje aspoň jednu ze známek života. Mezi známky života patří srdeční činnost, pulzace pupečníku, dechová aktivita a aktivní svalový pohyb. Za porod považujeme i narození mrtvého novorozence bez známek života o hmotnosti 500 gramů a více, pokud nelze určit jeho hmotnost, pak narozený po ukončeném 22. týdnu těhotenství, pokud nelze určit délku těhotenství, pak plod dlouhý minimálně 25 cm (od temene hlavy k patě). Jako potrat (abortus) označujeme situaci, kdy plod po vypuzení nebo vynětí z těla matky neprojevuje ani jednu ze známek života, má hmotnost méně než 500 gramů, nebo pokud bylo těhotenství kratší než 22. týdnů. Dle legislativy (zákona č. 372/2011 Sb.) se za potrat nepovažuje uměle přerušené těhotenství po 22. týdnu. V tomto případě se jedná o předčasně vyvolaný porod (Hájek, Čech, Maršál, 2014).

2.3.1 Klasifikace porodu

Porod lze klasifikovat dle ukončeného týdne těhotenství a dle průběhu porodu.

Podle ukončeného týdne těhotenství:

- Předčasný porod (partus praematurus), též nazývaný nedonosilý porod, je stav, při kterém dojde k porodu před ukončením plného 37. týdne těhotenství.
- Porod v termínu (partus maturus) je pojem v medicíně využívaný ke specifikaci, že porod proběhl v optimálním období těhotenství, což obvykle souvisí s nižším rizikem komplikací pro matku i novorozence. Za porod v termínu považujeme každý porod, ke kterému dojde v průběhu 38. až 40. týdne těhotenství.
- Porod potermínový je označení pro porod, který nastává po plánovaném termínu těhotenství, tedy v rozmezí od ukončeného 40. do 42. týdne těhotenství. Porod po termínu může být spojen s určitými riziky, a proto je často sledován a může vyžadovat lékařský dohled (Roztočil, 2020).
- Opožděný porod (partus serotinus) je porod po 42. týdnu těhotenství. Jedná se o patologické přenášení plodu, kterému je vzhledem k vzestupu komplikací nutné zamezit (Hájek, Čech, Maršál, 2014).

Dle průběhu:

- Samovolný (spontánní) porod označuje porod, který probíhá bez jakéhokoli zásahu zdravotníka. Porod přichází přirozeným způsobem bez vnější intervence nebo umělého vyvolání a spouštěčem jsou přirozené mechanismy organismu ženy.
- Medikamentózní porod následuje po spontánním spuštění porodní činnosti. Na rozdíl od samovolného porodu jsou aplikována léčiva za účelem například zmírnění bolesti nebo posílení děložní činnosti.
- Indukovaný porod neboli porod vyvolaný. Je to proces umělého vyvolání porodu pomocí léků nebo jiných léčivých metod, které ovlivňují stahy dělohy (kontrakce). Je vyvolán z lékařské indikace (např.: při porodu po termínu), nebo se jedná o tzv. programovaný porod.
- Operativní porod je využíván k ukončení těhotenství nebo urychlení porodu z důvodu ohrožení života matky a plodu. Do operativních porodů spadá kromě porodu císařským řezem i porod vaginální, při kterém byly použity kleště, nebo systém VEX (podtlakový zvon) (Slezáková, 2011).

- Fyziologický porod probíhá spontánně za dohledu zdravotníků, kteří ale do průběhu porodu nezasahují.
- Porod patologický je ten, který si žádá okamžité intervence zdravotníků. Hranici mezi fyziologickým a patologickým porodem je někdy těžké určit (Roztočil, 2020).

2.3.2 Výpočet termínu porodu

Existuje několik metod používaných k odhadu termínu porodu, přičemž nejpřesnější metody jsou založeny na informacích z prvního dne poslední menstruace a pravidelnosti menstruačního cyklu. Prvním způsobem pro výpočet termínu porodu je Naegeleho pravidlo. Jednoduchý vzorec, jehož výsledek je pouze orientační a skutečný termín porodu může být o několik dní dříve či později od odhadovaného data. Ve vypočtený den porodu porodí pouze 5 % těhotných žen. Přičte se 7 dní k datu prvního dne poslední menstruace a odečtou se tři měsíce. Například: poslední menstruace začala 17.8. 2022. Přičteme 7 dní, což vychází na 24. srpen a od něho odečteme 3 měsíce. Výsledkem je předpokládaný termín porodu – 24. května 2023 (Roztočil, 2020). Tento způsob lze nahradit pomůckou tzv. gravidometrem. Nejprůkaznější metodou k vypočtení termínu porodu je ultrazvukové vyšetření v prvním trimestru, které může poskytnout přesnější odhad gestačního věku plodu. Lékaři mohou použít velikost plodu k určení termínu porodu. Tato metoda bývá považována za přesnější, zejména pokud se data z ultrazvukového vyšetření shodují s daty odhadovanými pomocí Naegeleho pravidla (Slezáková, 2011).

2.3.3 Spouštěcí mechanismus porodu

Je to komplexní proces, který zahrnuje řadu fyziologických a hormonálních změn, které vedou k nástupu pracovní činnosti a následnému porodu. Mechanismy vyvolávající porod nejsou zcela upřesněny (Binder, 2011). Některé klíčové mechanismy, které mohou spustit porod, zahrnují:

1. Progesteron. Pokles jeho tvorby v placentě vede ke zvýšení hladin estrogenů, které ovlivňují nástup děložní činnosti.
2. Oxytocin mateřského, nebo fetálního původu zásadně ovlivňuje stahy dělohy (kontrakce) a určuje jejich sílu a délku. Jeho tvorba před začátkem porodu stoupá.
3. Estrogeny ovlivňují aktivitu děložní svaloviny. Jejich hodnoty k začátku porodu stoupají.
4. Fetální kortizol způsobuje zvýšenou produkci estrogenů v placentě.

5. Prostaglandiny E2 jsou látky, které přispívají k zrání děložního čípku, což je proces, při kterém se čípek stává měkčím a začíná se otevírat. Zralý děložní čípek je jedním z klíčových faktorů pro spouštění porodu. Hladina prostaglandinů v plodové vodě před porodem stoupá.
6. Distanze stěny děložní. Tlak plodu působí na svaly a nervová zakončení v oblasti vnitřní branky. Toto může vést k vyvolání stahů dělohy – kontrakcím (Roztočil, 2020).

2.3.4 Porodní cesty

Porodní cesty jsou anatomické struktury, kterými prochází plod při narození. Tyto cesty zahrnují různé části reprodukčního systému ženy, které umožňují průchod plodu z dělohy do zevního prostředí. Dělí se na měkké a tvrdé porodní cesty. Tvrdé porodní cesty jsou tvořeny kostěnou pánví (Binder, 2011). Pánev se skládá z pánevních kostí (kyčelní, sedací, stydké), kosti křížové a kostrče. Ženská pánev je fylogeneticky přizpůsobena průchodu plodu při porodu. V porodnictví rozlišujeme pánevní roviny (vchodu, šíře, úžiny a východu), kterými při porodu prochází hlavička plodu (Dylevský, 2016). Měkké porodní cesty jsou tvořeny dolním děložním segmentem, hrdlem, pochvou, zevními rodidly a pánevním dnem. Jsou značně elastické, tím umožňují průchod plodu porodními cestami ideálně bez vzniku poranění (Binder, 2011).

2.3.5 Porodní síly

Mezi porodní síly se řadí děložní kontrakce, břišní lis a zemská gravitace. Děložní kontrakce jsou mimovolní stahy svaloviny dělohy. Začínají se objevovat již od 20. týdne těhotenství, zpočátku s dlouhými intervaly a nízkými amplitudami. Ve 39. až 40. týdnu těhotenství se objevují v kratších intervalech a s vyššími amplitudami. Úkolem těchto stahů je zmenšení velikosti dutiny dělohy a vytvořit tak tlak na plod. Tlak se šíří z fundu do dolního děložního segmentu. Rodička tyto stahy vnímá velice bolestivě, a proto jsou označovány jako porodní bolesti. Projevují se určitými znaky (délka kontrakce, intenzita, pravidelnost, frekvence), které je důležité sledovat. Délka děložní kontrakce se udává v sekundách. Poté lze hodnotit intenzitu děložních kontrakcí, která se měří v torrech. S blížícím se porodem se délka kontrakcí prodlužuje a intenzita navyšuje. Břišní lis je tvořen příčně pruhovanou svalovinou stěny břišní a bránic. Vůlí ovladatelné stažení svalů zvyšuje intraabdominální tlak, který pomáhá vypuzení

plodu z dutiny děložní. Rodička ho uplatňuje v druhé (vypuzovací) době porodní při trvání děložní kontrakce. Vícerodičky, obézní nebo chronicky nemocné ženy mají při porodu větší problém s vytvořením účinného břišního lisu. Technika účinného využívání břišního lisu při probíhajícím porodu je součástí předporodní přípravy rodičky. Zemská gravitace může pomoci k pasivnímu otvírání porodních cest. Důležitá je poloha rodičky. Doporučuje se poloha ve stoje, vsedě a vkleče. (Slezáková, 2011; Roztočil, 2020; Hájek, Čech, Maršál, 2014)

2.3.6 Průběh porodu

Průběh porodu může být ovlivněn různými faktory, včetně velikosti plodu, postavení plodu, zdravotního stavu rodičky a dalších okolností. Délka porodu je velice individuální. Obecně se uvádí, že u prvorodiček porod trvá průměrně 6–12 hodin. U vícerodiček se čas snižuje na 3 až 9 hodin. Průběh porodu se dělí podle časového hlediska a podle probíhajících procesů na přípravné období, první, druhou a třetí dobu porodní a na poporodní období (Slezáková, 2011).

2.3.6.1 Přípravné období

Přípravné období porodu je důležitý čas pro fyzickou, emocionální a psychologickou přípravu matky na nadcházející porod. Je charakteristické nárustem děložní činnosti. U některých žen mohou začít Braxton – Hicksovy kontrakce, což jsou nepravidelné kontrakce dělohy označované také jako poslíčci. Narozdíl od pravých děložních kontrakcí nemají otvírací efekt na porodní cesty. I přes to je rodička vnímá velice bolestivě. Po určité době mohou ustát či přejít v pravidelné děložní kontrakce a rodička vstupuje do první doby porodní. V přípravném období se nález na děložním hrdle nemění a může dojít k odloučení hlenové zátky z děložního hrdla, což se projeví jako hlenovitý výtok z pochvy. (Binder, 2011; Slezáková, 2011)

2.3.6.2 První doba porodní (otvírací doba)

Časově se jedná o nejdelší dobu porodu, která je u každé ženy individuálně dlouhá. U prvorodiček trvá přibližně 8-18 hodin, u vícerodiček 5-12 hodin. První doba porodní je zahájena pravidelnými kontrakcemi, které způsobují otvírání porodních cest, a končí zánikem branky. U prvorodiček dochází nejprve ke zkracování děložního hrdla a až poté se začne otvírat děložní branka. U vícerodiček se tyto procesy spojují a probíhají současně. První porodní doba je rozdělena do tří podfází. Latentní fáze se vyznačuje kontrakcemi spíše mírného charakteru, které netrvají déle jak 30 sekund a přicházejí každých 15-20 minut. Nález na čípku se výrazně nemění, děložní branka se zkracuje a dochází ke vzniku tenké porodnické branky. Velikost otevření branky se určuje pomocí vaginálního vyšetření a uvádí se v centimetrech. Porodní

branka má na konci latentní fáze průměr 2-2,5 cm. Rodička udává mírné bolesti v podbříšku a v bedrech. Pro aktivní fázi porodu jsou typické silnější a častější kontrakce, které se objevují v pravidelných intervalech po 3-5 minutách. Porodnická branka se v této fázi diletuje u prvorodiček o 1,2cm a u více rodiček až o 3 centimetry. Rodička pociťuje silné bolesti. Délka této fáze je velice individuální a závisí na mnoha vnitřních a vnějších faktorech. Ve fázi přechodové dochází k mírnému zpomalení nálezu na porodní brance. Kontrakce trvají 50-60 sekund a objevují se každé 2 minuty. Na konci této fáze dochází k nálezu od 8 centimetrů až po úplný zánik branky. V průběhu první doby porodní také dochází k odtoku plodové vody. Ta má v těhotenství funkci mechanické ochrany plodu a vytváří ideální vnitřní prostředí pro vývoj plodu. Na konci těhotenství je její množství až 800 ml. U některých žen může dojít k odtoku plodové vody již během přípravné fáze. Zánikem branky je ukončena první doba porodní. (Pařízek, 2005; Slezáková, 2011; Procházka, 2020)

2.3.6.3 Druhá doba porodní (vypuzovací doba)

Následuje po první době porodní a začíná zánikem branky. Tato fáze končí momentem narození dítěte. Děložní kontrakce přicházejí každé 2-3 minuty a trvají přibližně 60-90 sekund. Rodička v této fázi pociťuje potřebu tlačit. To je způsobeno tlakem hlavičky plodu na nervové pletence v oblasti pánevního dna. Rodička se na této fázi aktivně podílí tím, že zapojuje břišní lis a aktivně tlačí během kontrakcí, aby pomohla dítěti postoupit směrem dolů porodními cestami. Důležitá je také dechová koordinace. Během průchodu porodními cestami provádí plod sérii pasivních pohybů, při kterých se přizpůsobuje tvaru porodních cest. Plod postupuje přes dolní děložní segment, zašlou branku, pochvu a pánevní dno. U prvorodiček může tato fáze trvat až hodinu, u vícerodiček 20-30 minut. Neměla by ale trvat déle než hodinu, jelikož hrozí hypoxie plodu. Hlavička sestupuje do poševního vchodu, dochází k napínání hráze a hlavička se začíná prořezávat. Porodní mechanismus hlavičky lze rozdělit do několika fází. První fází je iniciativní flexe hlavičky. Bradička plodu se přitahuje k hrudníku, Vedoucím bodem se stává malá fontanela, která jím zůstává až do konce porodu. Druhou fází porodního mechanismu je vnitřní rotace. Hlavička se za stálého postupu porodními cestami přetočí o 90 stupňů. Vnitřní rotace je vyvolána tvarem pánevních rovin ženy a jejich průměry. Další fází je deflexe, kdy dochází k tomu, že se styčné místo na hlavičce, které se opírá o dolní okraj symfýzy, posouvá pod sponu stydkou a zapře se o její okraj. Poslední fází je zevní rotace. Hlavička plodu se stáčí záhlavím na stranu, kde se nachází ještě neporozený hřbet. Při této fázi je zatínání břišního lisu kontraproduktivní. Rotace je způsobena mechanismem porodu ramének. K porodu ramének dochází po ukončení zevní rotace plodu. Nejdříve se porodí pod symfýzou přední raménko až

po úpon deltového svalu na pažní kosti. Trup se laterálně flektuje a tím dochází k porodu zadního raménka. Trup plodu se rodí bez dalšího mechanismu. Následně dochází k otoku zadní plodové vody, která může obsahovat příměs krve. (Pařízek, 2005; Slezáková, 2011; Procházka, 2020)

2.3.6.4 Třetí doba porodní

Začíná porodem plodu a končí porodem placenty, pupečníku a plodových obalů. Probíhá ve třech obdobích. Začíná fází odlučovací, kdy dochází ke zmenšení dělohy po porodu plodu a přizpůsobení ke změně obsahu dělohy. Přibližně po pěti minutách se objevují kontrakce, které jsou výrazně slabší než v druhé době porodní a rodička je často ani nepocítuje. Mají za následek odlučování placenty od děložní stěny. Děloha je palpačně tuhá, kulovitá a její horní okraj dosahuje 2-3 prsty nad pupek. Nastává fáze vypuzovací, která nastává po odloučení lůžka placenty. Rodička v této fázi cítí nucení na tlačení. Dochází k porození placenty i s plodovými obaly. Poslední fází je fáze hemostatická. V místě odloučení placenty od stěny dělohy zůstávají otevřená ústí uteroplacentárních cév, která krvácejí. Na zástavě krvácení se podílí hemokoagulační aktivita, trombóza cév a komprese kontrakcí hladké svaloviny dělohy. (Roztočil, 2020; Slezáková, 2011)

2.3.6.5 Poporodní doba

Jedná se o období s vyšším rizikem poporodního krvácení. Rodička zůstává po dobu dvou hodin na porodním sále pod intenzivním dohledem. Jsou u ní sledovány fyziologické funkce, krvácení, napětí a stahování dělohy (Slezáková, 2011).

2.4 Porod v přednemocniční neodkladné péči

V současné době se stává, že porody probíhají mimo zdravotnická zařízení, a to především v případech, kdy si žena zvolí dobrovolně porod v domácím prostředí. Druhým scénářem je situace, kdy porod probíhá mimořádně rychle. V těchto případech žena často není připravena na takový vývoj událostí a prožívá situaci s výrazným pocitem strachu (Binder, 2011). Frekvence porodů mimo nemocnici v České republice není vysoká, což se odráží i na minimální četnosti výjezdů zdravotnických záchranných služeb k těmto situacím. V České republice se rodí každoročně průměrně 400 dětí mimo zdravotnická zařízení. I přesto, že porod je fyziologický proces a za splnění určitých fyziologických podmínek může probíhat rychle a bez komplikací, vždy zůstává potenciální riziko pro oba životy – matky a novorozence. Porod v rámci sanitního vozidla představuje výzvu, zejména z hlediska omezeného prostoru a potřeby vhodného vybavení. Záchranáři jsou vybaveni porodním balíčkem obsahujícím nezbytné pomůcky pro poskytnutí adekvátní péče během porodu. Po přijetí výzvy na krajském zdravotnickém operačním středisku vyhodnotí operátor, zda se jedná o porod v běhu/ překotný porod a udělí mu stupeň naléhavosti. V tomto případě se jedná o naléhavost N2 neboli stav tísňového volání druhého stupně. Na tento stav vyjíždí vždy nejbližší spádová výjezdová skupina RLP nebo RLP-RV a RZP. Pokud je nejbližší výjezdovou skupinou samostatná RZP je na místo události vyslána tato výjezdová skupina a současně s ní i nejbližší spádová výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci, tj. RLP nebo RLP-RV. Pokud není RLP k dispozici, pracuje na místě RZP samostatně a dispečink poté posílá RLP na žádost posádky RZP z místa události. Úloha dispečera na krajském zdravotnickém operačním středisku nespočívá pouze ve vyhodnocení události a vyslání výjezdových skupin na místo události. Jeho úkolem je i vést telefonicky asistovaný porod neboli TAP. Jedná se o metodické pokyny, které dispečer využívá do příjezdu posádky zdravotnické záchranné služby na místo tísňového volání. (Šeblová, 2018; Kelnarová, 2012)

2.4.1 Kompetence zdravotnického záchranáře při porodu

Při plnění svých pracovních povinností se zdravotnický záchranář řídí předpisy vyplývajícími z vyhlášky 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků. Jeho kompetence a pravomoci jsou podrobně popsány v § 3 odst. 1 a dále v § 17 odst. 1 a 2 této vyhlášky. Zdravotnický záchranář může při výkonu své profese provádět monitorování, sledování a hodnocení vitálních funkcí, zajišťovat periferní žilní katetr a aplikovat léky do krevního řečiště. K porodu se nejvíce váže § 17 odst. 1 m), kde je uvedeno, že zdravotnický záchranář může provádět neodkladné

výkony při právě probíhajícím porodu a může zajistit prvotní ošetření novorozence (Česko, vyhláška 55/2011 Sb.).

2.4.2 Vyšetření rodičky

2.4.2.1 Anamnéza

Získání anamnézy představuje základní a nejrychlejší metodu pro shromažďování informací o zdravotním stavu rodičky. Kvalitně odebraná a správně vyhodnocená anamnéza může poskytnout důležité informace o možných patologických stavech. Při spolupráci s kompenzovanou a dekompenzovanou rodičkou se vyskytují rozdíly v procesu sběru anamnézy. Pokud je rodička kompenzovaná, zaměřujeme se na získání komplexní anamnézy, zejména když nehrozí náhlé změny stavu. Začínáme s důrazem na porodnicko-gynekologickou anamnézu, kterou doplňujeme pomocí údajů z těhotenské průkazky. Těhotenskou průkazku získává každá registrovaná žena po ukončení 13. týdnu těhotenství od svého gynekologa. Lékař (gynekolog) do ní zaznamenává veškeré důležité údaje o průběhu těhotenství (například: předpokládaný termín porodu, počet těhotenství/ počet porodů, patologie matky, vývojové vady). Dále zjišťujeme osobní anamnézu (OA), rodinou anamnézu (RA), farmakologickou anamnézu (FA), alergickou anamnézu (AA) a sociální anamnézu (SA).

OA: zaznamenává veškeré důležité informace o rodičce, prodělaná onemocnění, chirurgické výkony v minulosti

RA: informuje o dědičných onemocněních v rodině

FA: obsahuje informace o právě užívaných lécích

AA: je-li rodička na něco alergická, případně uvést alergen

SA: obsahuje informace o sociálních poměrech rodičky, s kým sdílí domácnost, kde bydlí

GA: informuje o počtu těhotenství a porodů, o průběhu aktuálního těhotenství, komplikacích, gynekologických operacích, délce těhotenství, termínu porodu, předešlých těhotenstvích, stavu novorozenců a o příznacích probíhajícího porodu – zda otekla plodová voda, jak je to dlouho a jakou měla barvu, zda rodička pocítuje tlak na konečník, po kolika minutách má kontrakce

Pokud se stav rodičky zhorší je potřeba odebrat rychlou aktuální anamnézu. Ta by měla obsahovat nejdůležitější informace, a to hlavně o průběhu již běžícího porodu, o průběhu těhotenství, o četnosti těhotenství a průběhu minulých porodů. (Kudela, 2011; Šeblová, 2018; Pařízek, 2005)

2.4.2.2 Fyzikální vyšetření

Fyzikální vyšetření rodičky během těhotenství a porodu je zásadní pro monitorování jejího zdravotního stavu a průběhu porodu. Gravidní ženu záchranář vyšetřuje stejně jako ostatní pacienty v přednemocniční neodkladné péči. Je potřeba přizpůsobit vyšetření podle toho v jaké fázi porodu se rodička nachází. Mezi klíčové aspekty vyšetření rodičky patří monitorace vitálních funkcí. Při procházení algoritmu ABCDE by měl každý záchranář věnovat zvýšenou pozornost hypoxii a hypotenzi matky. Hypotenze značí omezený průtok krve placentou a tím dochází ke snížení přísunu kyslíku k plodu, jelikož jeho zásobení kyslíkem probíhá přes placentu. Pokud saturace naměřená pulzním oxymetrem klesne pod hranici 95 %, je doporučeno zahájit kyslíkovou terapii. Kontinuální sledování stavu matky je klíčové, protože stav plodu závisí na zdraví matky (Šeblová, 2018).

A (airway) v tomto kroku hodnotíme stav a průchodnost dýchacích cest. V případě potřeby lze dýchací cesty zprůchodnit manuálně (předsunutím dolní čelisti, záklonem hlavy) nebo zajistit vhodnou pomůckou.

B (breathing) zaobíráme se dýcháním, a to hlavně jeho frekvencí, hloubkou a rytmem. Pomocí pulzního oxymetru měříme nasycení krve kyslíkem (saturaci). Hodnotíme postavení hrtanu a trachey. Pohledem, poslechem a pohmatem zhodnotíme hrudník. Poslech provádíme pomocí fonendoskopu a rozlišujeme poslechový nález (vrzoty, chrupky, vlhké fenomény). Cílem je dostatečná oxygenace a ventilace pacienta.

C (circulation) hodnocení krevního oběhu pomocí tepové frekvence, krevního tlaku kapilárního návratu a barvy kůže. Do tohoto kroku patří i diuréza a krvácení. U gravidních žen nás zajímá především krvácení z rodidel. Měříme pulzace na periferii (pohmatem), případně zjišťujeme hodnotu pulzů za použití pulzního oxymetru. Pomocí tonometru měříme krevní tlak, fonendoskopem posloucháme srdeční ozvy, a nakonec natočíme EKG záznam, dle preference 3svod či 12svod. Pro podávání tekutin a léků volíme intervenci v podobě zavedení periferního žilního vstupu, u těhotných žen nejlépe G18 a větší.

D (disability) hodnotíme neurologický stav pacienta. Stav vědomí posuzujeme pomocí škály Glasgow Coma Scale (GCS) nebo AVPU. Dále provádíme základní neurologické vyšetření, kam spadá i vyšetření zornic (reakce na osvit, velikost, symetrie). Pomocí glukometru měříme množství cukru v krvi. V neposlední řadě u pacienta uděláme toxikologické vyšetření.

E (exposure) posledním krokem je vyšetření pacienta od hlavy k patě. Nezapomínáme měřit tělesnou teplotu, která by mohla odhalit začínající infekt. Pozorujeme změny na kůži, známky

užívání drog, otoky, defekty, jizvy po operacích. Důležitým krokem je zajištění tepelného komfortu (Šeblová, 2018).

Dále využíváme metod 4P, tj. pohled, pohmat, poslech, poklep. Pohledem neboli aspekci můžeme odvodit spoustu patologií. Kromě výšky sledujeme hlavně stav břicha a zakřivení páteře ženy. Poklep (perkuse) se v přednemocniční neodkladné péči nevyužívá, uplatňují ho hlavně gynekologové ke zjištění rezistence v malé pánvi. Poslech (auskultace) hraje hlavní roli při poslechu srdečních ozev plodu. Při poslechu v terénu se využívá fonendoskop, v nemocničním zařízení byl tento způsob nahrazen ultrazvukovým vyšetřením. Pohmatem (palpací) můžeme zjistit, kde se nachází fundus dělohy. Palpací dělohy při porodu provádíme kontrolu kontrakcí. Tento způsob se využívá především brání-li při komunikaci s rodičkou jazyková bariéra. Díky palpaci dělohy po porodu můžeme zjistit, zda dochází k odloučení placenty a předejít tak riziku krvácení (Šeblová, 2018).

2.4.3 Indikace k transportu

1. Rodička pociťuje bolest nad symfýzou nebo v oblasti kosti křížové, a kontrakce se vyskytují s intervalem delším než 5 minut. V těchto případech je vhodný transport, a pravděpodobnost porodu během něj je nízká.
2. Pokud rodička pociťuje tlak na konečník během kontrakce, který následně odezní a kontrakce jsou v rozmezí 3-5 minut, silné, ale rodička necítí potřebu tlačit, tak je vyšší pravděpodobnost porodu během transportu. Proto se při rozhodování o transportu bere v úvahu dojezdový čas do nemocničního zařízení a odebraná anamnéza. Pokud se záchranář rozhodne pro transport je nutné, aby měl připravený porodnický balíček a pomůcky k zajištění novorozence. Během transportu je rodička na levém boku, v polosedě, aby nedošlo ke stlačení dolní duté žíly a z toho vyplývající hypoxii plodu. Po dobu cesty je rodička nepřetržitě monitorována. Záchranář musí stále sledovat, v jaké fázi se porod nachází.
3. Interval kontrakcí je v rozmezí 2-3 minuty. Tlak na konečník neustupuje ani po odeznění kontrakce. Objevuje se nutnost tlačit v průběhu kontrakce a odtekla plodová voda. Rozhodnutí o transportu je vhodné, pokud je zjištěna vážná patologie a nemocniční zařízení se nachází ve velmi těsné blízkosti. Transport je hraniční, jelikož je porod velmi pravděpodobný. Důležitou roli při rozhodování ohledně transportu hraje také to, jestli je rodička již v saniti nebo nikoli. Přesun rodičky do sanity by mohl porod ještě více urychlit a mohlo by dojít k porodu po cestě do sanity, což není optimální varianta ani pro rodičku ani pro záchranáře. Stále platí, že je během

transportu rodička v polosedě na levém boku, monitorována a záchranář má připravený porodnický balíček a pomůcky k zajištění novorozence (Šeblová, 2018).

2.4.4 Kontraindikace k transportu

1. Frekvence kontrakcí je pod 2 minuty, kontrakce jsou velmi silné, přetrvává tlak na konečník a hráz a neustává nutkání tlačit. Viditelná je prořezávající se hlavička. V těchto případech není transport možný, protože porod je nevyhnutelný. Rodička je velice neklidná a zaujímá úlevové polohy. Záchranář odebere jen základní anamnézu, zajistí žilní vstup a poučí rodičku o spolupráci. Připraví si porodnický balíček a pomůcky k zajištění novorozence, může poprosit o spolupráci okolí rodičky (otce, rodinné příslušníky). Důležité je zajistit tepelný komfort a intimitu rodičky (Šeblová, 2018).

2.4.5 Vybavení k porodu

Každý vůz zdravotnické záchranné služby v České republice je standardně vybaven podle předpisů uvedených ve vyhlášce 296/2012 Sb. Mezi toto vybavení patří nosítka se zádržným systémem pro dospělé i děti, transportní plachta a příkrývka pro udržení tepelného komfortu při převozu. Vůz je také vybaven přenosným ventilátorem pro umělou plicní ventilaci a tlakovými láhvemi s kyslíkem, včetně příslušenství pro inhalační podání kyslíku. Dále je k dispozici přenosný defibrilátor s monitorem s funkcí natočení EKG záznamu a stimulace srdečního rytmu, stejně jako ruční křísící vak určený pro novorozence, děti i dospělé. Záchranný vůz nese také sadu pomůcek pro zajištění dýchacích cest, od vzduchovodů až po prostředky pro endotracheální intubaci a přenosnou odsávačku. Další vybavení zahrnuje zařízení pro ohřev infuzí, vybavení pro podání léčiv a infuzí včetně materiálů pro zajištění žilního vstupu, přetlakovou manžetu, infuzní pumpu nebo dávkovač, pomůcky pro intraoseální vstup pro děti i dospělé, kapnometr, tonometr, pulzní oxymetr, stetoskop, diagnostické světlo, glukometr, teploměr, zkumavky pro odběr hemokultury, pomůcky pro znehybnění páteře a imobilizaci končetin, materiál pro ošetření ran a popálenin, sterilní a nesterilní rukavice, ochranné obleky a pomůcky pro kontakt s infekčními pacienty, nůžky na oděvy, obuv a bezpečnostní pásy, desinfekční prostředky na zdravotnické pomůcky, pomůcky k radiokomunikaci a samozřejmě také porodnický balíček. Sada Rescue – náhlý porod je balíček, který obsahuje vybavení pro případ náhlého porodu mimo nemocnici. Může být využit lékařem, zdravotníkem i laikem. Váží přibližně 800 gramů a je povinnou výbavou vozů RZP. Skládá se ze dvou oddělených balíčků – pro matku a pro dítě (Česko, vyhláška 296/2012 Sb.).

2.4.6 Vedení porodu v přednemocniční neodkladné péči

V případě, že zdravotník provede odběr anamnézy a nutná vyšetření naznačují naléhavý stav, vyžadující porod na místě, měl by postupovat následovně. Prvním krokem je zajistit soukromí rodičky. Žena by měla zaujmout polohu vleže na zádech s podloženými rameny, s pokrčenými dolními končetinami a s roztaženými koleny. Důležitá je komunikace s rodičkou, pro kterou je porod mimo nemocnici velice stresující. Během přípravy ženy k porodu, zajišťování periferního žilního katetru či odebrání základních anamnestických údajů, může záchranář využít čas k edukaci rodičky ohledně správného dýchání a tlačení během kontrakcí. Důležitý je maximální nádech při začátku kontrakce. Při kontrakci by se rodička měla snažit přitahovat kolena k hrudníku a se zadržným dechem dlouze tlačit po dobu minimálně deseti sekund. Pokud kontrakce přetrvává déle jak 30 sekund, je potřeba tento postup opakovat aspoň dvakrát až třikrát. Posádka by se měla pokusit ženu motivovat k co největší spolupráci. Následně by měla proběhnout příprava porodnického balíčku. Zdravotnický záchranář provede základní toaletu zevních rodidel ženy, poté oplach genitálií pomocí dezinfekčního roztoku a připraví pod ženu sterilní roušku. Poté si z porodnického balíčku vezme a navlékne sterilní rukavice, které bude mít nasazené po celou dobu porodu. Ve fázi prořezávání hlavičky záchranář chrání hráz levou rukou za pomoci sterilní gázy, či sterilních čtverců. Druhou ruku má přiloženou na hlavičce dítěte a usměrňuje ji. Po porodu hlavičky směřuje obličej dítěte ke konečníku ženy. Nyní hlavička vykoná zevní rotaci o 90 stupňů. V této fázi se záchranář aktivně neúčastní, jedná se o mechanismus porodu, který probíhá samovolně a může trvat až jednu minutu. Při tomto kroku může dojít k odchodu zbytku plodové vody. Tímto se ukončuje fáze porodu hlavičky a je potřeba porodit raménka. Zdravotnický záchranář uchopí hlavičku dítěte za oušky a lehkým tahem dolů směrem ke konečníku matky, mírně kývavým pohybem, pomůže k porození předního raménka. Poté opačným tahem za hlavičku směrem k symfýze ženy porodí druhé raménko. Po porození ramének následuje porod trupu a nožiček, který probíhá velice rychle (Binder, 2011). Dítě chytíme pod raménky, prsty objímáme ramenní klouby a tahem k sobě porodíme novorozence. Záchranář zaznamená čas porodu a v první minutě života novorozence zhodnotí Apgar score. Dále tak učiní v páté a desáté minutě po porodu. Záchranář provede prvotní ošetření novorozence a zkontroluje poporodní krvácení z rodidel matky. Pupečník nechá dotepat, potom je třeba ve vzdálenosti přibližně 10 centimetrů od pupku novorozence umístit svorku. Druhou svorku se doporučuje přiložit o pár centimetrů dál směrem k tělu matky. Nyní pupečník přestříhne mezi svorkami pomocí sterilních nůžek, nebo lze využít skalpel z porodnického balíčku. Placenta odchází z těla matky až 60 minut po porodu novorozence. Nedoporučuje se oddělovat placentu silou tahem za pupečník. Při oddělování placenty může

rodička pociťovat slabší kontrakce a může dojít k menšímu krvácení. Příznakem odlučování placenty je mírný pokles fundu pod pupek matky a tvrdnutí dělohy. Při porodu v terénu je možné nechat vybavení placenty až na porodní sál. Pokud však dojde k jejímu odnětí v podmínkách přednemocniční neodkladné péče je potřeba zkontrolovat její celistvost. Společně s ní se odloučí i obaly, které by měly být součástí placenty v místě úponu pupečníku. Placentu uložíme do sáčku, který je součástí porodnického balíčku, a společně s matkou a novorozencem ji předáme na gynekologicko-porodnickém oddělení. (Šeblová, 2018; Slezáková, 2011; Pokorný, 2010)

2.4.7 Ošetření rodičky

Ošetření matky po porodu je neméně důležité jako ošetření novorozence. Prvním krokem je kontrola výšky děložního fundu, abychom zjistili, zda dochází k retrakci dělohy. Dále provádíme vizuální kontrolu zevního genitálu, přičemž klademe důraz na možná poranění rodidel a zejména sledujeme příznaky poporodního krvácení. Během fyziologického porodu je normální krevní ztráta v rozmezí 300-500 mililitrů (Pokorný, 2010). Provedeme toaletu rodidel a oplach dezinfekčním prostředkem, poté přiložíme vložku z porodnického balíčku. Pokud máme možnost můžeme podat tekutiny v podobě infuzního roztoku o objemu až 500 mililitrů. Dále sledujeme vitální funkce a psychický stav rodičky. Po ošetření přikládáme novorozence k prsu matky (Roztočil, 2020).

2.4.8 Ošetření novorozence

V první minutě života novorozence provedeme hodnocení Apgar score. Za předpokladu, že je Apgar score nejméně osm, považujeme novorozence za zdravého a pokračujeme v ošetřování. Z porodnického balíčku použijeme utěrku na otření dítěte, nebo pokud porod proběhl v domácích podmínkách, můžeme použít například ručník či plenu, a novorozence usušíme. Suchého novorozence je potřeba co nejdříve zabalit do teplé deky. Můžeme využít i termofolii. Novorozenec není schopen udržovat správnou termoregulaci, zaměřujeme se proto hlavně na zabalení novorozence do suché deky, kdy nezapomínáme na překrytí hlavičky. Pokud máme možnost využijeme čepičku, která však není součástí porodnického balíčku. V páté a desáté minutě opět zhodnotíme Apgar score. V této chvíli je ideální čas na přiložení dítěte k prsu matky. Dojde tak ke stimulaci prsu a tím k nástupu laktace. V prvních minutách života se také utváří pouto mezi novorozencem a matkou. (Pokorný, 2010; Pařízek, 2005)

2.4.8.1 Apgar score

V terénu se stejně jako v nemocničním zařízení používá k posouzení stavu novorozence Apgar score. Stav dítěte se hodnotí v první, páté a desáté minutě od porodu. Skóre je pojmenované podle Virginie Apgarové a jeho zkratka pochází z anglických slov: appearance neboli barva kůže, pulse (pulz), grimace (reflexní reakce), activity (svalový tonus) a respiration (dýchání). Hodnotící škála obsahuje pět kritérií, které mají 0 až 2 body. Maximální počet bodů je deset. Osm až deset bodů značí zdravého novorozence. Pět až sedm bodů znamená, že novorozenec má po porodu potíže s dýcháním, nebo se hůře adaptuje na okolní prostředí. Většinou se jedná o přechodný stav, který není potřeba nijak zvlášť řešit. Méně než pět bodů mají novorozenci, kteří jsou v přímém ohrožení života a potřebují intenzivní péči. Tištěná tabulka s Apgar score je také součástí porodnického balíčku. (Pařízek, 2010; Pokorný, 2010)

2.4.9 Transport do zdravotnického zařízení cílového poskytovatele akutní lůžkové péče

Transport do zdravotnického zařízení by měl probíhat za stálé monitorace matky i novorozeného dítěte. Důraz je kladen zejména na tepelný komfort matky i dítěte. U matky je důležité také kontrolovat poporodní krvácení. Sanitní vozy nedisponují autosedačkou pro dítě, která je pro převoz novorozence nejvíce vhodná. Pokud je možnost a matka má doma výbavu pro miminko, lze si autosedačku na cestu do porodnice zapůjčit. Matka bude transportována v polosedě na lehátku, novorozenec bude ve vajíčku připoután v proti směru jízdy za nosítky nebo na sedačce vedle lehátka. Posádka matku a novorozence směřuje na porodnicko-gynekologické oddělení (Šeblová, 2018).

2.5 Studium zdravotnického záchranářství

2.5.1 Kvalifikační standard přípravy na výkon zdravotnického povolání zdravotnický záchranář

Ministerstvo zdravotnictví ve spolupráci s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy vydává směrnice, které se týkají vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků, konkrétně zdravotnických záchranářů. Tyto směrnice jsou v souladu s platnými zákony a nařízeními, které stanovují minimální požadavky na vzdělání v oboru. Studenti zdravotnického záchranářství absolvují nejméně tříletý akreditovaný bakalářský studijní program, který je pečlivě navržen tak, aby je připravil na jejich budoucí profesi. Tento program podrobně specifikuje obsah vzdělání a dovedností, které studenti získají během studia. Cílem vzdělávacího programu je zajistit, aby absolventi byli dobře připraveni na práci v oblasti zdravotnického záchranářství (Česko, vyhláška 96/2004 Sb.). Dále činnosti zdravotnických záchranářů upravuje vyhláška 55/2011, ve které je přesně uvedeno, které činnosti může zdravotnický záchranář vykonávat bez odborného dohledu a indikace. Přesná ustanovení se nachází v paragrafu 17 a jsou označena písmeny a) až p) ve dvou částech. V první z nich je pod písmenem m) uvedena kompetence týkající se provádění neodkladných výkonů v rámci probíhajícího porodu a prvního ošetření novorozence (Česko, vyhláška 55/2011 Sb.).

2.5.2 Výuka gynekologie a porodnictví

Na vysoké škole, kde probíhal průzkum, je předmět Akutní stavy v gynekologii a porodnictví vyučován v zimním semestru druhého ročníku s časovou dotací sedmi hodin přednášek a sedmi hodin cvičení. Cílem předmětu je seznámit studenty s nemocemi a akutními stavy v gynekologii a porodnictví, se kterými by se mohli v budoucnu setkat. Obsahem teoretické části předmětu je úvod do gynekologie a porodnictví, který zahrnuje poznámky k anatomii a fyziologii rodidel a biologická období ženy. Teorie se také věnuje porodu, včetně předčasného odtoku plodové vody a předčasnému porodu. Studenti se také seznámí s pojmy jako je preeklampsie, HELLP syndrom, embolie v těhotenství či porodnická hemoragie. Jedna hodina je vyhrazena pro krvácení z rodidel, torze adnex, pelveoperitonitidu, bolesti v podbříšku a mimoděložní těhotenství. Cvičení je spojení demonstrací a praktických nácviků ošetrovatelské péče v první až čtvrté době porodní. Studenti se také naučí vyšetření rodičky před a během porodu. Nechybí ani nácvik samostatného vedení porodu. Mezi získané způsobilosti by mělo patřit především poskytnutí kvalifikované předlékařské pomoci při krvácení z rodidel a u porodu mimo ústav. Tyto schopnosti jsou ověřeny písemným testem a následnou praktickou zkouškou z daných modelových situací, mezi které patří například vedení fyziologického porodu, zástava

masivního krvácení z rodidel, porod koncem pánevním a ramínková dystokie. Studenti mají možnost se seznámit s tématy těhotenství a porodu nejen v rámci předmětu Akutní stavy v gynekologii a porodnictví, ale také v jiných předmětech během svého studia. Například v pediatrii se učí o vývoji plodu a novorozenecké péči. Během praxe mají příležitost pozorovat reálné porodní situace a získávat praktické zkušenosti v péči o novorozence a jejich matky. V rámci interny se probírají specifická témata, jako je těhotenská cukrovka, a její vliv na průběh těhotenství a porod. Komunikace je také důležitým aspektem. V předmětu Komunikace a interaktivní procesy se studenti mohou naučit, jak efektivně komunikovat s těhotnými ženami a rodiči, poskytovat informace a podporu během tohoto životního období. Anatomie jim poskytuje znalosti o struktuře a funkci reprodukčního systému ženy. V ošetřovatelství se věnují ošetřovatelským procesům spojeným s péčí o těhotné ženy. V předmětu Urgentní medicína katastrof se studenti učí správný postup při resuscitaci novorozence dle platných Guidelines. Ošetřovatelské postupy v intenzivní péči připraví studenty na situace v přednemocniční, intenzivní a resuscitační péči. Při plnění předmětu se student naučí správné zajištění dýchacích cest, zavádění invazivních vstupů, kde se nejvíce tématu týká kanylace pupečníku a zavedení intraoseálního vstupu. Tento integrovaný přístup umožňuje studentům získat komplexní znalosti a dovednosti v oblasti reprodukčního zdraví a péče o matku a dítě (Interní dokumentace VŠ, 2024).

3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

3.1 Průzkumné otázky

Jsou studenti 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na konkrétní vysoké škole (dále VŠ A) schopni správně vyhodnotit a vést porod v podmínkách přednemocniční neodkladné péče?

Dokážou studenti 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A zajistit prvotní ošetření rodičky a novorozence?

Vedli si u modelových situací lépe studenti 2. nebo 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A?

3.2 Metodika

V průzkumné části závěrečné práce jsou využity metody simulační medicíny. Předem stanovená a schválená modelová situace je zaměřena na porod v přednemocniční neodkladné péči. Empirická část bakalářské práce využívá kvantitativní metodu pozorování, konkrétně nepřímou zúčastněnou observaci, která představuje nejpřirozenější formu sledování. Tato metoda umožňuje zachytit autentické chování účastníků bez zásahu do probíhajícího děje. Pozorovatel systematicky zaznamenává potřebné údaje, aniž by narušoval průběh sledovaných událostí (Ochrana, 2019). Cílem této modelové situace bylo ověřit znalosti a dovednosti studentů 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A v oblasti vyhodnocení a vedení porodu a následné péči o matku a novorozence. Modelová situace byla zařazena mezi modelové situace, které probíhaly na Fakultě zdravotnických studií v listopadu 2023. Pro potřeby modelové situace byla vytvořena hodnotící tabulka (viz příloha 3), která sloužila k zaznamenávání bodů a komentářů hodnotitelů. Skupina mohla při plnění modelové situace získat maximálně 500 bodů.

Modelové situace pro druhý ročník se konaly 13. 11. 2023. Celkem studenti druhého ročníku řešili deset modelových situací včetně předem připravené a schválené modelové situace zaměřené na porod v přednemocniční neodkladné péči. Tato modelová situace byla zvolena záměrně, jelikož obsahovala všechny aspekty potřebné pro zkoumání a ověření znalostí studentů. Studenti museli prokázat, že zvládnou vyhodnotit blížící se porod, odebrat základní anamnestické údaje o rodičce, vést porod v terénních podmínkách za využití vybavení sanitního vozu a poté pečovat o novorozence i matku až do předání v cílovém zařízení. Časová dotace na modelovou situaci byla 15 minut. Před začátkem modelové situace studenti obdrželi ústně vyslovenou výzvu a bylo jim sděleno, jaké pomůcky budou mít na místě tísňového volání k

dispozici. Po ukončení modelové situace proběhla diskuze, kde hodnotitel sdělil zpětnou vazbu a odpověděl na dotazy, které byly v průběhu řešení modelové situace vzneseny.

Modelové situace pro studenty třetího ročníku se uskutečnily 14. 11. 2023 v rámci kurzu řídičských dovedností, který je součástí plnění praxí. Za celý den prošli studenti celkem 12 modelových situací, které se konaly na různých místech skrz Pardubicemi. Modelová situace na porod v přednemocniční neodkladné péči probíhala v budově Fakulty zdravotnických studií. Její obsah, zadání, řešení i realizace zůstaly stejné jako předchozí den pro studenty druhého ročníku.

3.2.1 Průzkumný soubor

Průzkumným souborem byli studenti 2. a 3. ročníku studijního programu Zdravotnické záchranářství na konkrétní vysoké škole. Modelových situací se zúčastnilo celkem 46 studentů třetí ročníku a 50 studentů druhého ročníku. Modelové situace probíhaly pro každý ročník zvlášť v jiný den. Druhý ročník se rozdělil do 13 skupin po 4 studentech. Každá skupina se před řešením modelové situace rozdělila na dvě části a plnila totožnou modelovou situaci současně na jiném stanovišti. Celkem tedy modelovou situaci prošlo 25 dvojic druhého ročníku. Třetí ročník se rozdělil do 11 skupin po 4 studentech. Stejně jako druhý ročník byla skupina studentů před plněním modelové situace rozdělena na půl a plnila modelovou situaci současně na jiném stanovišti. Modelovou situaci tedy řešilo celkem 23 skupin studentů třetího ročníku.

3.2.2 Pilotáž

Před samotným výzkumem byla hodnotící tabulka testována během výuky Urgentní medicíny katastrof v rámci cvičných modelových situací, kde pozorovatelé hodnotili výkony studentů. Bylo zjištěno, že tabulka neposkytovala dostatečný prostor pro záznam komentářů a poznámek pozorovatelů. Po drobných úpravách byla tabulka plně přizpůsobena požadavkům výzkumu.

3.2.3 Modelová situace

Výzva: žena 28 let, bolesti břicha

Při příjezdu: RZP přijíždí na adresu rodinného domu, v obývacím pokoji se pohybuje žena ve vysokém stádiu těhotenství, udává bolesti břicha, komunikuje, spolupracuje, orientovaná časem i místem. Žena udává, že si není jistá, zda ji odtekla plodová voda.

Objektivní nález: Žena udává bolesti břicha od profundu dělohy až k symfýze

A: volné dýchací cesty

B: pohled- hrudník symetrický, poslech- bez patologických fenoménů, pohmat- pevný, SpO₂ 98%, DF 23

C: TK 150/80, P 110', kapilární návrat do 2 sekund, EKG bez patologií

D: DKK otoky, glykémie 13 mmol/l, GCS 15, TT 36,5°C

E: celkové vyšetření v normě, při kontrole pánve jde vidět hlavička dítěte

OA: druhé těhotenství 38+2 tt, GBS negativní

FA: Femibion

AA: paracetamol, pyl

3.2.3.1 Správný postup pro řešení modelové situace

Při příjezdu na místo tísňové výzvy posádka nejprve zajistí své vlastní bezpečí. V obývacím pokoji vidí značně rozrušenou ženu v bolestech, která hledá úlevovou polohu. Zdravotníci jednají empaticky a citlivě, dopomáhají k nalezení správné úlevové polohy. Důležitý je odběr anamnézy. Pacientka udává, že je v 38. týdnu těhotenství a předkládá kartičku pojišťovny, občanský průkaz a těhotenskou průkazku. Na vyžádání dodá i zprávy od lékaře z předchozích vyšetření. Ze získaných dokumentů zdravotnický záchranář zjišťuje, že je žena GBS negativní, jednou porodila a je potřetí těhotná. Při vytěžování anamnézy druhý zdravotník postupuje dle algoritmu ABCDE, poměří fyziologické funkce a zajistí intravenózní vstup. V tomto případě je nejvhodnější variantou kanyl G18 a větší. Při celkovém vyšetření je vidět postupující hlavička plodu. Záchranáři správně vyhodnocují, že se jedná o překotný porod, u kterého je zásadně kratší první doba porodní (Procházka, 2020). V průběhu modelové situace se stav ženy mění. Bolesti břicha značně sílí a interval mezi silnými stahy břicha se zkracuje na 2 minuty. Žena udává silný tlak na konečník. Tento fakt by měl záchranáře navést k tomu, že rodička už není schopná převozu do zdravotnického zařízení kvůli právě probíhajícímu porodu. Záchranáři si dovolají lékaře na místo a připraví si pomůcky k porodu a k zajištění novorozence. Při modelové situaci mají k dispozici vybavený zdravotnický batoh a set pro náhlý porod. Rodičku uloží do správné polohy a vybaví plod. Následuje péče o novorozence, hodnocení Apgar score, přestřížení pupečníku a péče o matku. Při modelové situaci je hodnocena i komunikace a spolupráce posádky, správné využití pomůcek a komunikace s rodičkou. V poslední řadě záchranáři směřují matku a novorozence na gynekologicko-porodnické sály k vybavení placenty.

3.2.4 Hodnocené parametry

Všechny parametry uvedené v hodnotící tabulce odpovídají odborné literatuře, která byla představena v teoretické části práce.

Hodnotící tabulka, zobrazena v příloze 3, obsahuje celkem čtyři kategorie hodnocených kroků. Každý hodnocený krok se člení na jednotlivé parametry, které byly zvoleny záměrně za účelem ověření znalostí studentů. Kroky jsou bodově ohodnoceny a skládají se z vyšetření pacienta, ošetření, ostatní a hodnocení konkrétního úkolu. Pro svůj výzkum jsem vybrala 7 parametrů, které jsou nejvíce směrodatné. Patří mezi ně: odebrání anamnézy, porod (vybavení plodu), ošetření novorozence, Apgar score (zhodnotil všechny body), ošetření rodičky, péče o novorozence, péče o rodičku.

3.2.5 Specifikace parametrů

3.2.5.1 Odebrání anamnézy

Odebírání anamnézy je proces, který zdravotnický záchranář provádí za účelem shromáždění důležitých informací o zdravotním stavu pacienta. Odebírání anamnézy je klíčovým prvkem při poskytování péče v terénu, zejména při porodu, kde rychlé a přesné posouzení situace může být rozhodující pro zdraví matky a dítěte (Remeš, 2013). V hodnotící tabulce se odebrání anamnézy skládá ze sběru informací o alergiích rodičky (AA), o farmakologické léčbě (FA), o osobní anamnéze (OA) a nynějších onemocněních (NO). Tyto informace mohli studenti získat jednoduchým dotazováním se rodičky. Za každou získanou informaci mohl tým získat 10 bodů. Nynější onemocnění (NO) nebylo do bodového hodnocení započítáno, jelikož posádka dostala před začátkem modelové situace avízo, obsahující informaci o nynějším onemocnění pacientky. Celkem mohla skupina za tento krok získat maximálně 30 bodů.

3.2.5.2 Porod (vybavení plodu)

Mezi hodnocené parametry patří správné a účinné chránění hráze, za které mohla skupina získat 10 bodů, podpora rodičky a edukace při kontrakcích (5 bodů), využití pomůcek z porodnického balíčku (10 bodů) a manipulace s plodem během porodu (10 bodů) (Šeblová, 2018; Slezáková, 2011). Celkem tedy mohla skupina za tento krok získat 35 bodů.

3.2.5.3 Ošetření novorozence

Mezi hodnocené parametry patří správné podvázání pupečníku (5 bodů), osušení novorozence (5 bodů) a termomanagement (10 bodů) (Procházka, 2020). Celkem mohla skupina za tento krok získat 20 bodů.

3.2.5.4 Apgar score

Apgar score je rychlá a jednoduchá metoda hodnocení vitálních funkcí novorozence krátce po porodu. Byla vyvinuta doktorkou Virginii Apgar v roce 1952 a skládá se z pěti kritérií, která jsou hodnocena v první, páté a desáté minutě po narození (Procházka, 2020). Kritéria jsou srdeční frekvence (pulz), dechová aktivita (dýchání), svalový tonus (pohyb), reakce na podněty (odezva) a barva kůže. Za každé zhodnocené kritérium mohla skupina získat 5 bodů. Maximální počet bodů je 25. Každá skupina mohla k hodnocení využít zalaminovanou tabulku s Apgar score, která je součástí porodnického balíčku.

3.2.5.5 Ošetření rodičky

Mezi hodnocené parametry patří kontrola retrakce dělohy, pomocí zevního vyhmátání děložního fundu přes břišní stěnu (5 bodů) a ošetření rodidel ženy, tj. toaleta a přiložení vložky z porodnického balíčku (5 bodů). Poporodní péče o rodičku je stejně důležitá jako péče o novorozence (Pokorný, 2010). Celkem za tento krok mohla skupina získat 10 bodů.

3.2.5.6 Péče o novorozence

Nejdůležitějším sledovaným parametrem při péči o novorozence je tepelný komfort. Mezi hodnocené parametry dále patří bezpečný transport (Šeblová, 2018). Za tento krok mohla skupina získat 20 bodů.

3.2.5.7 Péče o rodičku

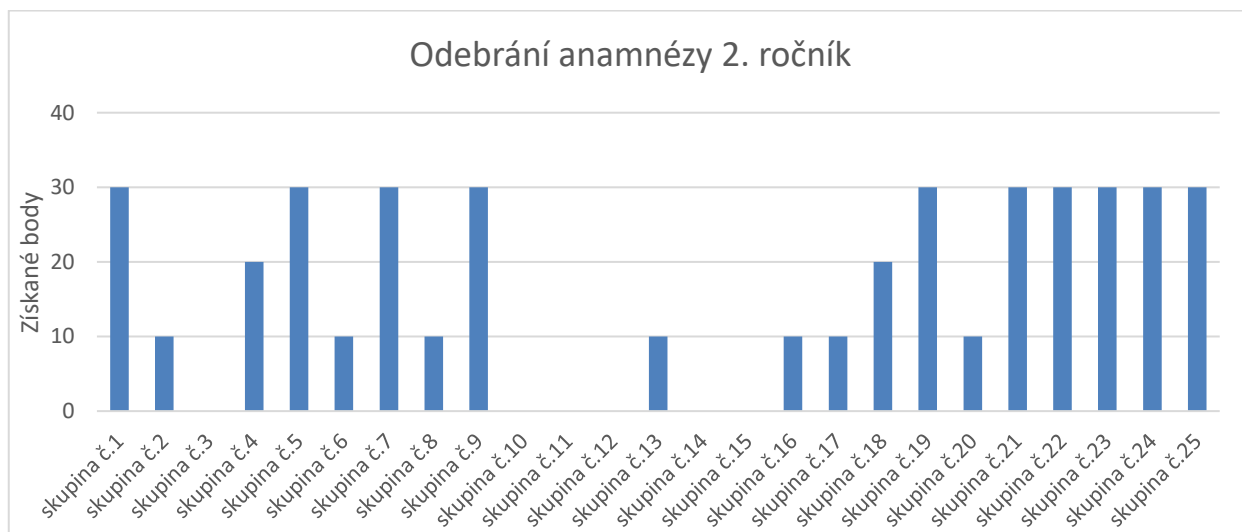
Mezi hodnocené parametry patří kontrola poporodního krvácení a tepelný komfort rodičky. Za normální krevní ztrátu při fyziologickém porodu je považováno až 500 ml krve (Pokorný, 2010). Dvojice mohla za tento krok získat maximálně 20 bodů.

3.3 Analýza průzkumných dat

K analýze dat, která byly sesbírány, byly využity programy Microsoft Office Word 2010 a Microsoft Office Excel 2010.

4 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

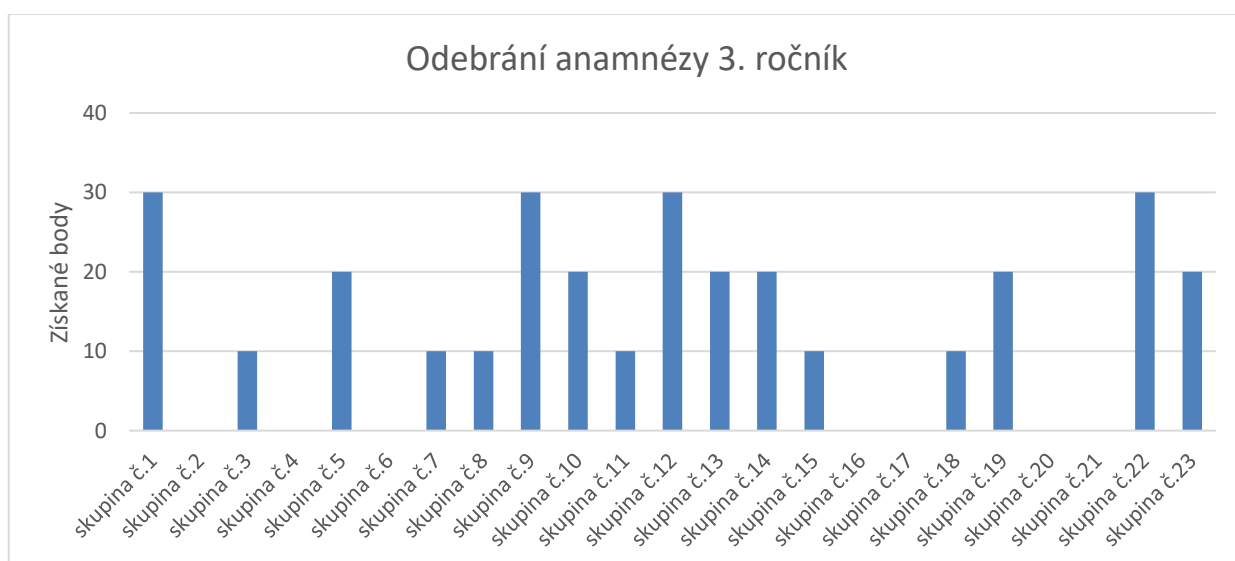
4.1 Odebrání anamnézy



Obrázek 1: Graf 1 Odebrání anamnézy 2. ročník

Z obrázku 1 vyplývá, že deset skupin z celkových 25 sebralo důležité anamnestické údaje dostatečně, dvě skupiny s mírnými nedostatky, sedm skupin nedostatečně a šest skupin neodebralo anamnézu vůbec.

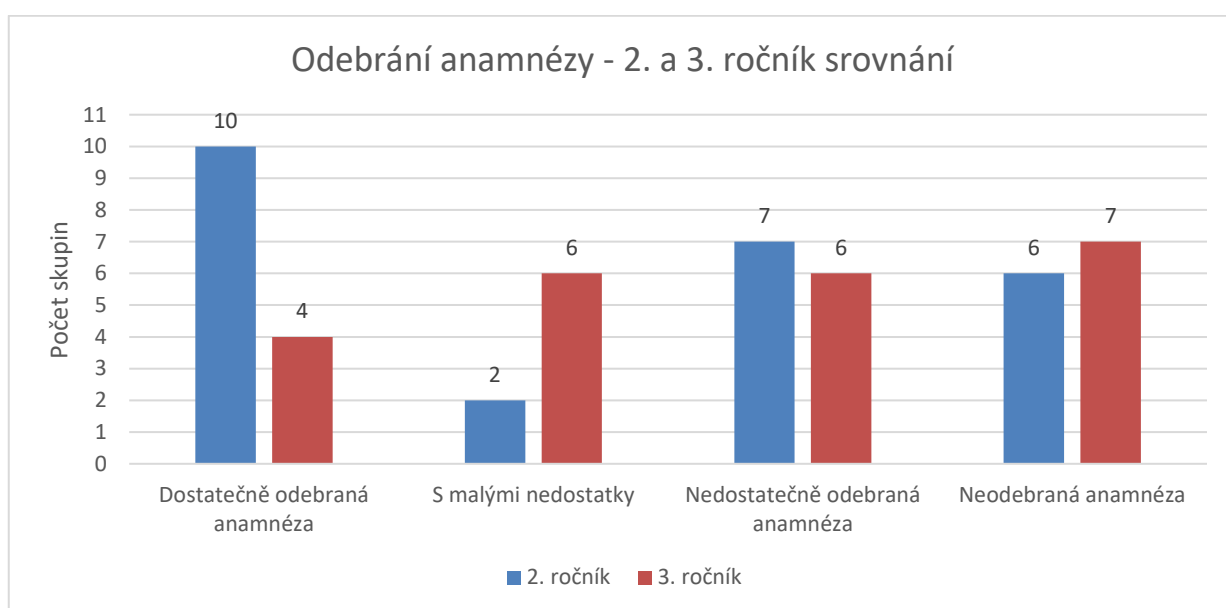
Nejčastější chybou při sběru informací bylo vynechání jedné ze základních anamnéz, nejčastěji osobní anamnézy. Nejpodrobněji se studenti zajímali o anamnézu farmakologickou, kterou odebralo 16 skupin. U většiny skupin, které odebraly anamnézu dostatečně, se odebírání zhostil vedoucí týmu, který komunikoval s rodičkou po celou dobu modelové situace.



Obrázek 2: Graf 2 Odebrání anamnézy 3. ročník

Z obrázku 2 lze vyčíst, že čtyři skupiny odebraly kompletní anamnézu, šest skupin s drobnými chybami, šest skupin nedostatečně a sedm skupin neodebralo anamnézu vůbec.

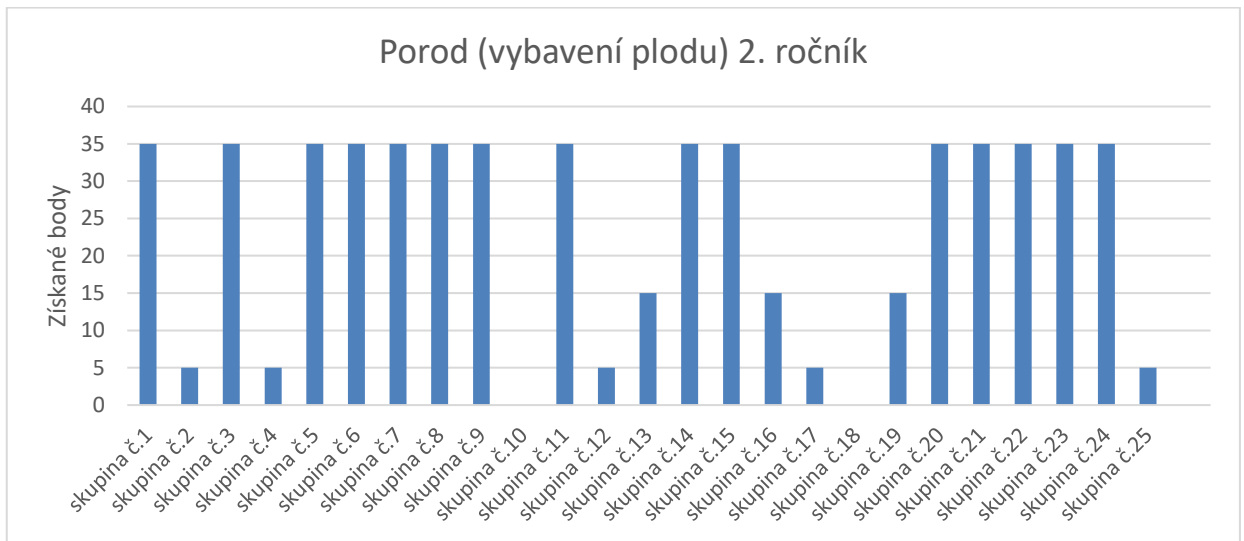
Nejčastěji studenti třetího ročníku zapoměli odebrat anamnézu vlivem stresu. Skupiny, které neodebraly anamnézu vůbec často neměly zvoleného team leadera a překrývaly se v kladení otázek, proto se mohlo stát, že neměly povědomí, že ani jeden člen skupiny neodebral základní anamnézu. Celkem 13 skupin se rodičky doptalo na farmakologickou anamnézu. Skupiny, které odebraly všechny důležité informace postupovaly při řešení modelové situace systematicky, postupně a vždy k rodičce mluvil pouze jeden člen týmu. Situace tak byla přehlednější, jak pro samotnou skupinu, tak pro hodnotitele.



Obrázek 3: Graf 3 Odebrání anamnézy - porovnání ročníků

Z obrázku 3 vyplývá, že studenti 2. ročníku si při získávání důležitých informací od rodičky vedli podstatně lépe. Celkem 10 skupin studentů druhého ročníku z celkových 25 odebralo anamnézu úplnou, oproti 4 skupinám studentů třetího ročníku z celkových 23 skupin. S mírnými nedostatky, tj. vynechání jednoho ze tří hlavních anamnestických údajů či položení nepřesné otázky, odebralo anamnézu celkem 6 skupin studentů 3. ročníku, zatím co v ročníku druhém pouze dva. Odebrání pouze jednoho ze tří anamnestických údajů se objevilo u sedmi skupin druhého ročníku s šesti skupin třetího ročníku. Tato kategorie byla nejvíce vyrovnaná a nejčastěji odebranou informací byla farmakologická anamnéza. Při řešení modelové situace celkem 13 skupin neodebralo anamnézu vůbec, 6 skupin druhého ročníku a 7 skupin třetího ročníku.

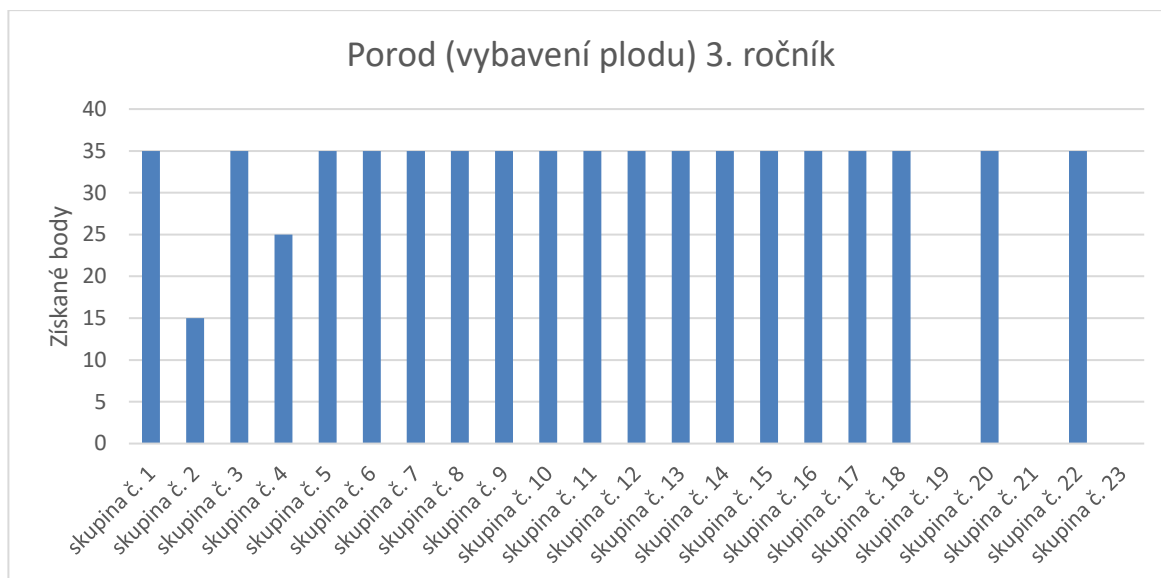
4.2 Porod (vybavení plodu)



Obrázek 4: Graf 4 Porod (vybavení plodu) 2. ročník

Z obrázku 4 vyplývá, že 15 skupin zvládlo porodit úspěšně, 3 skupiny zvládly porodit novorozence s komplikacemi, 5 skupin nedodrželo základní postupy při porodu a 2 skupiny neporodily vůbec.

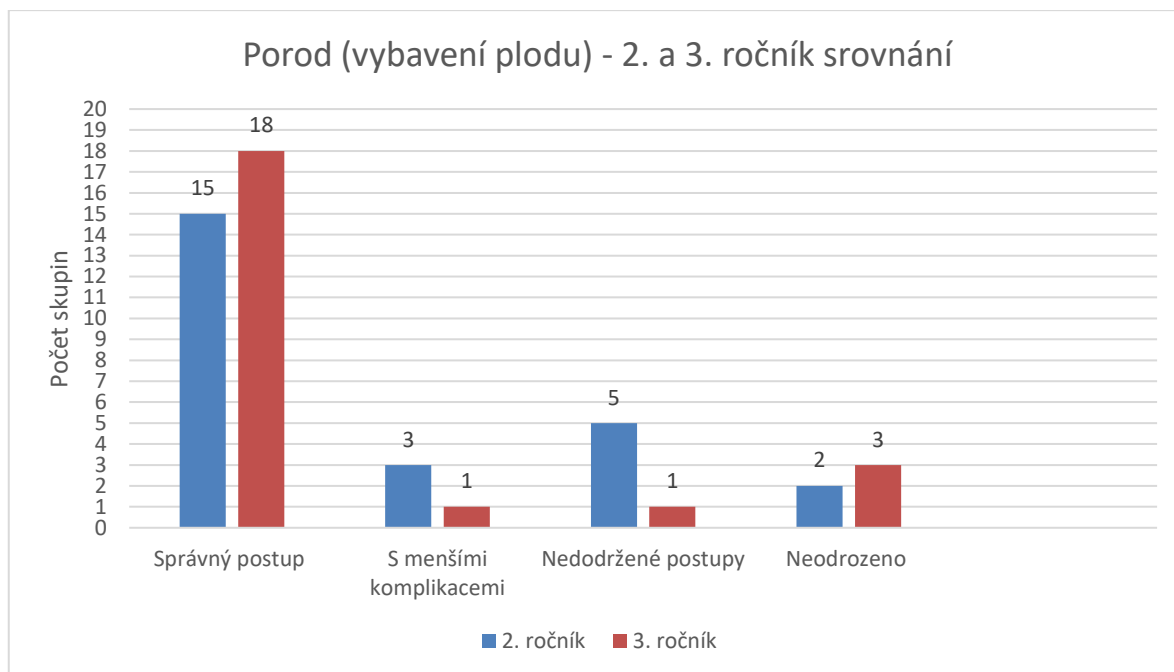
Většina skupin měla naučený postup při porodu záhlavím bezchybně. Skupiny s plným počtem bodů po celou dobu porodu komunikovaly s rodičkou, edukovaly ji o správném dýchání mezi kontrakcemi, využily dostupné pomůcky z porodního balíčku, postupovaly asepticky, usměrňovaly postupující hlavičku plodu, nechaly ji dorotovat, poté vybavily raménka a bezpečně porodily trup a nohy plodu. Mezi nejčastější chyby patřilo nedostatečné nebo neúčinné chránění hráze, úplná absence komunikace s rodičkou či nejistý postup při vybavování plodu.



Obrázek 5: Graf 5 Porod (vybavení plodu) 3. ročník

Celkem 18 skupin zvládlo odrodit bezchybně, 1 skupina rodila s menšími komplikacemi, 1 skupina nedodržela správné postupy a 3 skupiny nezvládly porodit vůbec.

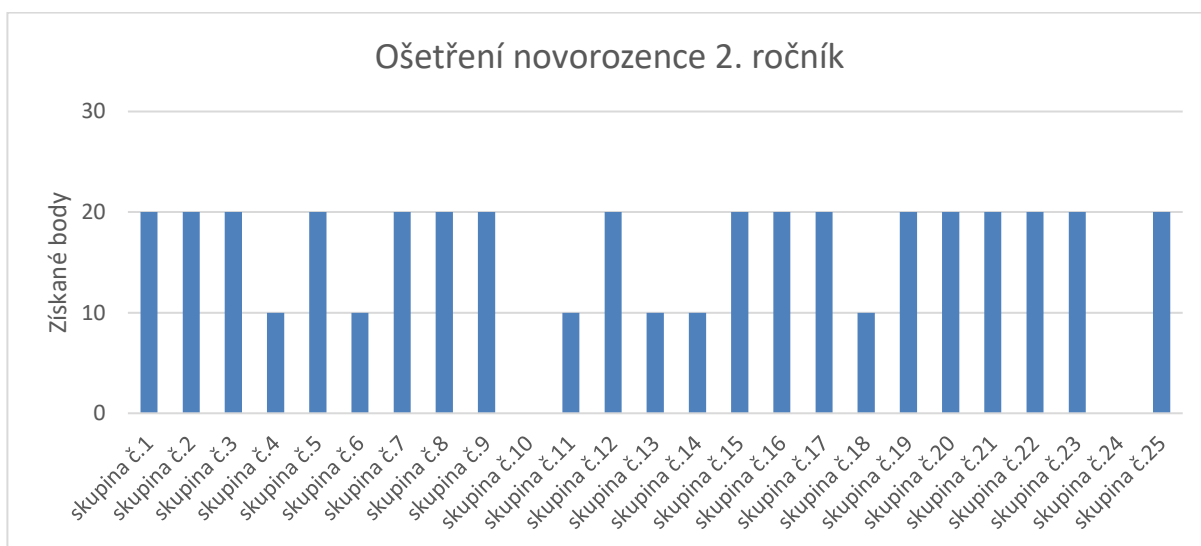
U skupin třetího ročníku bylo vidět, že mají lépe zaseté postupy, a že jsou si při řešení modelové situace jistější než studenti druhého ročníku. Skupiny s plným počtem bodů postupovaly systematicky a při porodu měly jasně určené role. Úvod porodu měly všechny skupiny dobře naučený, pouze jedna skupina zapomněla na chránění hráze. Skupiny aktivně komunikovaly s rodičkou, zvládly usměrňování hlavičky plodu, vyčkaly na její rotaci a nakonec zvládly i vybavení ramének. Občas se skupiny potýkaly s problémem, kde uchopit plod při rození trupu. U skupin, které nezvládly porod vůbec, hrál velkou roli stres.



Obrázek 6: Graf 6 Porod (vybavení plodu) – porovnání ročníků

Z obrázku 6 lze vyčíst, že dohromady 33 skupin zvládlo vést porod bez problémů, a to celkem 18 skupin 3. ročníku a 15 skupin 2. ročníku. Porod s menšími komplikacemi, tj. vynechání jednoho z hodnocených kroků, nejistota, delší časový interval mezi jednotlivými kroky, úspěšně provedla jedna skupina 3. ročníku a 3 skupiny 2. ročníku. Nesprávného postupu, vynechání kroků či nezvládnutí situace ze stran komunikace se dopustila jedna skupina 3. ročníku a celkem 5 skupin 2. ročníku. Nejčastěji se jednalo o neúčinné držení hráze, nevyužití pomůcek z porodnického balíčku a nedbalé vybavení ramének plodu. Celkem 5 skupin se k samotnému porodu vůbec nedostalo (vypršení časové dotace), nebo jeho průběh nezvládly. Často tyto skupiny řešily modelovou situaci pod velkým tlakem, situaci si zbytečně samy komplikovaly a jistě svou roli hrála i únava. Body za tento krok nezískaly 3 skupiny třetího ročníku a 2 skupiny z druhého ročníku.

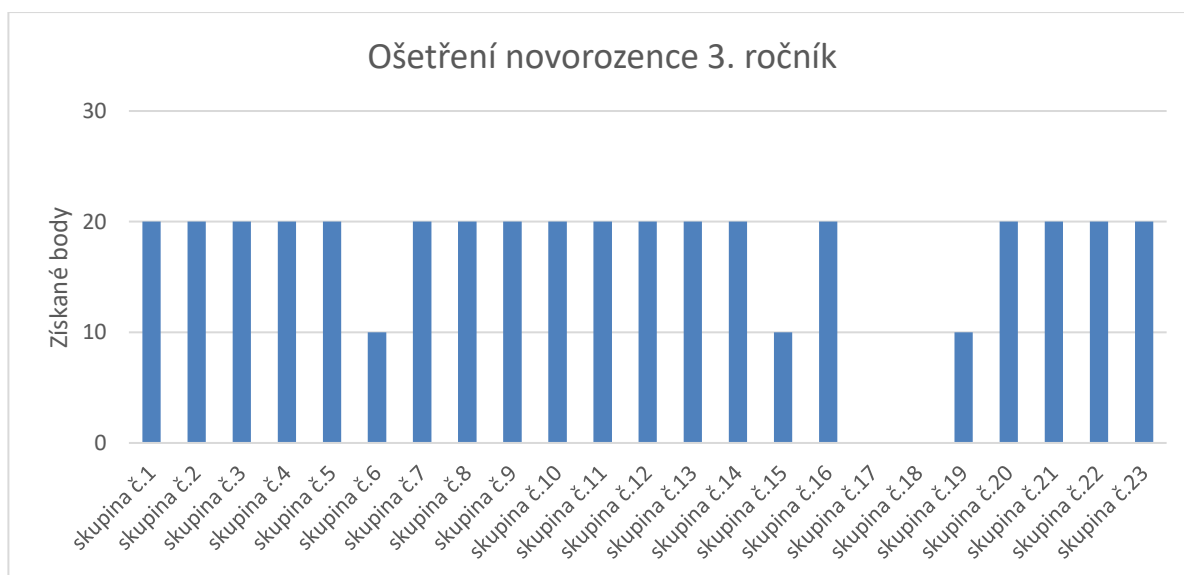
4.3 Ošetření novorozence



Obrázek 7: Graf Ošetření novorozence 2. ročník

Z obrázku 7 vyplývá, že 17 skupin z 25 se o novorozence postaralo dokonale. U 6 skupin byla péče nedostatečná. A u dvou skupin péče úplně chyběla.

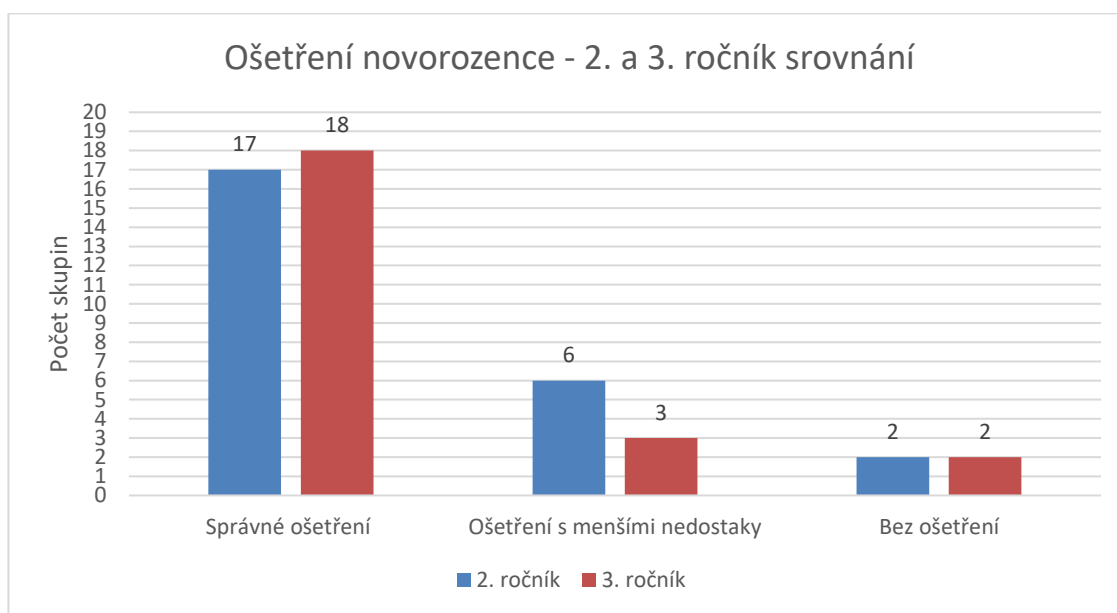
Mezi nejpomíjenější část patřilo osušení novorozence. Skupiny s plným počtem bodů využily utěrku na otření novorozence, která je součástí porodnického balíčku. Až na dvě skupiny všechny novorozence zabalily do termofolie a poté zahájily bonding přiložením ošetřeného novorozence k prsu matky. Nejčastější chybou při podvazu pupečníku bylo chybné umístění svorek.



Obrázek 8: Graf 8 Ošetření novorozence 3. ročník

Celkem 18 skupin z celkových 23 provedlo ošetření novorozence perfektně. U třech skupin bylo ošetření novorozence neúplné. Pouze dvě skupiny neprovedly ošetření novorozence vůbec.

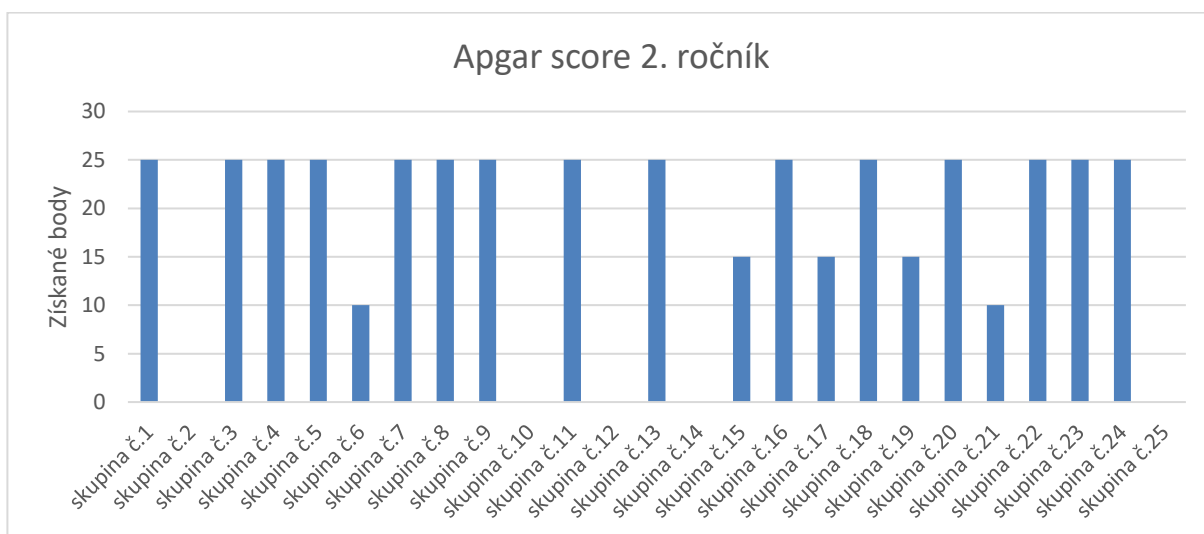
Více než polovina skupin využila na osušení novorozence pomůcky z porodnického balíčku. Mezi nejčastější nedostatky patřilo nedostatečné podvázání pupečnicku, tj. jednou svorkou, nebo zabalení novorozence do termofolie bez předchozího osušení. Pro zajištění tepelného komfortu některé skupiny využily čepičky z matčiny výbavy pro miminko.



Obrázek 9: Graf 9 Ošetření novorozence - porovnání ročníků

Z obrázku 9 lze vyčíst, že dohromady 35 skupin z celkových 48 zvládlo bezchybně ošetřit novorozence, a to celkem 17 skupin 2. ročníku a 18 skupin 3. ročníku. Ošetření s menšími nedostatky, tj. nesprávný nebo úplně chybějící podvaz pupečnicku, neosušení novorozence a nedostatečný termomanagement, udělalo 9 skupin, 6 z druhého ročníku a 3 z třetího ročníku. U čtyřech skupin ošetření novorozence úplně chybělo. Body za tento krok nezískaly 2 skupiny z druhého a dvě skupiny z třetího ročníku. Častou chybou bylo použití pouze jedné svorky k podvazu pupečnicku. Hodnotitelé také často zaznamenali, že skupiny nevěnovaly dostatek času osušení novorozence a často jej balily do termofolie ještě mokrého. Většina skupin využila k této části modelové situace pomůcky z porodnického balíčku.

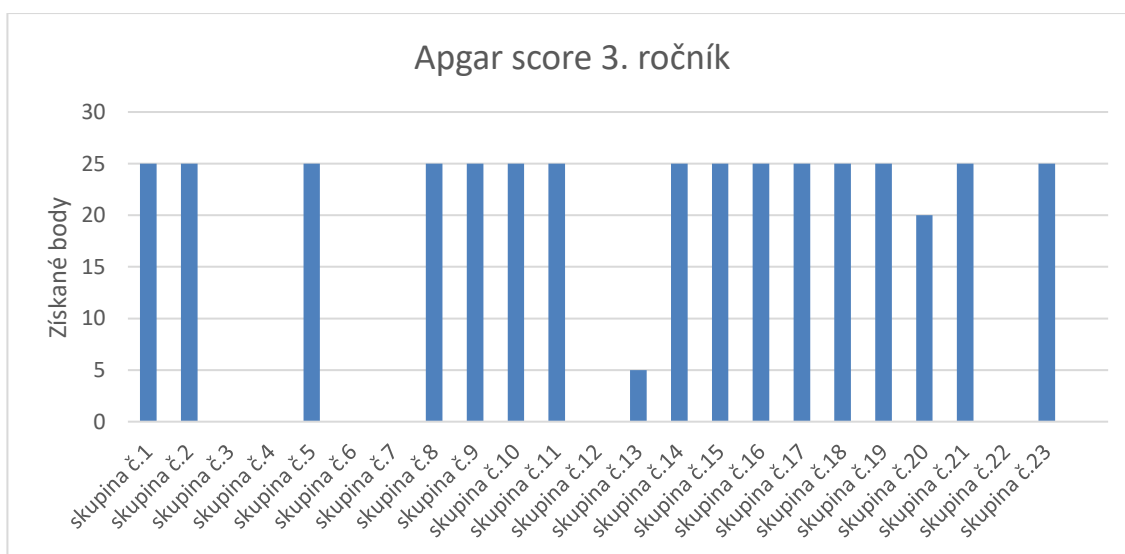
4.4 Apgar score



Obrázek 10: Graf 10 Apgar score 2. ročník

Z obrázku 10 lze vyčíst, že 15 skupin z celkových 25 zhodnotilo všechna kritéria. Tři skupiny zhodnotily pouze 3 kritéria a dvě skupiny 2 kritéria. Apgar score vůbec nezhodnotily 4 skupiny.

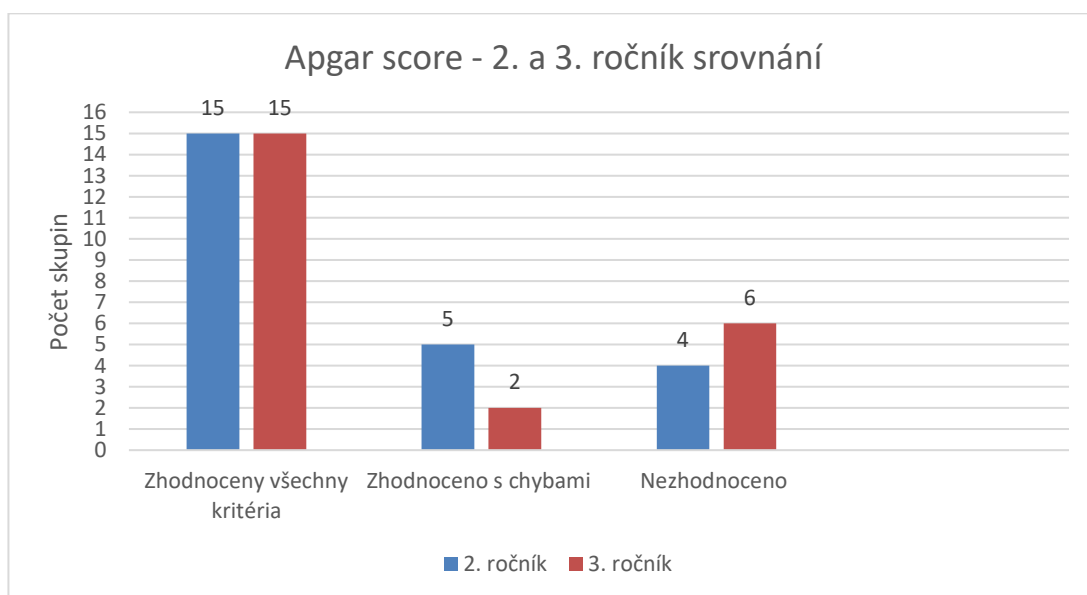
Většina skupin využila tabulku Apgar score, která se nachází v porodnickém balíčku. Více než polovina skupin dodržela časové úseky a hodnotila kritéria pravidelně v dané minuty. Skupiny, které ve zmatku přehlédly tabulku, nebo nevěděly, že je součástí balíčku, nebyly schopné vyhodnotit všechna kritéria. Nejčastěji si vzpomněly na hodnocení barvy kůže, odezvy na podměty a srdeční aktivity.



Obrázek 11: Graf 11 Apgar score 3. ročník

Z obrázku 11 vyplývá, že celkem 15 skupin z 23 zhodnotilo všechna kritéria. Jedna skupina opomenula jedno kritérium a jedna skupina si vzpomněla pouze na jedno kritérium. Šest skupin nezhodnotilo Apgar score vůbec.

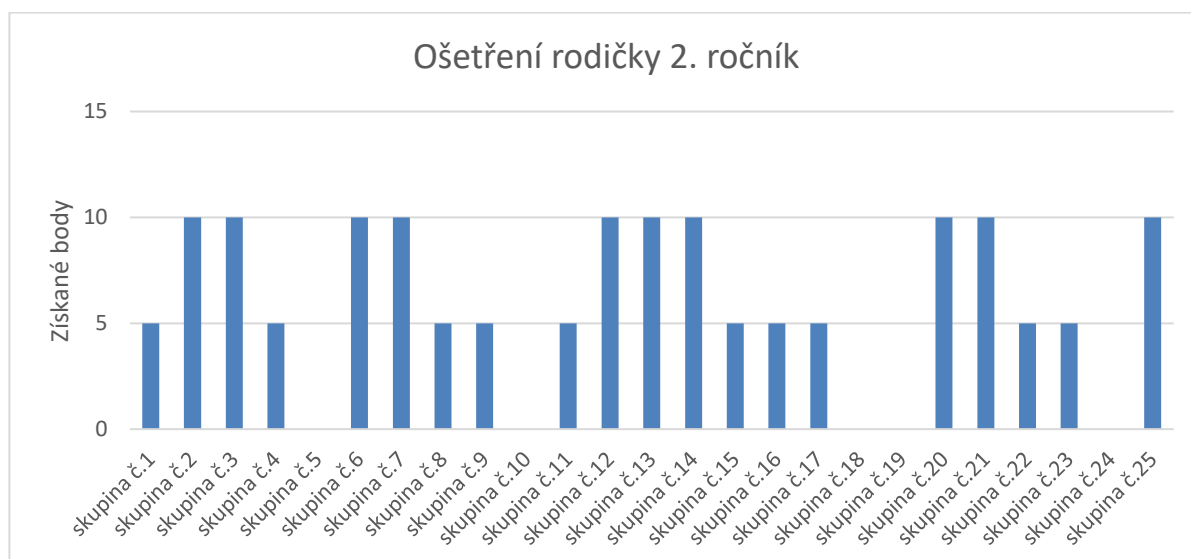
U třetího ročníku více než polovina skupin použila hodnotící tabulku, která je součástí porodnického balíčku. Pouze dvě skupiny ji ve zmatku nevyužily a snažily se zhodnotit Apgar score z hlavy. Skupiny, které získaly plný počet bodů, si hlídaly časová rozmezí a dodržovaly je. Největší problém dělalo skupinám hodnocení srdeční frekvence.



Obrázek 12: Graf 12 Apgar score – porovnání ročníků

Z obrázku 12 vyplývá, že plný počet bodů získalo celkem 30 skupin z celkových 48. Bezchybně zhodnotilo Apgar score shodně 15 skupin z druhého a 15 skupin třetího ročníku. Celkem 5 skupin nebylo schopno zhodnotit všechna kritéria Apgar score, a to 5 skupin druhého ročníku a 2 skupiny třetího ročníku. Apgar score nezhodnotilo celkem 10 skupin. Tento krok opomenuly celkem 4 skupiny druhého ročníku a 6 skupin třetího ročníku. Většina skupin využila efektivně pomůcky z porodnického balíčku. U některých skupin nedošlo ke zhodnocení v první minutě života novorozence, některé skupiny úplně opomněli hodnocení Apgar score a chtěli stav novorozence zhodnotit pomocí změření fyziologických funkcí.

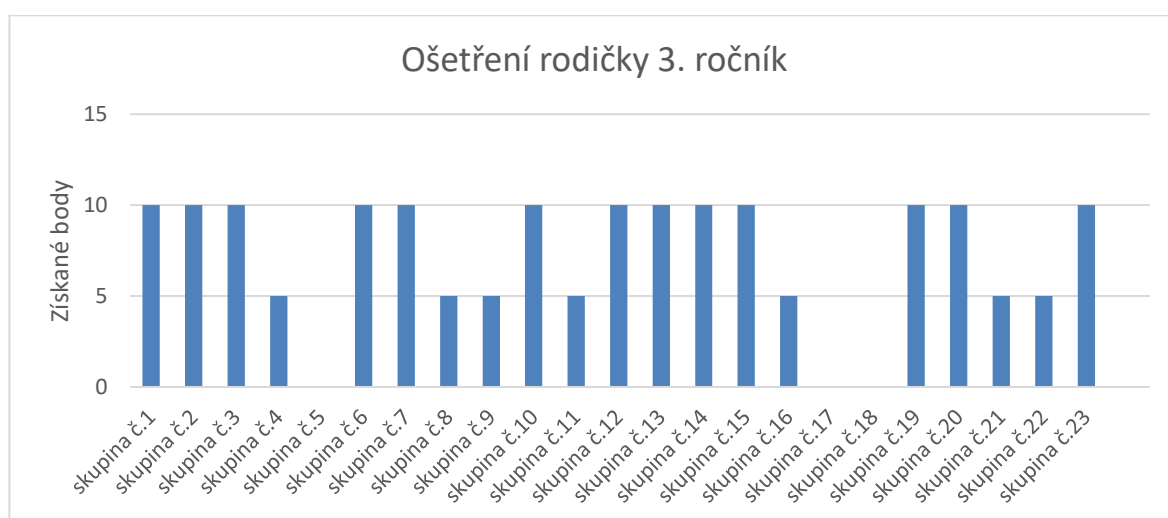
4.5 Ošetření rodičky



Obrázek 13: Graf 13 Ošetření rodičky 2. ročník

Z obrázku 13 lze vyčíst, že 10 dvojic z celkových 25 provedlo ošetření rodičky bezchybně. U 10 skupin bylo ošetření nedostatečné a 5 skupin neprovedlo ošetření rodičky vůbec.

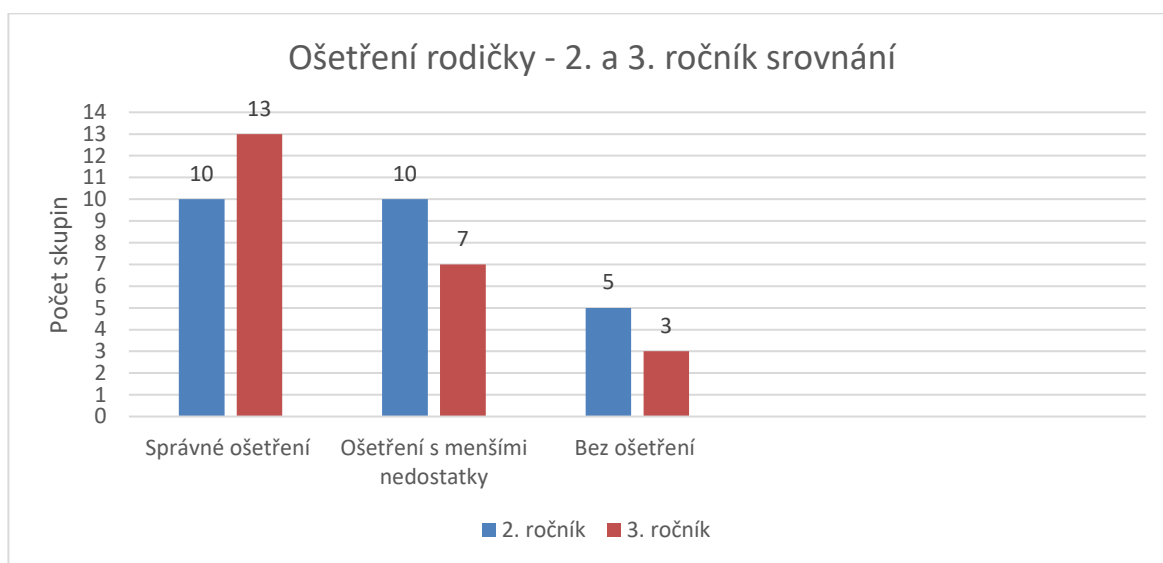
Dvojice, které získaly plný počet bodů využily dostupné pomůcky z porodnického balíčku. Dodržely postup prvotního ošetření rodičky, zkontrolovali poporodní krvácení, provedly toaletu rodidel a přiložily na genitál vložku. Skupiny, které získaly polovinu bodů, nejčastěji zapoměly na kontrolu retrakce dělohy. Pět skupin se po porodu věnovalo hlavně novorozenci a na ošetření matky nedošlo vůbec, nebo s výraznou časovou prodlevou (např.: při předání pacientky do nemocničního zařízení).



Obrázek 14: Graf 14 Ošetření rodičky 3. ročník

Celkem 13 skupin z celkových 23 provedlo ošetření rodičky perfektně. U 7 skupin bylo ošetření rodičky neúplné. Tři skupiny neprovedly ošetření rodičky vůbec.

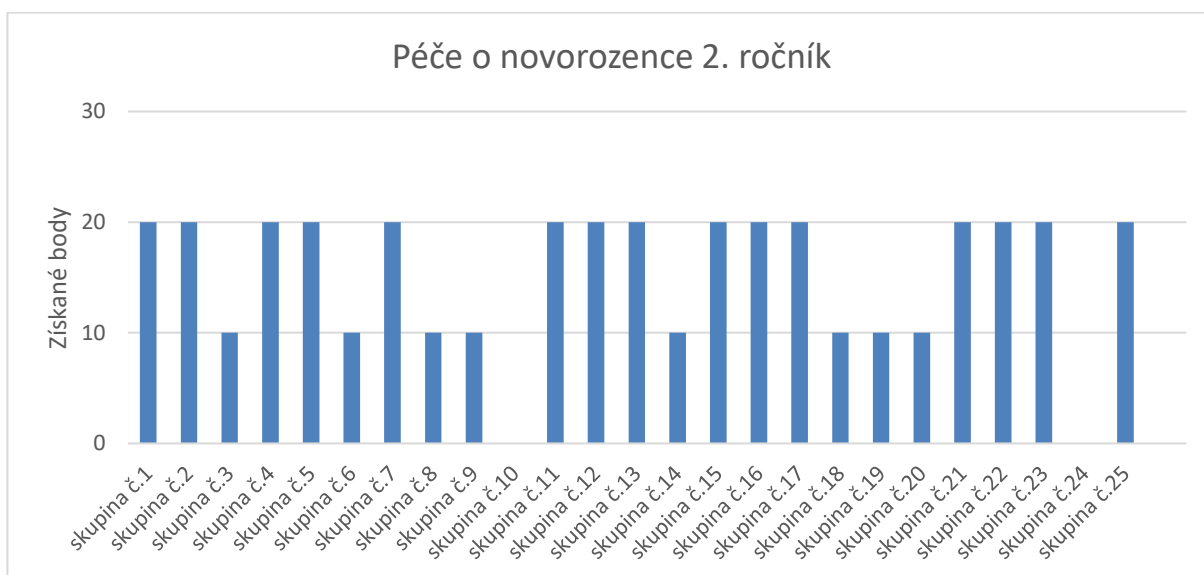
Většina dvojic využila na ošetření rodičky pomůcky z porodnického balíčku. Mezi nejčastější nedostatky patřilo opomenutí vyhmatání fundu dělohy. Při toaletě rodidel použily dvojice s plným počtem bodů dezinfekci a poté přiložily vložku, která je součástí porodnického balíčku. Většina skupin poté pod rodičku při transportu umístila savou podložku. Tři skupiny nevěnovaly pozornost rodičce vůbec.



Obrázek 15: Graf 15 Ošetření rodičky – porovnání ročníků

Z obrázku 15 lze vyčíst, že dohromady 23 skupin z celkových 48 zvládlo bezchybně ošetřit rodičku po porodu, a to celkem 10 skupin 2. ročníku a 13 skupin 3. ročníku. Ošetření s menšími nedostatky, tj. nevyhmatání fundu děloh pro zjištění, zda se děloha stahuje, nezkontrolování poporodního krvácení, vynechání toalety rodidel a nepřiložení vložky, udělalo 17 skupin, 10 z druhého ročníku a 7 z třetího ročníku. U osmi dvojic ošetření rodičky úplně chybělo. Body za tento krok nezískalo 5 skupin z druhého a 3 skupiny z třetího ročníku. Často opakovanou chybou byla absence kontroly retrakce dělohy, dvojice tak často kontrolovali pouze zevní krvácení a odhadovaly množství ztrát krve. Hodnotitelé také často zaznamenali, že skupiny nevěnovaly dostatek pozornosti toaletě rodidel ženy. Většina skupin využila k této části modelové situace pomůcky z porodnického balíčku.

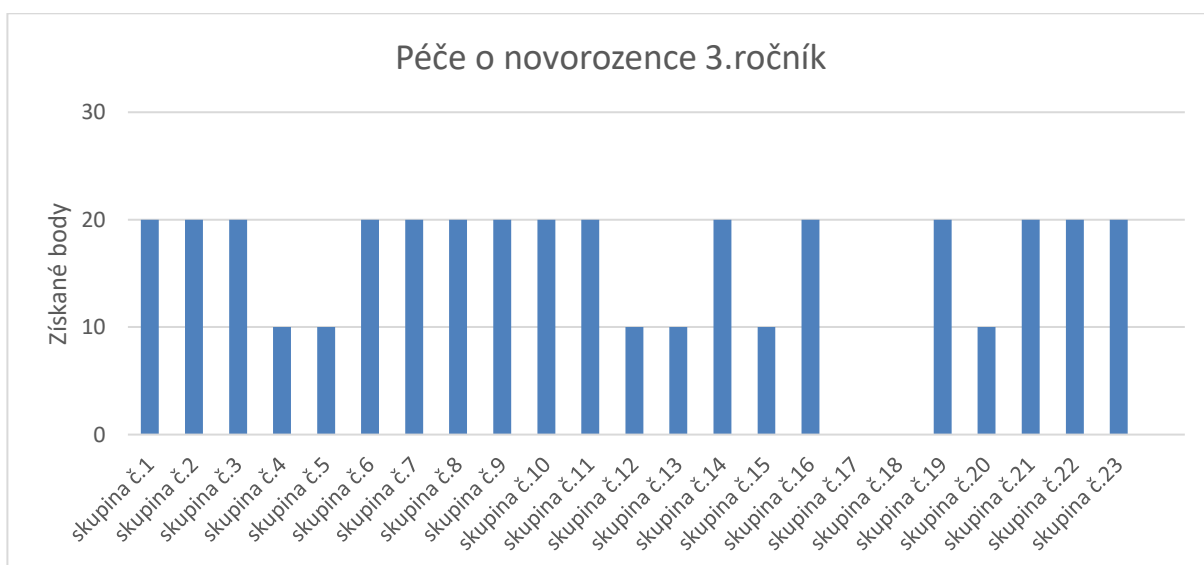
4.6 Péče o novorozence



Obrázek 16: Graf 16 Péče o novorozence 2. ročník

Z obrázku 16 vyplývá, že 15 skupin z 25 o novorozence pečovalo správně až do předání v cílovém zařízení. U 8 skupin byla péče nedostatečná. A u dvou skupin péče úplně chyběla.

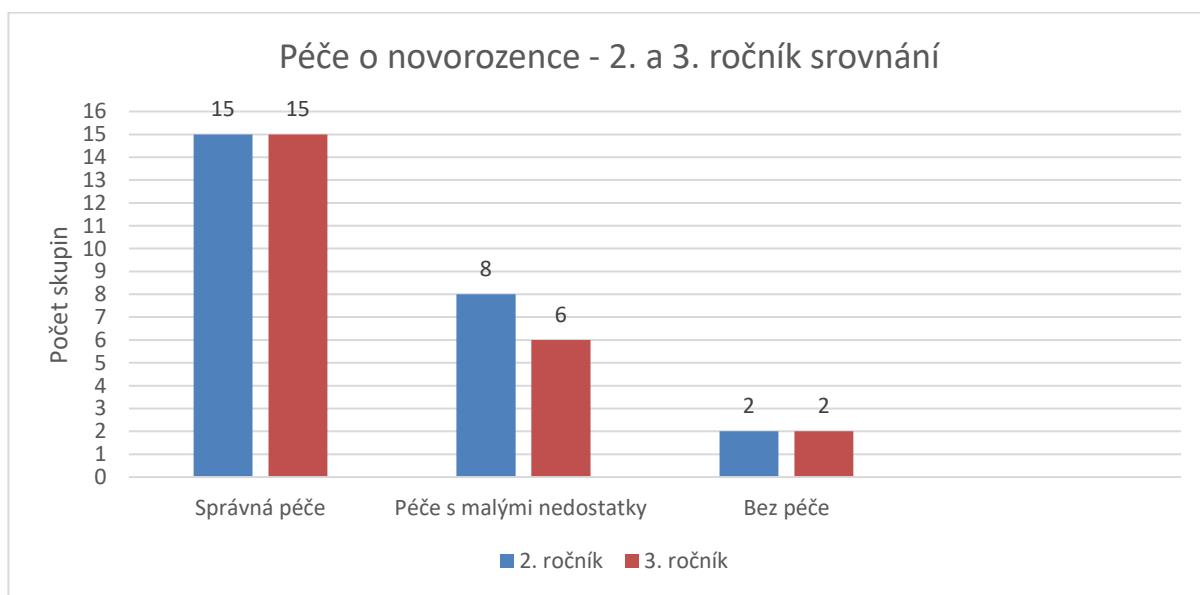
Skupiny s plným počtem bodů zajistily tepelný komfort novorozence až do předání v cílovém zařízení bezchybně. Tyto skupiny si také poradily s bezpečným transportem novorozence. Většina skupin využila autosedačku z matčiny výbavy pro miminko, kterou měla doma. Hodnotitelé uvedli, že častou chybou byly otevřené dveře sanitního vozu, které způsobovaly únik tepla. Osm dvojic mělo problém s vyřešením bezpečného transportu novorozence. Dvě skupiny se nebyly schopné o novorozence postarat vůbec.



Obrázek 17: Graf 17 Péče o novorozence 3. ročník

Celkem 15 skupin z celkových 23 pečovalo o novorozence perfektně. U šesti skupin byla péče neúplná. Pouze dvě skupiny neprovedly péči o novorozence vůbec.

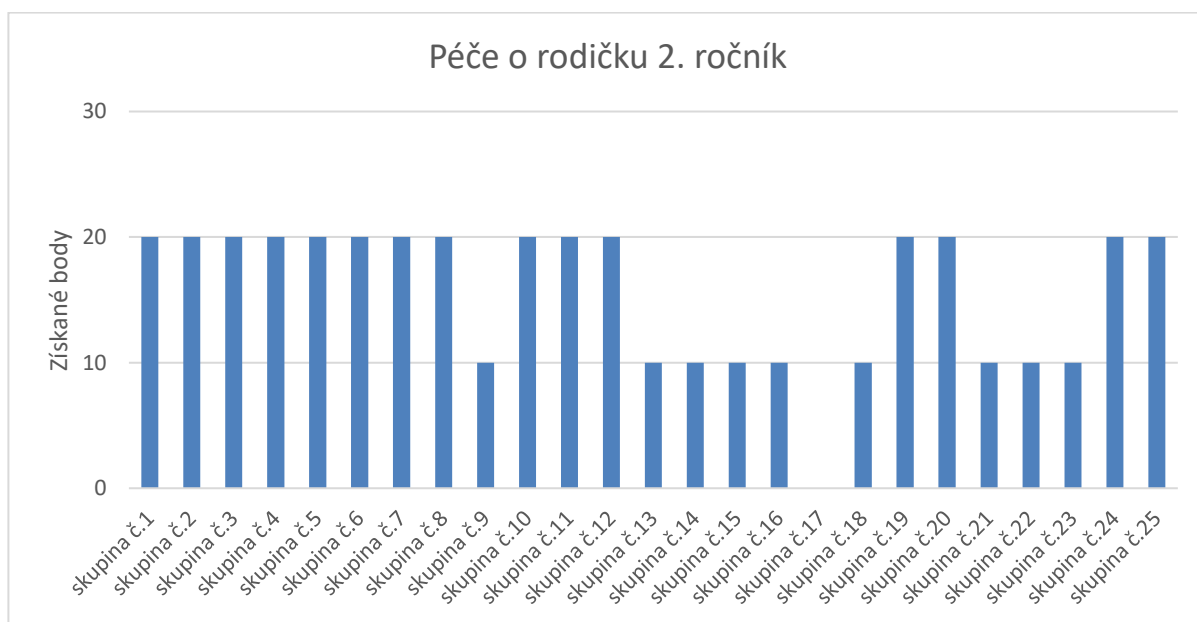
Více než polovina skupin využila k udržení tepelného komfortu novorozence termofolii z porodnického balíčku. Všechny skupiny s plným počtem bodů zabránily úniku tepla ochranou hlavičky pomocí termofolie nebo čepičky. Šest skupin nechávalo novorozence zbytečně dlouho odhaleného, a tak docházelo ke zbytečným ztrátám tepla. Některé skupiny si nedokázaly poradit s transportem novorozence do nemocničního zařízení. Pouze dvě skupiny nebyly schopné pečovat o novorozence.



Obrázek 18: Graf 18 Péče o novorozence - porovnání ročníků

Z obrázku 18 lze vyčíst, že dohromady 30 skupin z celkových 48 zvládlo bezchybně pečovat novorozence, a to celkem 15 skupin 2. ročníku a 15 skupin 3. ročníku. Péči s menšími nedostatky, tj. nezajištění úplného tepelného komfortu novorozence, neúplně bezpečný transport, udělalo 14 skupin, 8 z druhého ročníku a 6 z třetího ročníku. U čtyřech skupin péče o novorozence chyběla úplně. Body za tento krok nezískaly 2 skupiny z druhého a dvě skupiny z třetího ročníku. Častou chybou byly dlouhé prodlevy při kontrole novorozence. Skupiny třetího ročníku více využívaly pomůcky dostupné z matčiny výbavičky pro miminko.

4.7 Péče o rodičku



Obrázek 19: Graf 19 Péče o rodičku 2. ročník

Celkem 15 skupin z celkových 25 pečovalo o rodičku perfektně. U 9 skupin byla péče o rodičku neúplná. Pouze jedna skupina nepečovala o rodičku vůbec.

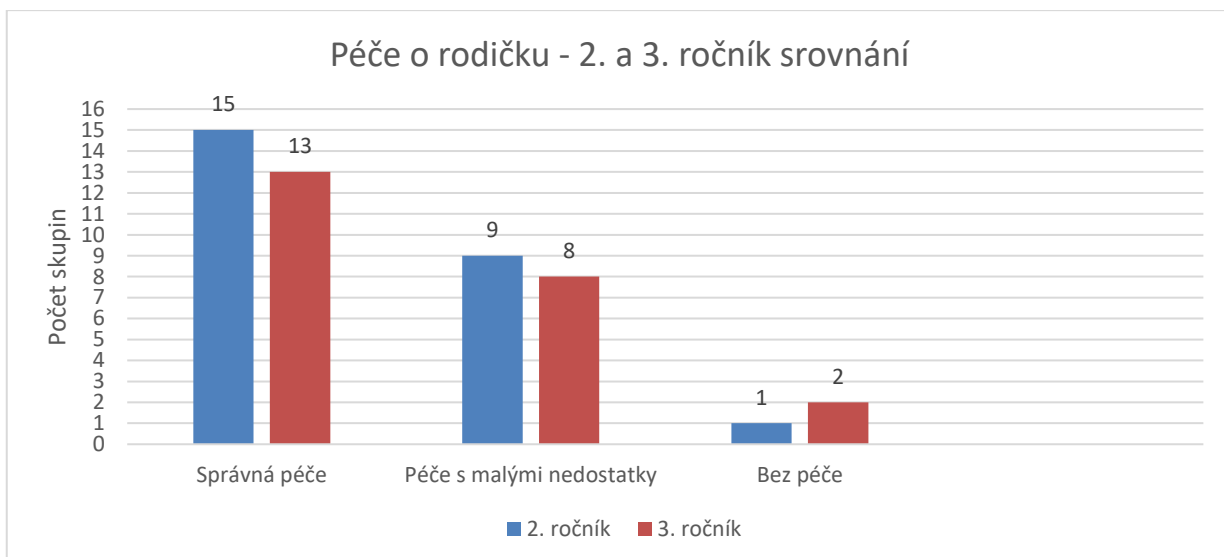
Více než polovina skupin využila pro tepelný komfort rodičky příkrývku z vybavení sanitního vozu. Skupiny s plným počtem bodů se během transportu několikrát ujistily, že rodička nekrvácí z porodních cest. Devět skupin zkontrolovalo krvácení pouze při prvotním ošetření rodičky, dále se jím během cesty do nemocničního zařízení již nezabývalo. Pouze jedna skupina, kvůli vypršení časové dotace, nepečovala o rodičku vůbec.



Obrázek 20: Graf 20 Péče o rodičku 3. ročník

Celkem 13 skupin zvládlo péči o rodičku bezchybně, 8 skupin pečovalo o rodičku s menšími komplikacemi a 2 skupiny nezvládly péči vůbec.

U skupin třetího ročníku bylo vidět, že jsou si při řešení modelové situace jistější než studenti druhého ročníku. Péče o rodičku z hlediska tepelného komfortu byla u většiny skupin řešena ihned bez zbytečných prodlev. Skupiny s plným počtem bodů opakovaně kontrolovaly krevní ztráty rodičky a ptaly se na případné symptomy. Skupiny aktivně komunikovaly s rodičkou, upřesňovaly další průběh a odpovídaly na dotazy. Občas se skupiny potýkaly s problémem, jak správně transportovat dítě a matku, aby nedošlo k narušení bezpečnosti. U skupin, které péči nezvládly vůbec, hrál velkou roli stres.



Obrázek 21: Graf 21 Péče o rodičku - porovnání ročníků

Z obrázku 21 lze vyčíst, že dohromady 28 skupin z celkových 48 zvládlo bezchybně pečovat o rodičku, a to celkem 15 skupin 2. ročníku a 13 skupin 3. ročníku. Péči s menšími nedostatky, tj. nešetrný transport, nebo nedostatečná kontrola poporodního krvácení, udělalo 17 skupin, 9 z druhého ročníku a 8 z třetího ročníku. U tří skupin péče o rodičku úplně chyběla. Body za tento krok nezískala 1 dvojice z druhého a dvě dvojice z třetího ročníku. Častou chybou byla pouze prvotní kontrola krvácení ihned po porodu. Skupiny třetího ročníku si vedly lépe v udržování kontaktu s rodičkou.

5 DISKUZE

Průzkumná otázka č. 1: Jsou studenti 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na konkrétní vysoké škole (dále VŠ A) schopni správně vyhodnotit a vést porod v podmínkách přednemocniční neodkladné péče?

V této otázce je důležité se zaměřit na to, jak lze správně v terénu vyhodnotit blížící se porod. V první řadě se jedná o správné a úplné odebrání anamnézy. V této práci jsem se zaměřila na odběr tří základních anamnestických údajů (alergická anamnéza, farmakologická anamnéza, osobní anamnéza). Z celkových 48 skupin dvojic druhého i třetího ročníku odebralo pouze 14 skupin správnou a úplnou anamnézu (29,2 %), a to 10 dvojic z druhého ročníku a 4 dvojice z třetího ročníku. Vidíme tedy, že u odběru anamnestických údajů si vedli studenti druhého ročníku podstatně lépe, než studenti třetího ročníku. Méně, než polovině skupin se podařilo odebrat pouze dva ze tří základních anamnestických údajů, přesně tedy 21 skupinám (43,8 %). Nejčastěji opomíjenou anamnézou byla anamnéza osobní, naopak nejčastěji získanou informací byla anamnéza farmakologická. Odběr základních anamnestických údajů neprovedlo celkem 13 skupin (27,1 %). Vlivem stresu, nepozornosti, špatného rozdělení rolí v týmu a přehnané zbrkllosti tento krok opomenulo 6 skupin druhého ročníku a 7 skupin třetího ročníku. Z těchto dat vyplývá, že téměř polovina studentů opomíná odebrat úplnou anamnézu. Procentuální rozdíl mezi správně a úplně odebranou anamnézou a neodebranou anamnézou nebyl markantní. Správně a úplně odebralo anamnézu 29,2 % skupin a vůbec ji neodebralo 27,1 % skupin.

V knize Romana Remeše a Silvie Trnovské s názvem Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny se píše o tom, že odebrání anamnézy je klíčovým prvkem při poskytování péče v terénu. Zejména při porodu, kde rychlé a přesné posouzení situace může být rozhodující pro zdraví matky a dítěte. Každý zdravotník by měl být schopen odebrat anamnézu a přiblížit se díky ní k závěrečné diagnóze (Remeš, 2018).

V mé bakalářské práci se toto tvrzení nepotvrdilo, jelikož pouze necelá polovina skupin provedla odběr kompletních anamnestických údajů.

K vedení porodu v terénu dospělo celkem 43 skupin z celkových 48 (89,5 %). Hodnoceno bylo správné a účinné chránění hráze, které je důležité pro minimalizování poranění rodidel ženy. Dále podpora rodičky a edukace při kontrakcích, využití pomůcek z porodnického balíčku a manipulace s plodem během porodu. Porodit v terénu bez jediné komplikace zvládlo 33 skupin (68,8 %). Celkem 18 skupin druhého a 15 skupin třetího ročníku. Mezi ročníky tedy nebyly markantní rozdíly. Celkem 4 skupiny (8,3 %) porod odvedly s menšími komplikacemi, ke

kterým docházelo hlavně vinou komunikačního šumu či nepřehlednosti situace. Nejčastějšími chybami, za které skupiny ztrácely body byly neúčinné držení hráze, nevyužívání pomůcek z porodnického balíčku a nedbalé vybavení ramének plodu. Takto chybovalo 6 skupin (12,5 %). Pět skupin (10,4 %) se k porodu vůbec nedostalo vlivem vypršení časové dotace, nebo jeho průběh nezvládly. Častokrát tyto skupiny ignorovaly jasné indikace k vedení porodu v terénu a pokusily se rodičku transportovat na porodní sály. Tyto skupiny řešily modelovou situaci pod velkým tlakem, zbytečně si ji samy komplikovaly a nebyly si jisté ve svém konání.

Můj průzkum lze porovnat s prací Lucie Jelínkové (2017), kterou obhájila a kde pomocí dotazníkového šetření došla k závěru, že se studenti třetího ročníku oboru Zdravotnický záchranář na nejmenované vysoké škole jasně shodují, že indikací k vedení porodu v terénu je viditelná hlavička v rodidlech ženy. Odpovědělo tak 100 % dotazovaných studentů (Jelínková, 2017). Tato data se shodují s mírnou odchylkou s výsledky mé průzkumné části, kde se 89,5 % studentů zkoumaného souboru rozhodlo dle indicií vést porod v terénu. To, že se 89,5 % skupin rozhodlo správně, potvrzuje i h. doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. ve svém vydání *Via practica* z roku 2006, kde se věnuje tématu akutních stavů v gynekologii a porodnictví. Uvádí, že je nutné porodit hned v terénu či sanitním voze, pokud je hlavička plodu viditelná v rodidlech ženy (Dobiáš, 2006).

Průzkumná otázka č. 2: Dokážou studenti 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A zajistit prvotní ošetření rodičky a novorozence?

Tato otázka se zaměřuje na péči o matku a novorozence, přesněji prvotní ošetření po porodu. Při ošetření novorozence jsem největší pozornost věnovala správnému podvázání pupečníku, osušení novorozence a zajištění tepelného komfortu. U správného podvázání pupečníku jsem se zaměřila na to, jak skupiny využívají dostupné pomůcky a jakým způsobem pupečník podvazují. Z 48 skupin zvládlo prvotní ošetření novorozence 44 skupin (91,7 %). Ošetřit novorozence bezchybně a splnit všechny hodnocené parametry však zvládlo 35 skupin (72,9 %), a to 17 skupin 2. ročníku a 18 skupin 3. ročníku. Tyto skupiny použily k podvazu pupečníku spony z porodnického balíčku, umístily je správně daleko od tělíčka novorozence, kterého osušily a zabalily do termofolie tak, aby koukal jen obličej, čímž mu zajistily tepelný komfort. Devět skupin ošetření provedlo s menšími nedostatky (18,8 %). Mezi nejčastější nedostatky patřilo nesprávné podvázání pupečníku (např.: pouze jednou sponou), nedostatečné osušení novorozence a nedostatečný termomanagement. Více než polovina skupin použila při prvotním ošetření novorozence pomůcky z porodnického balíčku. Celkem 4 skupiny (8,3 %) nevěnovaly

péči novorozenci vůbec. Do prvních minut života novorozence neodmyslitelně patří Apgar score hodnotící srdeční akci (pulz), dechovou aktivitu (dýchání), svalový tonus (pohyb), reakce na podněty (odezva) a barvu kůže. Ze 48 skupin zhodnotilo Apgar score celkem 37 skupin (77,1 %), 20 skupin z druhého ročníku a 17 skupin z třetího ročníku. Bezchybně zvládlo zhodnotit 30 skupin (62,5 %). Více než polovina skupin dodržela časovou organizaci hodnocení, to je v první, páté a desáté minutě. Sedm skupin (14,6 %) zhodnotilo s nedostatky (např: opomenuly na jeden z hodnocených parametrů, nedodržely časovou organizaci). Apgar score nezhodnotilo zbylých 10 skupin (20,8 %). Některé skupiny opomněly hodnocení dle Apgarové úplně a chtěly stav novorozence hodnotit pomocí měření fyziologických funkcí.

Podle T. Sůvy (2013), který ve své průzkumné části bakalářské práce využil dotazníkové šetření a aplikoval jej na záchranáře v praxi, záchranáři ví, které aspekty se u novorozence hodnotí dle Apgarové. Na základě tohoto výzkumu uvádí, že 81 % dotázaných záchranářů z praxe, dokázalo určit hodnocené parametry u Apgar score správně. Z těchto procent lze soudit, že záchranáři s praxí na výjezdových stanicích jsou efektivnější než studenti. Efektivita je ovlivnitelná zkušenostmi dotazovaných jedinců.

Prvotní ošetření rodičky bylo zaměřeno na kontrolu retrakce dělohy a ošetření rodidel ženy, tj. toaleta a přiložení vložky z porodnického balíčku. Z 48 skupin rodičku ošetřilo celkem 40 skupin (83,3 %), z toho 23 skupin bezchybně (47,9 %). Ošetření s menšími nedostatky, tj. vynechání toalety rodidel, nepřiložení vložky na genitál či opomenutí stahování dělohy, udělalo 17 dvojic (35,4 %). Ošetření rodičky po porodu v terénu úplně vynechalo 8 skupin (16,7 %). Většina skupin využila k ošetření ženy pomůcky z porodnického balíčku.

V knize Porodnictví v kostce pan profesor MUDr. Aleš Roztočil, CSc. píše o tom, že po porodu je nutné provést toaletu rodidel ženy a oplach dezinfekčním prostředkem a dezinfikovat je, následně aplikovat vložku z porodnického balíčku (Roztočil, 2020). Toto se v mé práci nepotvrdilo, jelikož pouze polovina skupin provedla toaletu rodidel ženy.

Průzkumná otázka č. 3: Vedli si u modelových situací lépe studenti 2. nebo 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A?

Výzkumná otázka byla postavena na předpokladu, že třetí ročník bude úspěšnější než druhý ročník. Anamnézu odebralo 19 dvojic z druhého ročníku (76 %) a 16 dvojic z třetího ročníku (69,6 %). Porod (vybavení plodu) zvládlo 23 skupin z druhého ročníku (92 %) a 20 skupin z třetího ročníku (87 %). Pro ošetření novorozence se rozhodlo celkem 23 skupin druhého ročníku (92 %) a 21 skupin třetího ročníku (91,3 %). Celkem 20 skupin (80 %) 2. ročníku a 17

skupin (74 %) třetího ročníku zhodnotilo Apgar score. Ošetření rodičky provedlo 20 dvojic (80 %) druhého ročníku a 20 dvojic (87 %) třetího ročníku. Druhý ročník se v 92 % (23 skupin) rozhodl pečovat o novorozence, zatím co třetí ročník v 91,3 % (21 skupin). Péči o rodičku zvládlo 24 skupin (96 %) a 21 skupin (91,3 %). Po vyhodnocení specifických parametrů modelové situace vyplynulo, že rozdíl mezi ročníky můžeme považovat za zanedbatelný. Mezi 2. a 3. ročníkem není zásadní rozdíl v teoretických znalostech a praktických dovednostech týkajících se porodu.

6 ZÁVĚR

Jedním z cílů teoretické části bylo shrnout anatomii a fyziologii pohlavního systému ženy. V první řadě jsem se zaměřila na popsání anatomie ženských pohlavních orgánů. Dále jsem se věnovala tématu těhotenství a prenatálního vývoje, kde jsem popsala vývoj plodu měsíc po měsíci. Dále jsem zmapovala kompetence zdravotnického záchranáře týkající se vedení porodu v přednemocniční neodkladné péči. A v poslední kapitole jsem popsala, jakým způsobem probíhá výuka studentů oboru Zdravotnický záchranář na VŠ A.

V průzkumné části jsem se zaměřila na studenty 2. a 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář VŠ A. Pro skupiny obou ročníků jsem připravila modelovou situaci, která byla inspirována reálnou událostí a znázorňovala porod v přednemocniční neodkladné péči. Při pozorování modelové situace jsem zaznamenala určité nedostatky. Většina skupin by se do budoucna měla zaměřit na správný postup při odebírání anamnézy a na pokládání vhodných a směrodatných otázek. Dále bych apelovala na dodržování algoritmu ABCDE, který je klíčový pro logický postup řešení modelových situací. Dále bych doporučila, aby si skupiny zopakovaly a osvojily postup při vedení porodu záhlavím. Při modelové situaci jsem si všimla, že většina skupin neměla pevně stanovené role v týmu (zvoleného teamleadra), a to způsobovalo nepřehlednost situace a přeskakování mezi jednotlivými úkony.

Z pozorování v průzkumné části vyplynulo, že nepatrně lépe si vedl druhý ročník. Příčinou mohla být lepší osobní připravenost na modelové situace a také fakt, že před konáním modelové situace druhý ročník složil zkoušku z předmětu Akutní stavy v gynekologii a porodnictví. Silné stránky druhého ročníku jsem spatřila u odebírání anamnézy. Naopak mezi silné stránky třetího ročníku patřilo vedení porodu a péče o novorozence. Po zhodnocení všech parametrů v průzkumné části jsem dospěla k závěru, že ve výsledku byl rozdíl mezi ročníky zanedbatelný.

7 POUŽITÁ LITERATURA

BEXAMED, 2023. *Rescue sada náhlý porod*. In: bexamed.cz [online]. [cit. 2023-12-11].

Dostupné z: [Rescue sada – náhlý porod, porodnický balíček - Bexamed.cz](http://bexamed.cz)

BINDER, Tomáš. *Porodnictví*. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1907-1.

ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: [Zákony pro lidi.cz](http://zakonyprolidi.cz) [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 19. 3. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>

ČESKO. Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: [Zákony pro lidi.cz](http://zakonyprolidi.cz) [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 19. 3. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>

ČESKO. Vyhláška č. 296/2012 Sb., o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: [Zákony pro lidi.cz](http://zakonyprolidi.cz) [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 19. 3. 2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-296>

ČIHÁK, Radomír a GRIM, Miloš. *Anatomie 2. 2.*, upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-X.

DOBIÁŠ, Viliam. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4571-8.

DOBIÁŠ, V. *Repetitóriem urgentnej medicíny: Náhle stavy v gynekológii a pôrodnictve*. Via practica. Bratislava: Solen. 2006. ISSN 1336-4790

DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy funkční anatomie člověka I. 2.* upravené vydání. Praha: Vysoká škola tělesné výchovy a sportu Palestra, spol. s r.o., 2016. ISBN 978-80-87723-27-2.

FIALA, Pavel, Jiří VALENTA a Lada EBERLOVÁ. *Stručná anatomie člověka*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. Psyché (Grada). ISBN 978-80-246-2693-2

HÁJEK, Zdeněk; ČECH, Evžen a MARŠÁL, Karel. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.

CHAPMAN, V. *The Midwife's Labour and Birth Handbook*. Oxford: Blackwell science, 2017. ISBN:9781119235118.

JELÍNKOVÁ, Lucie. Vedení porodu zdravotnickým záchranářem mimo zdravotnické zařízení. Online. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 2017. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/mdd8b/>. [citováno 2024-04-23]

KELNAROVÁ, Jarmila. První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů. 2., přeprac. a dopl. vyd. Sestra. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.

KUDELA, Milan. *Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011, 273 s. ISBN 978-802-4419-756.

NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2015. Psyché (Grada). ISBN 978-80-7492-206-0.

OCHRANA, František. Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4200-0.

PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství @ porodu: [první český interaktivní průvodce těhotenstvím, porodem a šestinedělím]*. Praha: Galén, c2005. ISBN 80-7262-321-4.

POKORNÝ, Jan. *Lékařská první pomoc*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-322-8.

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

REMEŠ, R., TRNOVSKÁ, S., 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.

ROZTOČIL, Aleš. *Porodnictví v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-2098-7.

SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. Sestra. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3373-9.

SNYDER, S.R., 2013. *Prehospital Childbirth, Part 2: Fetal Complications*. HMP Global Learning Network: EMSWorld. October 2013 [online]. [cit. 27.2. 2024]. Dostupné z: <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/emsworld/article/11192112/prehospital-childbirth-part-2-fetal-complications>

SŮVA, Tomáš. Porod v přednemocniční neodkladné péči a úkoly zdravotnického záchranáře. Online. Bakalářská práce. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. 2013. Dostupné z: <https://theses.cz/id/ioqwhh/>. [citováno 2024-04-24]

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

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. ZDRAVOTNICTVÍ ČR: Narození mimo zdravotnická zařízení, ÚZIS ČR. [Online] 2011. [Citace: 24.4. 2024.] Dostupné z: https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/07_11.pdf

8 PŘÍLOHY

Příloha 1 - <i>Set pro náhlý porod</i>	68
Příloha 2 - <i>Hodnocení vitality novorozence podle Apgarové (Müller, 1992)</i>	69
Příloha 3 - <i>Hodnotící tabulka</i>	70

Příloha 1 - Set pro náhlý porod

Balíček pro matku obsahuje:

- 1 ks podložka pod rodičku 60 x 60 cm
- 1 ks fyziologický roztok 250 ml
- 1 balení á 5 ks komprese sterilní 10 x 10cm
- 1 ks gáza vinutá, sterilní - 7 x 9 cm
- 2 ks vložka
- 1 ks jednorázové kalhotky
- 1 pár rukavice nesterilní
- 1 pár rukavice sterilní
- 1 ks sáček k uložení plodových obalů

Balíček pro dítě obsahuje:

- 3 ks svorky pupeční sterilní
- 1 ks skalpel sterilní
- 1 ks nůžky sterilní jednorázové
- 1 balení á 2 ks komprese, sterilní 10 x 10 cm
- 1 ks náplast 2,5 cm x 5 m
- 1 ks utěrka na otření dítěte 50 x 60 cm
- 1 ks izotermická fólie 140 x 220 cm
- 1 ks odsávačka hlenu
- 1 ks Apgar skóre
- 1 ks fix permanentní (www.bexamed.cz, 2023)

Příloha 2 - Hodnocení vitality novorozence podle Apgarové (Müller, 1992)

Projev života	Body			Vyšetření po porodu		
	0	1	2	1 min	5 min	10 min
srdeční ozvy	neslyšitelné	pod 100/min	nad 100/min			
dýchání	chybí	pomalé, nepravidelné, slabé	dobře, křik			
svalový tonus	ochablý	mírný	dobrý, aktivní pohyb			
reflexní reakce	žádná	snížená	normální			
barva kůže	cyanotická nebo bledá	tělo růžové, akra modrá	celý růžový			
součet:						

Příloha 3 - Hodnotící tabulka

	Hodnocené kroky	1	2	3	4	5	6	7	
1.	Vyšetření pacienta	AA, OA, FA, NO	A+B	C	D + E	Těhotenská průkazka	Zprávy z těhotenství + Doklady	Zhodnocení fáze porodu (rodit na místě/ odvést do nemocnice)	
	150b	30b	10b	10b	40b	30b	10b	20b	
2.	Ošetření	i.v./ i.o. vstup G 18>	Správná poloha rodičky	Porod (vybavení plodu)	Ošetření novorozence	Apgar score (zhodnotil všechny body)	Přestřížení pupečnicku	Ošetření rodičky	
	150b	30b	10b	35b	20b	25b	20b	10b	
3.	Ostatní	Péče o novorozence	Péče o rodičku	Porození placenty (hodnocení celistvosti placenty / obalů)	Směrování	Transport			
	100b	20b	20b	20b	20b	20b			
4..	hodnocení konkrétního úkolu	Vedení leadra	Spolupráce týmu	Využití pomůcek	Komunikace s rodičkou	Komunikace s dispečinkem/ doktorem			
	100b	20b	20b	20b	20b	20b			součet