

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2017**

**Eva Klímová**



FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

**Eva Klímová**

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**PÉČE O RODIČKU A NOVOROZENCE  
V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: MUDr. Jana Landsmanová

PLZEŇ 2017

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 27. 3. 2017.

.....

vlastnoruční podpis

## Poděkování

Děkuji MUDr. Janě Landsmanové (Hudecové), za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Klímová Eva

Katedra: Záchranářství a technických oborů

Název práce: Péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči

Vedoucí práce: MUDr. Jana Landsmanová (Hudecová)

Počet stran – číslované: 37

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 18

Počet příloh: 1

Počet titulů použité literatury: 23

Klíčová slova: Zdravotnický záchranář, zdravotnická záchranná služba, přednemocniční neodkladná péče, rodička, novorozenec

### **Souhrn:**

Stále více žen se v dnešní době rozhoduje podstoupit porod doma a to s sebou přináší mnohá rizika. Komplikace mohou nastat v každé části porodu. Z toho důvodu je téma porodu velmi aktuální. Zdravotnický záchranář má ve voze pouze omezené prostředky, ale i přes to musí rodičce poskytnout maximální a profesionální péči. Tato práce je zaměřena na úkoly zdravotnického záchranáře bez odborného dohledu lékaře. V praktické části této bakalářské práce jsme zjistily, že studenti oboru zdravotnický záchranář mají dostatečné odborné i teoretické zkušenosti týkající se porodu.

## **Annotation**

Surname and name: Klímová Eva

Department: Department of Paramedical Rescue Work and technical Studies

Title of thesis: Care for the mother and newborn child in prehospital care

Consultant: MUDr. Jana Landsmanová (Hudecová)

Number of pages – numbered: 37

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 18

Number of appendices: 1

Number of literature items used: 23

Keywords: Paramedic, ambulance, prehospital medical care, woman in labor, newborn

### Summary:

More and more women nowadays decides to undergo childbirth at home and it brings with it many risks. Complications can occur in every part of the delivery. For this reason, this topic is very timely delivery. A paramedic in the vehicle has only limited resources, but despite he has to provide maximal and professional care to pregnant women. This bachelor thesis is focused on the tasks of medical rescue workers without professional supervisit of a doctor. In the practical part of this work, we have found that students have adequate paramedic training and theoretical experience of childbirth.

# OBSAH

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST .....	11
1 SOUČASNÝ STAV .....	11
1.1 Přednemocniční neodkladná péče.....	11
1.2 Kompetence zdravotnického záchranáře s probíhajícím porodem .....	12
1.2.1 Kompetence zdravotnického záchranáře bez odborného dohledu a bez indikace lékaře.....	12
1.2.2 Kompetence zdravotnického záchranáře na základě indikace lékaře.....	13
1.3 Fyziologický porod .....	13
1.3.1 Anatomie .....	13
1.3.2 První doba porodní .....	14
1.3.3 Druhá doba porodní .....	15
1.3.4 Třetí doba porodní .....	15
1.3.5 Čtvrtá doba porodní .....	15
1.4 Vybavení vozu zdravotnické záchranné služby v rámci porodu .....	15
1.5 Porod fyziologického novorozence a ošetrovatelská péče o rodičku v přednemocniční neodkladné péči .....	16
1.6 Ošetrovatelská péče o novorozence v přednemocniční neodkladné péči .....	17
1.6.1 Apgar skóre .....	18
1.6.2 Pediatrické glasgow coma scale .....	19
1.6.3 Silverman skóre .....	20
1.7 Porodní komplikace ze strany rodičky.....	20
1.7.1 Resuscitace a specifika ošetřování těhotných.....	22
1.8 Porodní komplikace ze strany novorozence .....	23
1.8.1 Porodní asfyxie .....	24
1.8.2 Resuscitace novorozence.....	24
PRAKTICKÁ ČÁST .....	26
2 CÍLE A PŘEDPOKLADY PRÁCE .....	26
2.1 Cíl práce .....	26
2.2 Předpoklady .....	26
3 METODIKA VÝZKUMU.....	27
3.1 Použitá metodika.....	27
3.2 Charakteristika zkoumaného souboru.....	27
4 VÝSLEDKY .....	28
DISKUZE.....	43
ZÁVĚR.....	47



LITERATURA A PRAMENY

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM PŘÍLOH

## ÚVOD

Problematika porodu v přednemocniční neodkladné péči se stává stále více aktuálnějším tématem, vzhledem k tomu, že se větší a větší počet rodiček uchyluje k rozhodnutí podstoupit porod v domácích podmínkách bez odborného lékařského dohledu. Takovéto porody mimo nemocniční zařízení s sebou nesou velká rizika. A to především z toho důvodu, že nikdy nelze odhadnout jejich průběh. Nemusí se to však bezpodmínečně týkat pouze domácích porodů. Zdravotnickou záchrannou službu si mohou zavolat i rodičky, u kterých porod probíhá rychle a nemají už čas, dopravit se do zdravotnického zařízení samy. Ve chvíli, kdy musí zdravotnický záchranář zahájit porod na místě výjezdu nebo v sanitním voze, má pouze omezené prostředky a materiál, který lze nalézt v sanitním voze. Ve vozech zdravotnické záchranné služby je k dispozici pouze porodnický balíček a jiné standardní vybavení vozu. Ale i přes tyto nevýhody musí zdravotnický záchranář poskytnout profesionální péči a minimalizovat ohrožení života matky i novorozence. Z toho důvodu je důležité, aby měl každý zdravotnický záchranář dostatečné znalosti o této problematice.

Tato práce je zaměřena na přednemocniční neodkladnou péči o rodičku a novorozence, kterou provádí zdravotnický záchranář v místě výjezdu bez přítomnosti lékaře zdravotnické záchranné služby.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 SOUČASNÝ STAV

### 1.1 Přednemocniční neodkladná péče

Přednemocniční neodkladná péče je poskytována zdravotnickou záchrannou službou, pacientům na místě vzniku události, během jejich transportu do zdravotnického zařízení k dalšímu odbornému ošetření a během jejich předávání do péče zdravotnických pracovníků ve zdravotnickém zařízení. PNP je poskytována u stavů, které ohrožují život pacienta například masivním krvácením, těžkými poruchami srdečního rytmu, zástavou oběhu, zástavou dechu a další. Dále ZZS zasahuje u stavů, které postiženému působí náhlou bolest a utrpení. U stavů, které mohou vést k prohlubování chorobných změn (např. dlouhodobá dušnost). Nebo u stavů, které bez poskytnuté pomoci způsobí trvalé chorobné změny, jako mohou být poruchy prokrvování. V neposlední řadě ZZS vyjíždí ke stavům, které způsobují změny jednání a chování pacienta, čímž může ohrozit sebe, ale i své okolí (intoxikace alkoholem i jinými návykovými látkami). (1) (2)

Podmínky poskytování ZZS upravuje zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. (2)

Poskytovatelem ZZS jsou kraje a tísňové výzvy přijímá krajské operační středisko na čísle 155. Operační středisko přijímá nepřetržitě tísňové výzvy, které vyhodnocuje a podle stupně naléhavosti rozhoduje o tom, jaký typ posádky vyšle na místo události. Po vyhodnocení tísňové výzvy, vydá dispečer úkoly pro výjezdové skupiny. Mezi další úkoly dispečerů krajského operačního střediska patří soustřeďovat informace o volných lůžkách ve ZZ, koordinovat transplantační program, přepravu krve a krevních derivátů, přepravu léků a odborníků, kteří jsou potřební k poskytování PNP. Dále dispečer organizuje sekundární transporty, aktivuje traumatologický plán při hromadných neštěstích a katastrofách, podílí se na likvidaci zdravotních následků hromadného neštěstí nebo katastrof a řídí leteckou záchrannou službu. (1)

Výjezdové skupiny ZZS můžeme rozdělit podle povahy a složení posádky. Bez lékaře vyjíždí pouze posádka rychlé záchranné pomoci (RZP), která je složena z dvoučlenné posádky - řidič + NLZP. V řadě výjezdů může být RZP provázena systémem randez – vouz (RV), kde je posádka složena z lékaře a řidiče – záchranáře nebo sestry se

specializací. Lékař také zasahuje v posádce rychlé lékařské pomoci (RLP), která bývá složena minimálně ze tří členů, lékaře a pracovníků RZP. V tomto případě je lékař vedoucí výjezdové skupiny. Zdravotnická část posádky v letecké záchranné službě (LZS) je minimálně dvoučlenná a je složena z lékaře a záchranáře. (1)

Výjezdové skupiny provozují svoji činnost nepřetržitě. Zabezpečují primární a sekundární transporty a realizují se při řešení následků katastrof, hromadných neštěstí či mimořádných událostí. (1)

## **1.2 Kompetence zdravotnického záchranáře s probíhajícím porodem**

Kompetence zdravotnického záchranáře upravuje vyhláška číslo 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Zdravotnický záchranář jako zdravotnický pracovník s odbornou způsobilostí může vykonávat činnosti podle § 3 odstavce 1. Zdravotnický záchranář je povinen poskytovat péči, která je v souladu se standardy a právními předpisy, musí dbát na epidemiologicko-hygienický režim. Vést dokumentaci v souladu s právními předpisy a je povinen poskytovat pacientovi veškeré informace, které jsou v souladu s jeho odbornou způsobilostí, případně podávat pokyny lékaře. (3)

### **1.2.1 Kompetence zdravotnického záchranáře bez odborného dohledu a bez indikace lékaře**

Kompetence zdravotnické záchranáře bez odborného dohledu a bez indikace lékaře se řídí dle § 17 odstavce 1. Mezi činnosti zdravotnického záchranáře se souvisejícím porodem patří zajišťování veškerých neodkladných výkonů v rámci již probíhajícího porodu. A to včetně monitorování základních životních funkcí. Zaznamenávání elektrokardiografické křivky, její sledování a vyhodnocování poruch srdečního rytmu, použití pulzního oxymetru. Zahajování kardiopulmonální resuscitace za použití samorozpínacího vaku a defibrilace. Podávání koloidních roztoků a glukózy přes periferní žilní vstup. Mezi další úkoly zdravotnického záchranáře bez odborného dohledu patří ošetřovat rány a stavět krvácení, provádět polohování, imobilizaci a transportovat postiženého. V případě nutnosti zajišťovat péči o zemřelé. A také vyhodnocovat tísňové výzvy a provádět telefonní instruktáž, která slouží k poskytování první pomoci. (3)

## **1.2.2 Kompetence zdravotnického záchranáře na základě indikace lékaře**

Zdravotnický záchranář bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může v souvislosti s probíhajícím porodem provádět zejména výkony, které se týkají zajištění dýchacích cest, včetně kyslíkové terapie a přístrojové ventilace s parametry, které určí lékař a pečovat o dýchací cesty pacienta. Mezi další úkoly patří podávání léčivých přípravků včetně krevních derivátů. Zajišťování intraoseálního vstupu. Odebírání biologického materiálů. Cévkování žen a dívek ve věku nad 10 let a především asistování u porodu a první ošetření novorozence. (3)

## **1.3 Fyziologický porod**

Za porod je považované každé ukončení těhotenství, během kterého se narodí živé nebo mrtvé dítě, které má větší hmotnost než je 500 gramů. Porod rozlišujeme na partus spontaneus a nebo partus operativus. Partus spontaneus je porod samovolný a partus operativus je jakékoliv operační ukončení porodu. (4)

### **1.3.1 Anatomie**

Ženské pohlavní orgány se dělí na vnitřní a vnější. Vnitřní pohlavní orgány (organa genitalia feminina interna) jsou složeny z párových vaječníků a vejcovodů a nepárové dělohy a pochvy. Vnější pohlavní orgány (organa genitalia feminina externa) se skládají ze stydkého pahorku, velkých stydkých pysků, malých stydkých pysků, poštváčku, poševní předsíně a předsíňové bulvy. (5) (6)

Hrma neboli stydký pahorek, je okrouhlá vyvýšenina v dolní části podbřišku. Tvoří ji podkožní tukové vazivo a četné mazové a potní žlázy. Je pokryt kůží a od puberty i ochlupením. (5) (6)

Velké stydké pysky jsou kožní řasy vycházející z hrmy. Vzadu nejsou zcela spojeny, jsou propojeny řasou, která se nazývá zadní komisura. Tyto kožní valy jsou tvořeny převážně z tukové tkáně. (5) (6)

Malé stydké pysky jsou párové kožní řasy. Nachází se mezi velkými stydkými pysky a nejsou pokryty ochlupením. Vpředu překrývají klitoris a vzadu se spojují v jemnou řasu. (5) (6)

Klitoris- poštváček je erektilní orgán, který je částečně kryt předním koncem malých stydkých pysků. Erektlní tkáň poštváčku se vyznačuje vysokou senzitivitou. (5) (6)

Vestibulární žlázy jsou dvě malé okrouhlé žlázy, které se nachází po stranách vaginálního otvoru a jejich cílem je udržovat vlhkost poševního vchodu. (5) (6)

Pochva je dutý orgán tvořený svalem, asi 9 cm dlouhý. V dolní části ústí do poševní předsíně a v horní části se dotýká děložního hrdla. Pochva je svojí poddajností a roztažitelností přizpůsobivá, což je důležité pro správný postup plodu při porodu. (5) (6)

Vnitřní pohlavní orgány ženy tvoří děloha, vejcovody, vaječníky a děložní vazy. (5) (6)

Děloha je hruškovitý svalový orgán uložený v malé pánvi mezi močovým měchýřem a konečníkem. V dolní části dělohy je děložní hrdlo, které navazuje na pochvu. Nad děložním hrdlem se nachází děložní úžina. Horní části dělohy se říká děložní tělo, v němž je sliznice, na které probíhá menstruační cyklus. (5) (6)

Vejcovod je trubicovitý párový orgán, který odstupuje z horní části dělohy, z děložních rohů. Jeho délka je přibližně 10 cm. Na sliznici vejcovodů jsou řasinky, které napomáhají pohybu vajíčka směrem do dělohy. (5) (6)

Vaječníky jsou párové pohlavní žlázy. Jejich velikost se připodobňuje švestce. Hlavní funkcí vaječníků je tvorba a uvolňování vajíček a vylučování ženských pohlavních hormonů. (5) (6)

### **1.3.2 První doba porodní**

První doba porodní, které se také říká doba otevírací, začíná prvními pravidelnými děložními kontrakcemi majícími efekt na děložní hrdlo ve smyslu otevírání. Je to nejdelší období porodu, které u prvorodiček trvá až 10 hodin a u vícero diček až 8 hodin. Děložní stahy neboli kontrakce způsobí otevření a zánik děložního hrdla. Zánikem hrdla vzniká děložní branka, která se postupně rozvine. Dilatace děložního hrdla probíhá jinak u prvorodiček a jinak u vícero diček. A to z toho důvodu, že vícero dička má děložní hrdlo

válcovité a prvorodička kónické. První doba porodní končí úplným zánikem branky a její průměr je 11–12 cm. (7) (4) (6)

### **1.3.3 Druhá doba porodní**

Druhá doba porodní, doba vypuzovací začíná úplným zánikem branky a končí vypuzení plodu. U prvorodiček většinou trvá do šedesáti minut a u vícerodiček do půl hodiny. V této fázi porodu rodička zapojuje břišní lis a plod působením porodních sil prochází ven porodními cestami. Druhou dobu porodní lze rozdělit do pěti na sebe navazujících etap. V první fázi hlavička vykonává iniciální flexi a vstupuje do pánevního vchodu. Dále nastává progrese pánevní úžinou. Ve třetí fázi probíhá vnitřní rotace, která je následována deflexí hlavičky kolem stydké spony. Závěrečnou fází je zevní rotace. Po porodu plodu v děloze stále zůstává placenta. (7) (5) (6) (4)

### **1.3.4 Třetí doba porodní**

Třetí doba porodní neboli doba k lůžku začíná porodem novorozence a končí porodem placenty. Tato část porodu je nejkratší a může trvat přibližně od 20 do 60 minut. Třetí dobu porodní můžeme rozdělit na 3 fáze. V první fázi odlučovací dochází k opětovným kontrakcím a k odloučení placenty od stěny dělohy. Ve druhé vypuzovací fázi dojde k vytlačení placenty. Třetí hemostatickou fází charakterizuje zástava krvácení na děloze. V českém zdravotnictví se třetí doba porodní vede aktivně, což znamená, že se po porodu hlavičky matce podají uterotonika, které zabrání krvácení z cév v děloze. (7) (4) (5) (6)

### **1.3.5 Čtvrtá doba porodní**

Čtvrtá doba porodní je dvouhodinový interval po vypuzení placenty. V této fázi je rodička nejvíce ohrožena krvácením z důvodu relaxace dělohy. Doporučuje se podávání uterotonik k zajištění děložní retrakce. Pro větší podporu fyziologického vyplavování oxytocinu po porodu, přiložíme dítě k prsu matky. (7) (4) (6)

## **1.4 Vybavení vozu zdravotnické záchranné služby v rámci porodu**

Podle vyhlášky 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, musí být každý vůz zdravotnické záchranné služby vybaven takzvaným porodnickým balíčkem. (18) (8)

Každý porodnický balíček obsahuje zdravotnický materiál, který je určený k porodu mimo zdravotnické zařízení. Veškerý obsažený materiál je samostatně zabalen a rozdělen na sterilní a nesterilní, k použití pro matku a k použití pro novorozence. (9)

Část balíčku, která je určená pro matku obsahuje 1 ks podložky pod rodičku o velikosti 60 x 60 cm, fyziologický roztok s objemem 250 ml, 5 ks sterilního kompresního materiálu o velikosti 10 x 10 cm, sterilní vinutou gázu s rozměry 7 x 9 cm, jedenkrát jednorázové kalhotky, 2 kusy vložek, 1 pár sterilních a 1 pár nesterilních rukavic a igelitový sáček, který je určen pro uložení plodových obalů. (9)

Druhá část balíčku, která je určená pro novorozence obsahuje následující komponenty. Tři kusy sterilních pupečnickových svorek, sterilní chirurgický skalpel, sterilní jednorázové nůžky, desinfekci s objemem 30 ml, 2 ks sterilního kompresního materiálu 10 x 10 cm, který je určen ke sterilnímu krytí pahýlů pupečnicku, náplast o rozměrech 2,5 cm x 5 cm, utěrku k osušení dítěte velikosti 50 x 60 cm, izotermickou fólii 140 x 120 cm sloužící k zajištění tepelného komfortu novorozence, dále balíček obsahuje odsávačku hlenů, tabulku ke zhodnocení Apgar skóre a permanentní fix sloužící k označení dítěte. (9)

Všechny další pomůcky potřebné k porodu řadíme mezi standardní vybavení vozů ZZS. Můžeme mezi ně zařadit resuscitační vybavení, včetně samorozpínacího vaku, odsávačku s odsávacími kanylami, veškerou monitorovací techniku včetně saturačního čidla, a další.

## **1.5 Porod fyziologického novorozence a ošetrovatelská péče o rodičku v přednemocniční neodkladné péči**

Pokud na místě zásahu nebo během transportu dojde k porodu, tedy k druhé době porodní, je úkolem zdravotnického záchranáře připravit co nejrychleji rodičku k porodu. Před začátkem samotného porodu, by měl záchranář zajistit rodičce soukromí. Poté ji vyzvat, aby se položila na záda s podloženými rameny a hlavou. Sama rodička si přitahuje pokrčené, roztažené dolní končetiny k tělu. Tato poloha umožňuje nejlepší přístup k rodidlům. Po uložení pacientky, zdravotnický záchranář připraví dle přiloženého návodu porodnický balíček, kterým je vybaven každý sanitní vůz. Nepropustnou rouškou, kterou je



balíček vybaven, se podloží rodičce pánev a kvůli zajištění sterility se očistí zevní rodidla dezinfekcí. Celou dobu, má zdravotnický záchranář za úkol s rodičkou komunikovat, podporovat jí a nabádat jí, aby během kontrakcí tlačila a mezi kontrakcemi relaxovala. Levou rukou je doporučeno přidržovat prořezávající se hlavičku a pravou rukou pomocí sterilní roušky pevně tlačít na hráz, aby nedošlo k její ruptuře a následným komplikacím. Po prořezání a zevní rotaci hlavičky, lze porodu napomoci tak, že se oběma rukama uchopí hlavička a pomalým, plynulým tlakem se táhne směrem dolů. Tímto manévrem dojde k porodu předního raménka. Zadní raménko se porodí stejným způsobem, s jediným rozdílem, že se hlavička táhne směrem vzhůru. Po vypuzení obou ramének by se měl novorozenec pevně uchopit a dorodit. Porod trupu a dolních končetin probíhá rychle. Co nejdříve po porodu se doporučuje přiložit novorozence matce na hrud' a zajistit jeho tepelný komfort pomocí termofólie, která je také součástí porodnického balíčku. (1) (10) (6) (9)

Pokud je možný rychlý transport do zdravotnického zařízení, porod placenty se v přednemocniční péči neprovádí. Pokud by se záchranář dostal do situace, kdy musí placentu na místě výjezdu porodit, je doporučeno nechat placentu porodit spontánně bez aktivního tahu za pupečník. Porod placenty lze urychlit pouze podáním 2j.-5j. oxytocinu. Odloučení placenty je indikací ke kontrole její celistvosti a uložení do sáčku, aby ji bylo možné odevzdat ve zdravotnickém zařízení. Po celou dobu porodu i během transportu je nutné kontrolovat základní životní funkce rodičky. (1) (10) (6)

## **1.6 Ošetřovatelská péče o novorozence v přednemocniční neodkladné péči**

Při ošetřování novorozence je třeba dbát zvýšené opatrnosti a všechny výkony provádět šetrně. Po porodu dojde k velké změně prostředí, na které byl doposud novorozenec zvyklý. V děloze měl zajištěné teplo, výživu, pohodlí a nebyl vystaven hluku a světlu. Zdravý novorozenec se na změnu brzy adaptuje. Přesto by neměl být zbytečně vystavován velkému hluku a ostrému světlu. Mezi první úkoly při ošetřování novorozence ihned po porodu patří zajišťování tepelného komfortu. Novorozenec je zvyklý na teplotní prostředí v děloze, které je až o 15 stupňů teplejší, nemá dostatečně vyvinuté termoregulační centrum a rychle ztrácí teplo kvůli mokré pokožce. Proto je nutné vyhrát sanitní vůz alespoň na teplotu 25 stupňů Celsia a okamžitě začít novorozence osušet

suchými rouškami, zabalit do termofólie a přiložit ho na kůži matky. Dalším neméně důležitým krokem je zhodnocení stavu dítěte, stav jeho oběhu a dýchání. V případě nedostatečného dýchání nebo velkého zahlenění je třeba novorozence odsát. Nejdřív se odsává dutina ústní, následuje dutina nosní a jako poslední přichází na řadu nosohltan. Výkon není standardní. Provádí se pouze u novorozenců, u kterých je potřeba, protože způsobuje řadu komplikací. Například bolest, zvracení, poškození sliznic, vzestup tlaku a laryngeální spasmus. Ve zdravotnickém zařízení se pupečník zaškrcuje svorkami ve vzdálenosti 8 a 12 cm. V přednemocniční neodkladné péči se naopak doporučuje pupečník zaškrcovat v delší vzdálenosti, kvůli následnému odbornému ošetření. Pokud je možný rychlý transport do zdravotnického zařízení, nemusí se pupečník přerušovat. Pokud je však potřeba pupečník přerušit, přerušuje se mezi svorkami a dále se neošetřuje, pouze je sterilně kryt. (1) (11) (12) (10)

I v případě porodu, který probíhá bez komplikací, je nutné myslet na to, že porod je dynamický děj a tudíž komplikace mohou nastat nečekaně v každé jeho fázi. Z toho důvodu by měl být připravený zdroj kyslíku s maskami vhodné velikosti, odsávací kanyly a resuscitační vak. (11)

Nikdy by neměla být opomínána zdravotnická dokumentace, do které se zapisuje průběh porodu, přesný čas narození, pohlaví dítěte a adaptace novorozence dle skóre Apgarové. (Viz kapitola 1.6.1) (13) (12)

### **1.6.1 Apgar skóre**

Apgar skóre vytvořené anestezioložkou Apgarovou se standardně používá ihned po narození dítěte. Hodnotí stav dítěte a po porodu nám ukazuje, zda dítě potřebuje pomoci. Vyhodnocuje se 1., 5. a 10. minutu po narození. Apgar skóre hodnotí srdeční frekvenci, dechovou aktivitu, barvu kůže, svalový tonus a reakci na podráždění. Každý ze znaků může dostat 0-2 bodů. Ve výsledcích se hodnotí míra asfyxie novorozence. (11) (14)

Srdeční frekvence se hodnotí fonendoskopem nebo palpací pulzace pupečníku. Pokud není přítomna, uděluje se 0 bodů, pokud je pod 100 tepů za minutu, uděluje se 1 bod a pokud je nad 100 tepů za minutu, udělují se 2 body. (11) (14)

Dechová aktivita se může hodnotit opět fonendoskopem nebo sledováním pohybů hrudníku. Žádná dechová aktivita znamená 0 bodů, nepravidelná aktivita 1 bod a křik 2 body. (11) (14)

Každý novorozenec po porodu bývá cyanotický. Barva kůže se hodnotí centrálně a na periférii. Cyanóza na perifériích může přetrvávat déle, než například na obličeji. Pokud je novorozenec cyanotický nebo bledý, uděluje se 1 bod, akrocyanóza se hodnotí 1 bodem a pokud je barva kůže růžová, udělují se 2 body. (11) (14)

Svalový tonus se hodnotí, pokud dítě leží v klidu. Fyziologický novorozenec má končetiny ve flexi, do které se po natažení opět vracejí. U svalového tonu se hodnotí atonie-0 bodů, flexe-1 bod a pohyb-2 body. (11) (14)

Reakce na podráždění se hodnotí při podráždění plosek nohou anebo při odsávání z dutiny ústní. Dítě by mělo reagovat grimasou nebo pláčem. Žádná reakce se hodnotí 0 body, grimasa 1 a kašel 2 body. (11) (14)

### **1.6.2 Pediatrické glasgow coma scale**

Pediatrické GCS hodnotí stav vědomí dítěte, které může kolísat od neklidu až po koma. V pediatrickém GCS se hodnotí otevírání očí, které může být ohodnoceno 1 až 4 body, nejlepší motorická odpověď hodnocená 1 až 6 body a nejlepší odpověď na slovní a vizuální stimuly, která se dále dělí podle věku dítěte a může být hodnocena 1 až 5 body. (14)

V případě novorozence, je pozornost zaměřována na část tabulky s věkem 0-23 měsíců. V této části se hodnotí otevření očí, které může být spontánní, na oslovení, na bolest nebo oči vůbec neotevře. Dále je hodnocena motorická odpověď. Motorická odpověď může být vyhovující, lokalizuje bolest, provede flexi, provede abnormální flexi (dekortikační rigidita), provede extenzi nebo výzvě nevyhoví. Jako poslední se hodnotí slovní odpověď, u které je v případě novorozence pozornost zaměřována na to, zda se usmívá, pláče, neutišitelně pláče nebo křičí, bručí, je nervózní, neklidné nebo nereaguje. (11)

Nejvyšší možný počet získaných bodů v pediatrickém glasgow coma scale je 15 a nejnižší počet dosahuje 3 bodů. (11)

### 1.6.3 Silverman skóre

Silvermanovo skóre se používá při hodnocení stupně dechové tísně. Kritéria pro zhodnocení dechové tísně jsou pohyby hrudníku a břicha, zatahování mezižebří, retrakce sternu, alární souhyb, naříkavý výdech. Každá z aktivit se hodnotí 0-2 body. Pokud dítě dostane do 3 bodů, znamená to, že má lehkou respirační tíseň. Pokud do 6 bodů, má respirační tíseň střední a pokud má dítě 7 bodů a více, znamená to těžkou respirační tíseň.

(15) (16)

## 1.7 Porodní komplikace ze strany rodičky

Vzhledem k velikosti lidského plodu, může být porod provázen řadou porodních komplikací. Drobné odřeniny sliznice měkkých porodních cest jsou běžné a většinou není třeba je výrazněji ošetřovat. Jedním z nejčastějších porodních poranění je ruptura hráze. I když to může být pro rodičku nepříjemné, není toto poranění příliš závažné. K rupturám hráze dochází nejčastěji u žen, které mají silnou a vysokou hráz nebo změny na pochvě, způsobené zánětem. Rupturu hráze rozdělujeme do čtyř stupňů, podle jejího rozsahu. Ruptura hráze prvního stupně zasahuje pouze kůži a poševní sliznici. Nezasahuje svalové struktury. Ve druhém stupni je postižena i svalovina hráze. Třetí fáze zahrnuje postižení análního svěrače. Čtvrtá nejzávažnější fáze se projevuje rupturou zevní a vnitřní části análního sfinkteru a mukózy rekta. První dva stupně nejsou příliš závažné a po ošetření se velmi dobře hojí. Třetí a čtvrtý stupeň ruptury hráze je závažné poranění, které vyžaduje ošetření erudovaným gynekologem, či ve spolupráci s chirurgem. (7) (17)

Mezi další porodní poranění můžeme zařadit poranění děložního hrdla. To vzniká, pokud rodička začne tlačit před úplným zánikem branky. Poranění děložního hrdla někdy může být zdrojem silného krvácení. Krevní ztráty do 1500 ml, by měla rodička tolerovat. Přesáhne-li krevní ztráta zmiňovaných 1500 ml, je nutné terapeuticky zasáhnout. V přednemocniční neodkladné péči není většinou v silách zdravotnických záchranářů, aby určili zdroj krvácení. Z toho důvodu se doporučuje rodičku co nejrychleji dopravit do zdravotnického zařízení k následnému chirurgickému ošetření. Během transportu je nutné zajistit minimálně dva periferní žilní vstupy, pomocí kterých je zajištěna volumoterapie koloidy či krystaloidy. Dále je po celou dobu nutné monitorovat základní životní funkce pacientky a zajistit dostatečnou oxygenoterapii. Lékem první volby při porodním krvácení je oxytocin. U oxytocinu se doporučuje začínat s dávkou 10 IU intravenózně a současně

20-40 IU formou intravenózní infuze. Pokud i přes dostatečnou volumoterapii nedochází k úpravě hypotenze, doporučuje se podání vazopresorů. Lék první volby je noradrenalin, který se podává v dávce 0,5-1 mikrogram/minutu a dále je velikost dávky upravována podle hodnoty krevního tlaku rodičky. (7) (18)

Nejčastější příčina úmrtí žen po porodu je krvácení a tromboembolická nemoc. Mezi příčiny krvácení lze řadit hypotonii a atonii dělohy. Tento stav nastává v případě, že se děloha není schopna retrahovat a z uteroplacentární cévy dochází ke zvýšenému krvácení. (21)

Děložní atonie nastává v případě vyčerpání děložního svalu se ztrátou kontraktility. K tomu může dojít během mnohočetného těhotenství, u vícero dičky, u velkého plodu, ale i v případě překotného nebo protražovaného porodu. Mezi další příčiny atonie patří vrozené vývojové vady dělohy a jizvy na děloze po operacích a nadměrné podávání uterotonik. (21)

Diagnóza atonie v přednemocniční neodkladné péči není možná. Proto je důležitý rychlý transport do zdravotnického zařízení, kde může být provedena revize dělohy pomocí poševních zrcadel. (21)

Terapie hypotonie a atonie v přednemocniční péči spočívá v ledování podbřišku a masáži dělohy, která je doprovázena podáváním oxytocinu, prostaglandinů a náhradních roztoků. V případě rozvoje šoku je třeba ihned zahájit protišoková opatření. Pokud se krvácení nedaří zastavit konzervativně, ani ve zdravotnickém zařízení při maximální intenzivní péči, je indikována hysterektomie. Hysterektomie sice bere ženě veškerou naději na další těhotenství, ale je to v tomto případě život zachraňující výkon. (21)

Dalším zdrojem krvácení může být zadržaná placenta. Poruchy odlučování placenty souvisí hlavně s vyčerpáním děložní svaloviny, nadměrnou distenzí dělohy během vícečetného těhotenství, nízko uloženou placentou, horečnatým onemocněním během porodu a s inzercí placenty. Léčba poruch odlučování placenty v přednemocniční péči není možná. Proto je na místě rychlý transport do zdravotnického zařízení. Pokud se placenta neporodí ani přes aktivní vedení třetí doby porodní a rodička krvácí, přichází na řadu operativní řešení. (19)

Komplikací nejen atonie, ale jiných patologických stavů, je diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC). V případě DIC dochází k aktivaci hemostázy, tvorbě

mikrotrombů, vyplavování koagulačních faktorů, fibrinu i krevních destiček. Dále dochází k aktivaci sekundární fybrinolýzy, která je následována masivním krvácením. (22)

Klinický obraz DIC se projevuje jako špatně stavitelné krvácení, petechie, trombózy, tachykardie, hypotenze, šok, hemateméza, hematurie a další. DIC lze diagnostikovat pomocí laboratorního vyšetření krevního obrazu, aPTT, fibrinogenu, D-dimerů a antitrombinu III, kdy se diagnostikuje snížená hladina fibrinogenu, trombocytopenie a prodloužený trombinový čas. (22)

Terapie DIC spočívá v první řadě v odstranění vyvolávající příčiny. Dále doplnění cirkulujícího objemu. Podávání heparinu nebo koagulačních faktorů podle hladiny antitrombinu III a doplnění hemostatických faktorů, erymasy a trombocytů. (22)

DIC lze předcházet pouze podáváním heparinu či nízkomolekulárního heparinu u pacientek, u kterých je zvýšené riziko rozvoje DIC. (22)

Další neméně závažnou, ale raritní porodní komplikací je embolie plodovou vodou. Tento stav nastává, pokud plodová voda vnikne do žilního oběhu matky. Nejčastější příčinou embolie plodovou vodou jsou silné děložní kontrakce po ruptuře blan vaku, děložní ruptura nebo i předávkování oxytocinem. Náhle po embolizaci se dostaví závažné příznaky jako je hypoxie, závažný pokles krevního tlaku, tachykardie, příznaky selhání levého srdce a bezvědomí. Po vniknutí většího množství plodové vody nastává až u 80% rodiček smrt nebo dochází k rozvoji disseminované intravaskulární koagulopatie. (7) (20)

### **1.7.1 Resuscitace a specifika ošetřování těhotných**

Kardiopulmonální resuscitace těhotných žen nebývá často příznivá, protože příčiny nebývají rychle a snadno zvládnutelné. Mezi příčiny resuscitace těhotných můžeme zařadit například hemoragický šok, který se může vyvinout při ruptuře mimoděložního těhotenství nebo později po porodu, při masivním porodnickém krvácení. Další příčiny mohou být těžké trauma, polytrauma, septický šok vzniklý při infekci plodového vejce a další. (21)

U těhotných se při KPR zachovávají stejné algoritmy jako u netěhotných. Přesto má KPR těhotných určitá specifika. Protože objemná děloha snižuje žilní návrat, doporučuje se při KPR podkládat pravou kyčel, aby se uvolnilo stlačení velkých břišních cév. Dále se nepřímá srdeční masáž provádí na hrudní kosti výš, než u netěhotných, protože jsou některé orgány (játra, bránice, srdce) vytlačeny výš. Při

aspiraci cizího tělesa, by měl být Heimlichův manévr nahrazen údery mezi lopatky nebo opakovaným stlačením dolní poloviny hrudníku několikrát za sebou. V případě ošetřování rodičky s polytraumatem, je doporučeno dávat přednost matce před plodem. (21)

V případě, že je rodička transportována ležící na zádech, hrozí, že se rozvine syndrom dolní duté žíly. Ten bývá vyvolán v případě velkého tlaku dělohy na vena cava inferior. Stlačením dolní duté žíly se omezí návrat žilní krve do srdce. To způsobí dechovou tíseň, zrychlení dechu, rodičce se udělá nevolno, zbledne, opotí se studeným potem, prudce jí poklesne krevní tlak a může dojít až v bezvědomí. Terapie spočívá v uložení rodičky na levý bok, čímž rychle všechny příznaky odezní. (20)

## **1.8 Porodní komplikace ze strany novorozence**

Nejčastější porodní poranění je mechanické poškození tkání nebo orgánů, které vzniklo během porodu. Mohlo se vyvinout porodnickým úsilím nebo porodem samotným. Porodní traumata lze rozdělit do několika oblastí. První z nich je poranění měkkých tkání hlavy a krku. Mezi fyziologická poranění se řadí caput succedaneum neboli porodní nádor. Jedná se o otok, který se ihned po porodu objeví v oblasti hlavy nebo v místě vedoucího bodu při porodu hlavičkou. Při porodu koncem pánevním se tento otok může objevit na hýždích. Bez léčby otok spontánně vymizí do několika dnů. Dalším porodním poraněním hlavy novorozence může být kefalhematom. Jedná se o subperiostální krvácení, vzniklé rupturou cévy, během naléhání hlavičky na pánevní kosti rodičky. Převážná většina kefalhematomů nevyžaduje léčbu a vstřebá se do 3 měsíců. (11) (13) (12)

Další oblastí porodních komplikací je poranění centrální nervové soustavy a periferních nervů. Intrakraniální krvácení vzniklé na základě traumatu nebo asfyxie není v dnešní době časté. Nejčastějším poraněním je poranění pažní pleteně. Paréza plexus brachialis hrozí například v případě velké porodní hmotnosti dítěte nebo při porodu koncem pánevním či v případě dystokie ramének a neadekvátního tahu za hlavičku, krk, trup nebo paže novorozence. Chirurgická terapie ve většině případů není nutná. Dojde ke spontánní úpravě funkce. (11) (13) (12)

Všechny části skeletu novorozence mohou být postiženy porodním traumatismem. Nejčastějším poraněním kostí je fraktura klíční kosti. Fraktura klavikuly bývá po porodu snadno diagnostikována. A to především díky přítomné krepitaci a několik dní po porodu vytvořením pevného svalku. Zlomenina nevyžaduje fixaci, jen je třeba dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci s postiženou končetinou. Při porodu koncem pánevním může být poraněna i kost pažní a stehenní. V takovém případě je vždy nutná fixace končetiny, v takové poloze, kterou končetina zaujímá. (11) (13) (12)

Nejzávažnější a život ohrožující porodní poranění, je poranění orgánů břišní dutiny. K ruptuře jater a sleziny dochází během porodu koncem pánevním nebo během resuscitace. U novorozenců se mohou objevovat pouze nespecifické příznaky. Proto při každém podezření je nutné povést ultrazvukové vyšetření a transportovat novorozence ihned na chirurgický zákrok. (11) (13) (12)

U všech novorozenců v přednemocniční neodkladné péči by měl zdravotnický záchranář dodržovat šetrný přístup. Zabránit bolesti a ztrátě tepla, sledovat přítomné otoky a v případě fraktur fixovat končetiny. Neméně důležitý je šetrný transport do zdravotnického zařízení. (11)

### **1.8.1 Porodní asfyxie**

Asfyxie novorozence je označení pro poruchy dýchání novorozence po porodu. Projevuje se hypoxémií, hypoxií, hyperkapnií a acidózou. Je provázána nedostatečným nebo žádným dýcháním, selháním oběhu, poruchou činnosti mozku či jiných orgánů. Asfyktický novorozenec, je takový novorozenec, který nezačne dýchat do 30 sekund po vybavení nebo do 90 sekund nezačne dýchat normálně rytmicky. Závažnost asfyxie se hodnotí skórovacím schématem dle Apgarové (viz kapitola 1.6.1). Zdravý novorozenec začne po porodu dýchat a plakat. V případě asfyxie dítě nedýchá nebo dýchá nepravidelně. Dále přetrvává cyanóza a hypoxémie. Pokud má novorozenec nedostatek kyslíku, jeho tělo reaguje kompenzačními mechanismy, které mají za cíl zabránit trvalému poškození mozku a dalších orgánů. Nejprve se zrychluje dýchání. Pokud se nedostatek kyslíku nevyřeší, nastává primární apnoe. V tuto chvíli zahájí kompenzační mechanismy zvyšování tepu a tlaku. Po nastavení odpovídající oxygenoterapie, by se dechová aktivita měla obnovit. Pokud asfyxie dále přetrvává, u dítěte se projeví lapavé dýchání (gasping), které se zpomaluje, klesá frekvence srdeční, klesá krevní tlak, až se rozvine sekundární, terminální



apnoe. V takovémto případě je nutné ihned zahájit ventilaci samorozpínacím vakem nebo intubací s následnou umělou plicní ventilací. V této fázi asfyxie již hrozí velké riziko následného poškození mozku. Jak v primární, tak v terminální apnoi je indikované zahájení resuscitace novorozence. (11) (13) (12)

### **1.8.2 Resuscitace novorozence**

Na každém porodním sále musí být kompletní vybavení k resuscitaci, protože první minuty života novorozence významně ovlivňují celý jeho následující život. Mezi indikace resuscitace se řadí porucha dýchání s nebo bez poruchy krevního oběhu. Cílem resuscitace je vždy obnovení oběhu a dýchání. Na úvodu resuscitace novorozence je třeba provést řadu kroků. Zabránit ztrátám tepla, uvolnit dýchací cesty pomocí polohování a odsátí z úst, hltanu a nosu, krátké masírování hrudníku a plosek nohou. Masáž slouží ke stimulaci spontánní dechové aktivity. Jako poslední úvodní krok lze uvést inhalaci kyslíku, která je možná u spontánně dýchajícího novorozence. Pokud je spontánní dýchání pomalé, nepravidelné a srdeční frekvence je pod 100 tepů za minutu, je indikováno okamžité zahájení dýchání pomocí samorozpínacího vaku maskou. Efektivnějším způsobem zajištění optimální ventilace je endotracheální intubace, která se provádí pomocí laryngoskopu a endotracheální kanyly. Podávání 100% kyslíku se doporučuje pouze v případě neuspokojivé odpovědi novorozence na resuscitaci. Podávání vzduchu je stejně účinné a šetrnější, z toho důvodu, že je novorozenec adaptovaný na nízké hodnoty saturace. V děloze má novorozenec saturaci krve kyslíkem okolo 50 ti procent a až ve druhé hodině po porodu se saturace zvedá na 98%. Pokud srdeční frekvence klesá pod 60 tepů za minutu nebo je přítomna asystolie, je indikována nepřímá srdeční masáž. Frekvence nepřímé srdeční masáže by měla dosahovat 90/min. Hloubka komprese do jedné třetiny předozadního rozměru hrudníku a poměr kompresí hrudníku ku umělým vdechům se doporučuje 3 : 1. V současné době se může provádět nepřímá srdeční masáž dvěma způsoby. První technika se provádí prsty jedné ruky, ale není doporučována. Přednost se dává technice dvou palců, protože touto technikou lze dosáhnout účinnějších kompresí. (22) (13) (12)

Nejčastěji užívané léky během resuscitace jsou adrenalin, podávaný v dávce 0,3 ml/kg tělesné hmotnosti. A bikarbonát, který se podává v dávce 2-4 ml 4,2% NaHCO<sub>3</sub>/kg v případě významné metabolické acidózy. Farmaka je možné podávat intravenózním vstupem, pokud je zavedena periferní žilní kanyla nebo katetrizovanou umbilikální žílou.

Adrenalin je také možné aplikovat intratracheální cestou pomocí endotracheální kanyly. Intraoseální vstup není u novorozenců běžně používán. (22) (13) (12)

Po úspěšné resuscitaci je vždy vyžadován transport na jednotku intenzivní péče, pro zajištění podpory základních životních funkcí. (11)

# **PRAKTICKÁ ČÁST**

## **2 CÍLE A PŘEDPOKLADY PRÁCE**

### **2.1 Cíl práce**

Cíl 1: Zmapovat praktické zkušenosti studentů oboru Zdravotnický záchranář s porodem a následnou péčí o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

Cíl 2: Zmapovat teoretické znalosti studentů oboru Zdravotnický záchranář týkající se porodu a následné ošetrovatelské péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

### **2.2 Předpoklady**

Předpoklad 1: Studenti oboru Zdravotnický záchranář nemají dostatečné praktické zkušenosti s porodem a následnou péčí o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

Předpoklad 2: Studenti oboru Zdravotnický záchranář mají dostatečné teoretické znalosti, týkající se porodu a následné ošetrovatelské péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

## **3 METODIKA VÝZKUMU**

### **3.1 Použitá metodika**

Ve výzkumné části bakalářské práce se zabýváme hodnocením získaných dat pomocí anonymního standardizovaného dotazníku. Dotazník byl sestaven za účelem prověření teoretických znalostí i praktických zkušeností studentů oboru zdravotnický záchranář, v oblasti péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

V bakalářské práci byl použit kvantitativní výzkum, metoda dotazování, technika dotazníků. K metodě dotazování byl použit anonymní standardizovaný dotazník, vytvořený pomocí internetového serveru [www.survio.cz](http://www.survio.cz). Data byla sbírána v termínu od září 2016 do ledna 2017. Osloveny byly vysoké a vyšší odborné školy zdravotnické v Jihočeském i Plzeňském kraji.

Dotazník obsahoval 15 otázek. První část otázek byla informační a jejím cílem bylo zjistit, zda respondenti studují na vysoké nebo vyšší odborné škole. Druhá část otázek měla zjistit, jestli měli studenti během výuky a odborné praxe možnost setkat se s porodem. Jednalo se o otázky s číslem 2, 3, 4, 5. Ve třetí části dotazníku jsme se zaměřily na vědomostní otázky. Druhá a třetí část, měly za cíl potvrdit nebo vyvrátit stanovené hypotézy.

Všechny odpovědi na otázky byly vyhodnoceny a zpracovány v programu Microsoft Office Word a poté vloženy do grafů.

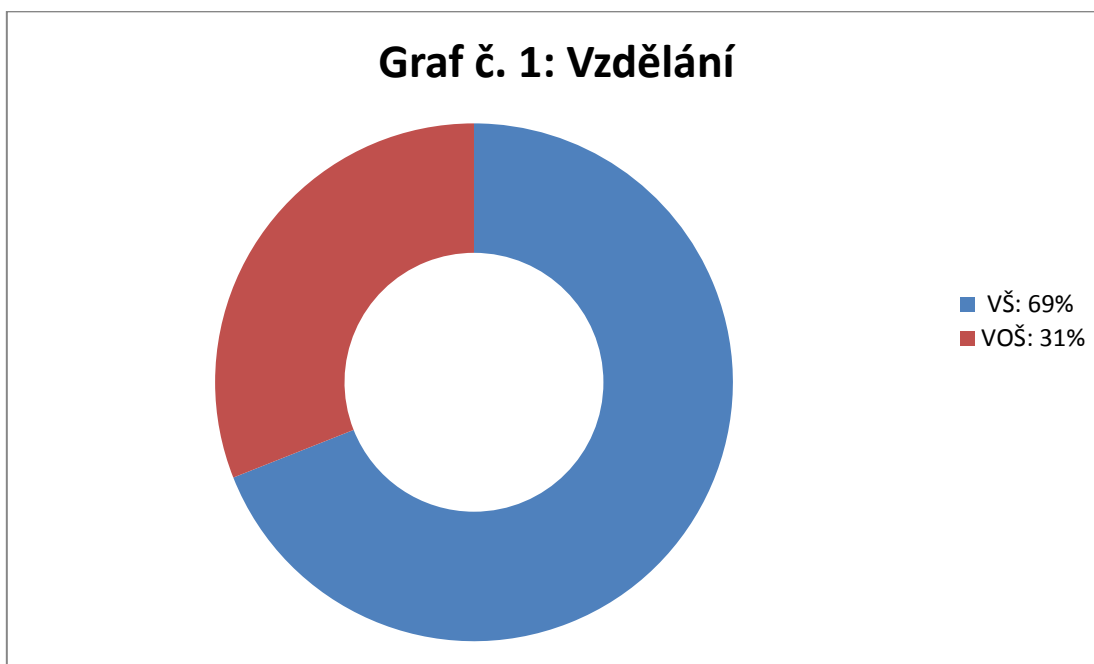
### **3.2 Charakteristika zkoumaného souboru**

Cílovou skupinou byli studenti oboru zdravotnických záchranář. Studující druhý a třetí ročník na vysoké nebo vyšší odborné škole zdravotnické v Plzeňském a Jihočeském kraji. Dotazník byl rozeslán do následujících škol: Západočeská univerzita v Plzni, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Vyšší odborná škola zdravotnická Bílá vložka s.r.o. a Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Plzeň.

Dotazníková data byla získávána od září 2016 do ledna 2017. Po dosažení počtu 100 vyplněných dotazníků byl sběr dotazníkových dat uzavřen. Velmi často nastala situace, že respondenti odmítli dotazník vyplnit.

Celkový počet respondentů a velikost zkoumaného souboru činí 100 studentů.

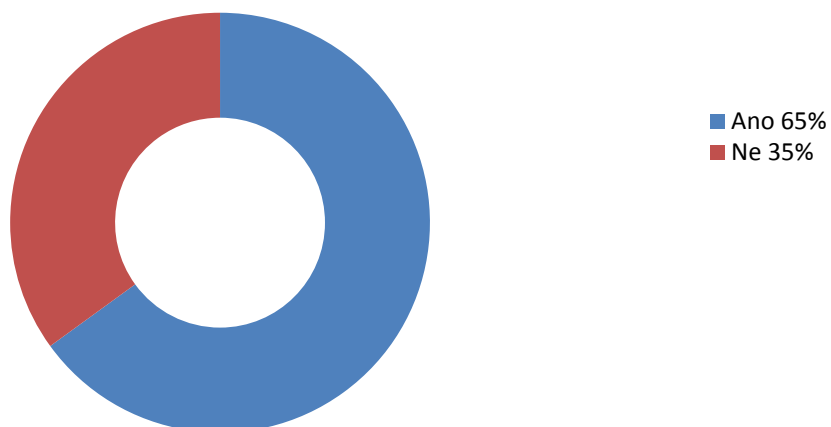
## 4 VÝSLEDKY



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů je 69 (69%) studentů vysoké školy a 31 (31%) studentů vyšší odborné školy.

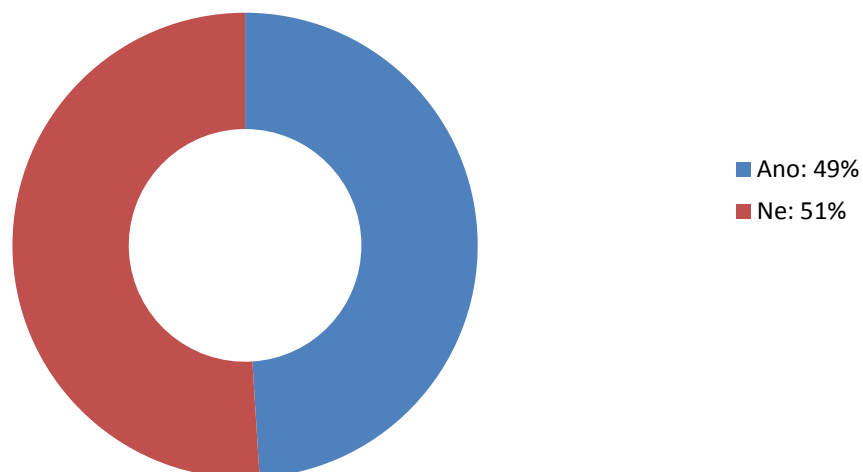
**Graf č. 2: Setkal/a jste se během výuky s porodem?**



(Zdroj: vlastní)

Na otázku Měl/a jste možnost setkat se během výuky s porodem, z celkového počtu 100 (100%) respondentů, 65 (65%) respondentů odpovědělo kladně a 35 (35%) respondentů záporně.

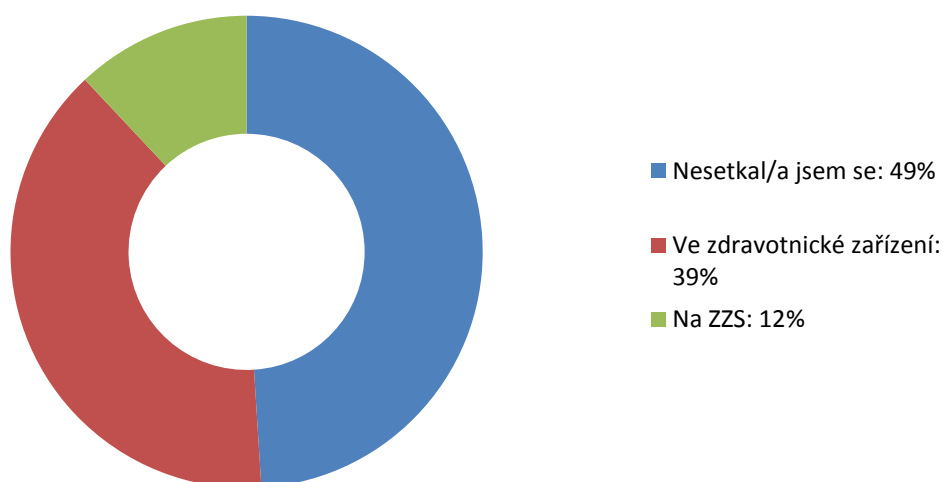
**Graf č. 3: Setkal/a jste se s porodem během své odborné praxe?**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů se 49 (49%) respondentů setkala s porodem během své odborné praxe a 51 (51%) respondentů se s porodem nikdy neseťkalo.

**Graf č. 4: Kde jste se během odborné praxe s porodem setkal/a?**

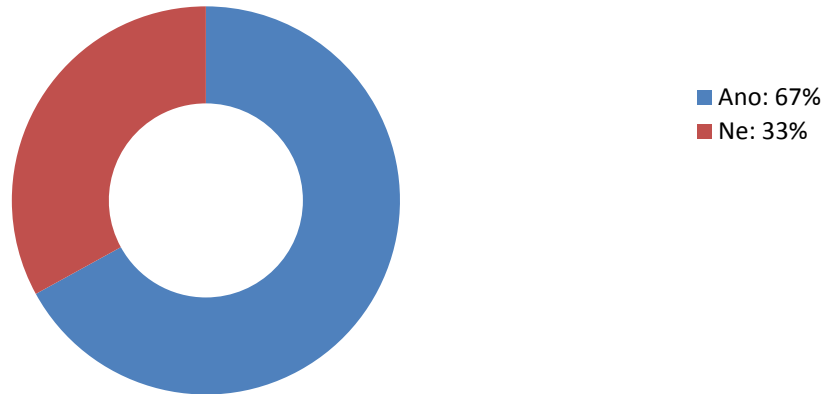


(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, se pouze 51 (51%) respondentů setkala s porodem během odborné praxe. Z toho 39 (39%) ve zdravotnické zařízení a jen 12 (12%) respondentů na zdravotnické záchranné službě.



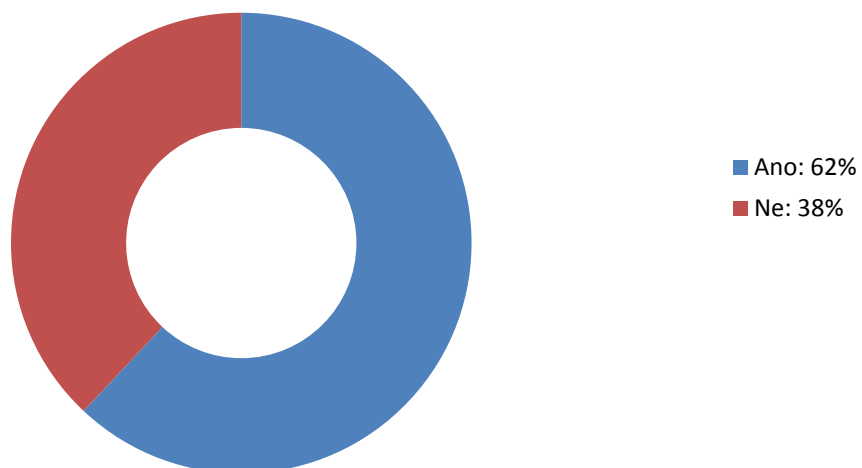
**Graf č. 5: Jste seznámen/a s obsahem porodnického balíčku dostupného ve vozech ZZS?**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů je 67 (67%) respondentů seznámeno s obsahem porodnického balíčku a 33 (33%) respondentů není seznámeno s obsahem porodnického balíčku dostupného ve vozech zdravotnické záchranné služby.

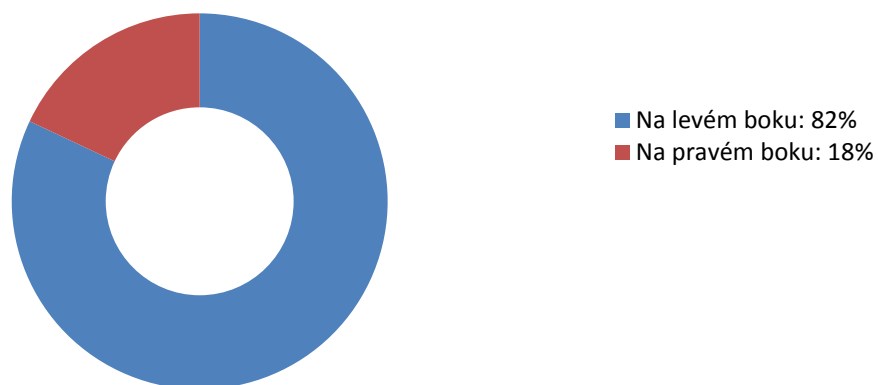
**Graf č. 6: Obsah porodnického balíčku se dělí na sterilní a nesterilní.**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, 62 (62%) respondentů odpovědělo správně, že se porodnický balíček dělí na sterilní a nesterilní a 38 (38%) respondentů se mylně domnívá, že se obsah porodnického balíčku nedělí.

**Graf č. 7: Na jakém boku budete transportovat rodičku, aby nedošlo k projevům syndromu dolní duté žíly?**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, správně odpovědělo 82 (82%) respondentů. Rodička by měla být transportována na levém boku, aby nedocházelo k syndromu dolní duté žíly. 18 (18%) respondentů odpovědělo mylně a transportovalo by rodičku na pravém boku.

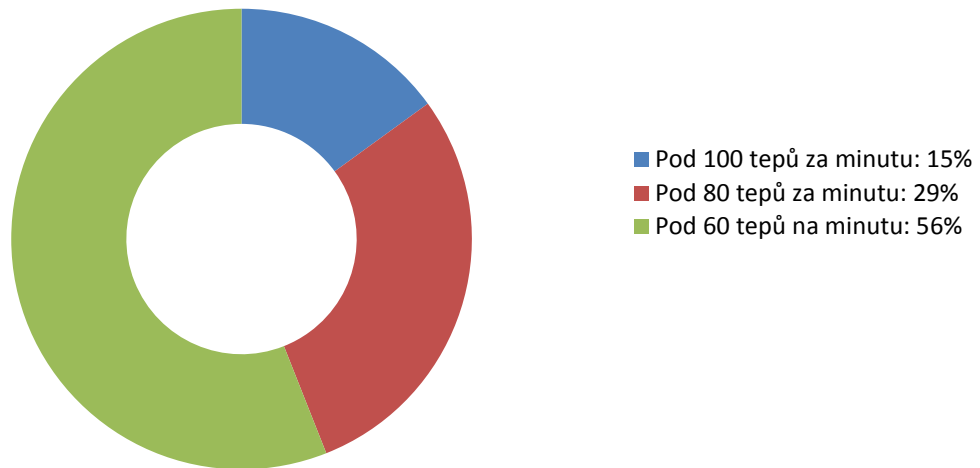
### **Graf č. 8: Je prořezávající se hlavička v rodidlech indikací k přípravě porodnického balíčku?**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů se 88 (88%) správně domnívá, že je prořezávající se hlavička v rodidlech indikací k přípravě porodnického balíčku a 12 (12%) respondentů se domnívá, že nikoli.

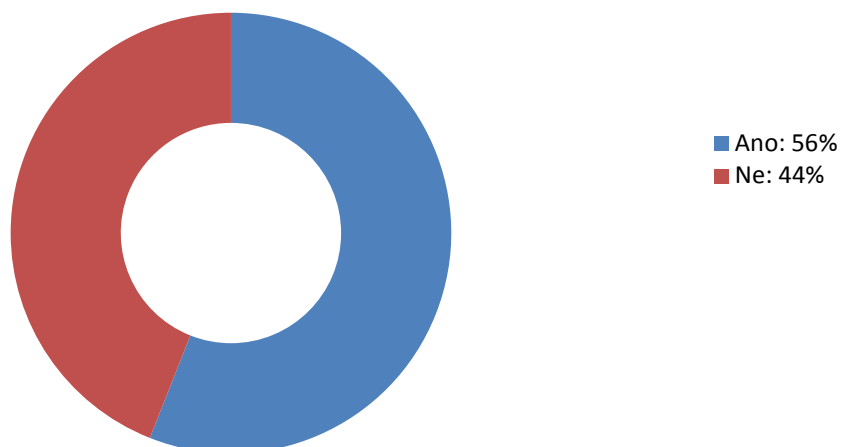
**Graf č. 9: Při jaké srdeční frekvenci se zahajuje KPR novorozence?**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, zvolilo 15 (15%) respondentů odpověď „Pod 100 tepů/min“, 29 (29%) respondentů odpovědělo „Pod 80 tepů/min“ a 56 (56%) respondentů zvolilo správnou odpověď „Pod 60 tepů/min“.

**Graf č. 10: KPR u těhotných žen se provádí  
výš na hrudní kosti, než u netěhotných.**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, by 56 (56%) respondentů provádělo KPR u těhotných žen výš na hrudní kosti, než u žen netěhotných a 44 (44%) respondentů se domnívá, že toto tvrzení není správné.

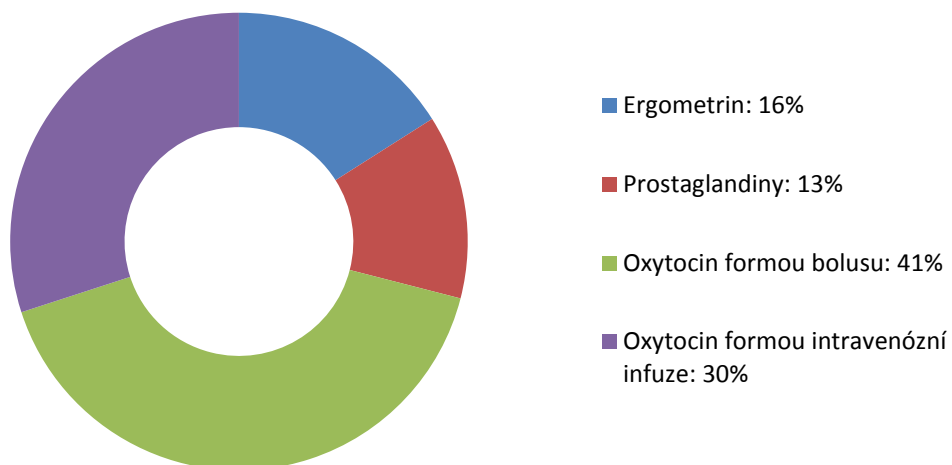
**Graf č. 11: Při ošetřování rodičky s polytraumatem je primární pozornost zaměřována na:**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů by 78 (78%) zaměřovalo správně svou pozornost při ošetřování rodičky s polytraumatem na matku a 22 (22%) na plod.

**Graf č. 12: Lék podávaný při porodu  
koncem pánevním je:**

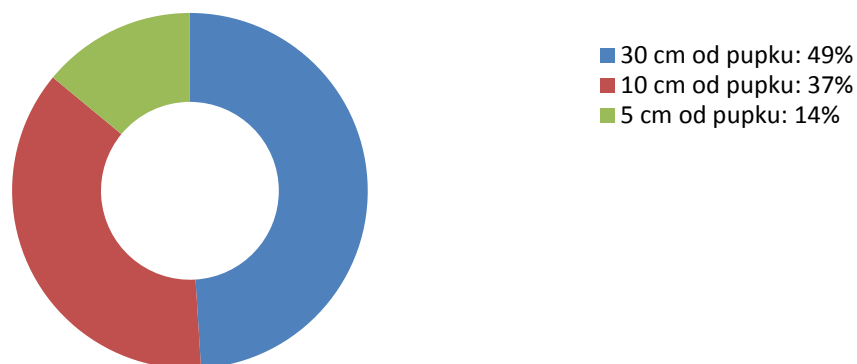


(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, zvolilo 16 (16%) respondentů odpověď Ergometrin, 13 (13%) respondentů zvolilo odpověď Prostaglandiny, 41 (41%) respondentů zvolilo správnou odpověď Oxytocin formou bolusu a 30 (30%) respondentů, by během porodu koncem pánevním mylně podávalo oxytocin formou intravenózní infuze.



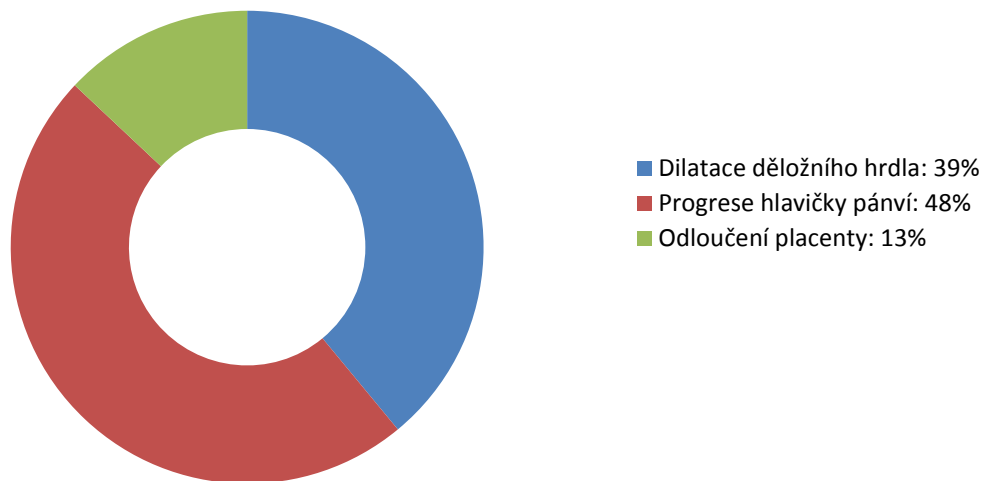
**Graf č. 13: V jaké minimální vzdálenosti od pupku novorozence budete podvazovat pupečník, aby mohlo dojít k jeho přerušení?**



(Zdroj: vlastní)

Na otázku v jaké minimální vzdálenosti od pupku bude podvazován pupečník, aby mohlo dojít k jeho přerušení, zvolilo z celkového počtu 100 (100%) respondentů, 49 (49%) odpověď „30 cm od pupku“, 37 (37%) označilo odpověď „10 cm od pupku“ a 14 (14%) respondentů vybralo odpověď „5 cm od pupku“.

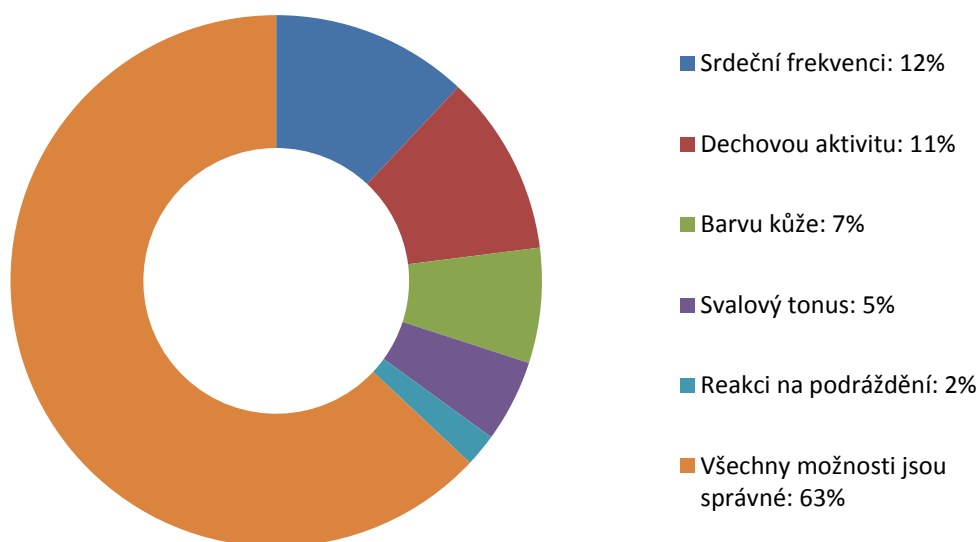
**Graf č. 14: Druhou dobu porodní  
charakterizuje:**



(Zdroj: vlastní)

Z celkového počtu 100 (100%) respondentů, 39 (39%) respondentů zvolilo odpověď „Dilatace děložního hrdla“, 48 (48%) respondentů správně zvolilo odpověď „Progrese hlavičky pánví“ a 13 (13%) respondentů označilo odpověď „Odloučení placenty“.

**Graf č. 15: Apgar skóre hodnotí:**



(Zdroj: vlastní)

Na poslední otázku jaká jsou kritéria Apgar skóre odpovědělo z celkového počtu 100 (100%) respondentů, 12 (12%) respondentů srdeční frekvenci, 11 (11%) respondentů dechovou aktivitu, 7 (7%) respondentů barvu kůže, 5 (5%) respondentů svalový tonus, 2 (2%) respondenti reakci na podráždění a 63 (63%) respondentů určilo správnou odpověď, že všechny z uvedených možností jsou správné.

## DISKUZE

V této části bakalářské práce se zabýváme výsledky výzkumu. Ve výzkumné části bakalářské práce byla použita metoda kvantitativního výzkumu, dotazník. Dotazník byl sestaven za účelem prověření teoretických znalostí i praktických zkušeností studentů oboru zdravotnický záchranář, v oblasti péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči. Data byla sbírána od září 2016 do ledna 2017 pomocí standardizovaného anonymního dotazníku, vytvořeného pomocí internetové domény [www.surveio.cz](http://www.surveio.cz). Výzkumného šetření se zúčastnilo 100 respondentů. Na začátku našeho výzkumu byly stanoveny následující předpoklady. Studenti oboru Zdravotnický záchranář nemají dostatečné praktické zkušenosti s porodem a následnou péčí o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči. Studenti oboru Zdravotnický záchranář mají dostatečné teoretické znalosti, týkající se porodu a následné ošetrovatelské péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

Pro vyvrácení prvního předpokladu sloužily dotazníkové otázky s čísly 2, 3, 4 a 5. Pro potvrzení druhého předpokladu byly zvoleny vědomostní otázky s čísly 6 až 15.

První část otázek byla informační. Jejím cílem bylo zjistit, zda respondenti studují na vysoké nebo vyšší odborné škole. Druhá část otázek měla zjistit, zdali měli studenti během výuky a odborné praxe možnost, setkat se s porodem. Jednalo se o otázky s číslem 2, 3, 4, 5. Ve třetí části dotazníku jsme se zaměřily na vědomostní otázky.

Výsledky dotazníkového šetření jsou následující.

Zastoupení studentů vysoké a vyšší odborné školy není vyrovnané. Z výzkumu lze vyčíst, že se na vyplnění dotazníku podílelo 69 studentů vysoké školy a 31 studentů vyšší odborné školy.

65 respondentů se během výuky setkalo s porodem a 35 studentů nikoliv. Z výsledků tudíž vyplývá, že by více než polovina studentů měla být ze školy připravena na porod a neodkladnou péči o matku a novorozence.

Během odborné praxe mělo 49 studentů možnost setkat se s porodem. 51 studentů tuto možnost nemělo.

Z množství 51 respondentů, kteří měli možnost setkat se s porodem během své odborné praxe, se jich 39 s porodem setkalo ve zdravotnickém zařízení a pouze 12 na zdravotnické záchranné službě.

Další část dotazníku byla zaměřena na vědomostní otázky, a tudíž byla vytvořena za účelem zjištění, zda jsou studenti dobře teoreticky připraveni na přednemocniční neodkladnou péči o rodičku a novorozence.

S porodnickým balíčkem, který je dostupný ve všech vozech zdravotnické záchranné služby, je větší část studentů seznámena. 67 studentů uvádí, že jsou s obsahem porodnického balíčku obeznámeni a 33 studentů, tvrdí, že s ním seznámeni nejsou. Dle mého názoru nejlepším způsobem, jak se s porodnickým balíčkem seznámit, je období odborných praxí. Ve volných chvílích mezi výjezdy mají studenti možnost porodnický balíček prozkoumat a obeznámit se s jeho obsahem.

Pomocí těchto dotazníkových otázek byl první předpoklad vyvrácen. Předpoklad zněl následovně. Studenti oboru zdravotnický záchranář nemají dostatečné praktické zkušenosti s porodem a následnou péčí o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči. Výzkum dokázal, že většina studentů měla možnost, setkat se s porodem jak během výuky, tak během odborné praxe.

Druhá část dotazníku je zaměřena na teoretické znalosti studentů.

62 studentů správně odpovědělo, že se porodnický balíček rozděluje na sterilní a nesterilní. 38 respondentů se mylně domnívá, že porodnický balíček se nedělí.

Pokud by se respondenti setkali s transportem rodičky, 82 z tázaných by ji správně převáželo na levém boku. 18 respondentů zvolilo špatnou odpověď a domnívají se, že správná poloha rodičky během transportu, je na pravém boku. (20)

88 respondentů správně považují prořezávající se hlavičku v rodidlech za indikaci k připravení porodnického balíčku. 12 respondentů nepovažuje prořezávající se hlavičku v rodidlech za indikaci k připravení porodnického balíčku.

15 z dotázaných studentů, by zahájilo KPR při srdeční frekvenci pod 100 tepů za minutu. 29 respondentů by KPR zahájilo při frekvenci 80 tepů za minutu a většina, kterou činí 56 studentů, zvolila správnou odpověď a u novorozence by zahajovali KPR, pokud by byla tepová frekvence pod 60 za minutu.

Nepřímá srdeční masáž těhotných se provádí na hrudní kosti výš, než u netěhotných, protože jsou některé orgány (játra, bránice, srdce) vytlačeny výš. 44 studentů by provádělo KPR na hrudní kosti ve stejné výši jako u ostatních. 56 studentů zvolilo správnou odpověď.

Při ošetřování rodičky s polytraumatem, je vždy primární pozornost zaměřována na matku a až poté na plod. Většina studentů vybrala správnou odpověď, že pozornost bude zaměřována na matku. Těchto respondentů bylo 78. Zbytek studentů, 22, zvolilo nesprávnou odpověď a zaměřovali by svou pozornost primárně na plod.

Při porodu koncem pánevním, je lékem první volby 5 j. oxytocinu formou bolusu. (5)

16 respondentů by v tomto případě podalo Ergometrin, nejméně respondentů, 13, prostaglandiny. 41 studentů zvolilo za správnou odpověď Oxytocin formou bolusu a 30 respondentů označilo odpověď Oxytocin formou intravenózní infuze.

Dále jsme se studentů tázaly, v jaké minimální vzdálenosti od pupku novorozence budou dotazovaní podvazovat pupečník, aby mohlo dojít k jeho následnému přerušení. Valná většina respondentů, 49, zvolila správnou odpověď „30 cm od pupku“. I když některé zdroje uvádí, aby byl pupečník přerušován ve vzdálenosti 12 cm, je přesto třeba brát v úvahu, že v přednemocniční neodkladné péči nejsou podmínky ne vždy zcela vyhovující. Z toho důvodu je lepší přenechat přerušení pupečníku na zdravotnickém zařízení nebo se řídit, tím, čím dále pupečník přerušíme, tím lépe. A následné konečné ošetření přenecháme na zdravotnickém zařízení. Dále 37 respondentů označilo za správnou odpověď „10 cm od pupku“ a 14 studentů se domnívá, že je správná odpověď „5 cm od pupku“. (10)

Druhou dobu porodní charakterizuje progresse hlavičky pánví. Z celkového počtu sto studentů, zvolilo správnou odpověď 48 respondentů. 39 tázaný mylně označilo, že druhou dobu porodní charakterizuje dilatace děložního hrdla. Nejméně, 13 respondentů, označilo za správnou odpověď „Odloučení placenty“.

Na otázku, co hodnotí Apgar skóre, zvolilo 12 studentů odpověď „Srdeční frekvenci“, 11 respondentů označilo odpověď „Dechovou aktivitu“, 7 z dotazovaných označilo za správnou odpověď „Barvu kůže“, 5 studentů vybralo odpověď „Svalový tonus“, 2 respondenti se domnívají, že je správná odpověď „reakce na podráždění“. Nakonec i v této otázce zvolilo nejvíce respondentů správnou odpověď, která zní, že všechny uvedené možnosti jsou správné. (14) (11)

Za pomoci druhé části dotazníku byl druhý předpoklad potvrzen. Tento předpoklad zněl následovně. Studenti oboru Zdravotnický záchranář mají dostatečné teoretické znalosti, týkající se porodu a následné ošetrovatelské péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči. Téměř ve všech dotazovaných otázkách, týkajících se teoretických znalostí, zvolila většina respondentů správnou odpověď. Pouze v otázce číslo 12 zvolila většina respondentů odpověď nesprávnou.

## ZÁVĚR

Předpoklad, ve kterém jsme se domnívaly, že studenti oboru zdravotnický záchranář nemají dostatečné praktické zkušenosti, byl pomocí výzkumné části vyvrácen. Z dotazníkového šetření vyplývá, že studenti mají praktické zkušenosti dostačující a měli možnost se s porodem během svých praxí setkat.

Druhý předpoklad byl potvrzen a zodpověděl nám otázku, zda mají studenti oboru zdravotnický záchranář dostatečné teoretické znalosti týkající se porodu a následné ošetrovatelské péče o rodičku a novorozence. Studenti dostatečné teoretické znalosti mají. Téměř ve všech dotazovaných otázkách zodpověděla většina tázaných studentů správně.

Pokud by se díky výzkumnému šetření zjistilo, že studenti nejsou dostatečně prakticky či teoreticky připraveni na ošetrovatelskou péči o rodičku a novorozence, mohl být výstupem pro praxi návrh, na navýšení počtu hodin výuky gynekologie a porodnictví.



## LITERATURA A PRAMENY

1. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
2. Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě. *Portál veřejné správy*. [Online] [Citace: 28. únor 2017.] <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=75502&fulltext=&nr=374~2F2011&part=&name=&rpp=50#local-content>.
3. Vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Portál veřejné správy*. [Online] [Citace: 1. Březen 2017.] <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=73877&fulltext=&nr=55~2F2011&part=&name=&rpp=50#local-content>.
4. PROCHÁZKA, Martin, Radovan PILKA, Štěpánka BUBENÍKOVÁ, et al. *Porodnictví pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence*. Olomouc: AED - Olomouc, 2016. ISBN 978-80-906280-0-7.
5. PILKA, Radovan a Martin PROCHÁZKA. *Gynekologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3019-5.
6. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3373-9.
7. BINDER, Tomáš. *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1907-1.
8. 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. *Portál veřejné správy*. [Online] 2012. [Citace: 26. 2 2017.] <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=78192&nr=296~2F2012&rpp=15#local-content>.
9. Bioster. *Rescue- Náhlý porod*. [Online] Czechmed. [Citace: 26. únor 2017.] <http://www.bioster.cz/produkt/rescue-nahly-porod>.
10. POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, c2004. ISBN 8072622595.

11. DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2253-8
12. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo BOREK. *Intenzivní péče o novorozence*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. ISBN 978-80-7013-547-1.
13. DORT, Jiří. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011. ISBN 978-80-7043-944-9.
14. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 978-80-7013-560-0.
15. LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. Praha : Grada, 2004. ISBN 978-80-247-0668-7.
16. CHATBURN, Robert. *Handbook of respiratory care*. místo neznámé : Jones. ISBN 978-076-3784-096.
17. ZÁHUMENSKÝ, J. a V. KALIŠ. Péče o ženy se závažným porodním poraněním hráze – doporučený postup. *Česká gynekologie* [online]. 2013, **2013**(78) [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: [http://www.cs-gynekologie.cz/ceska-gynekologie-clanek/32-pece-o-zeny-se-zavaznym-porodnim-poranenim-hraze-doporuceny-postup-40403?confirm\\_rules=1](http://www.cs-gynekologie.cz/ceska-gynekologie-clanek/32-pece-o-zeny-se-zavaznym-porodnim-poranenim-hraze-doporuceny-postup-40403?confirm_rules=1).
18. FAIT, Tomáš, Michal ZIKÁN a Jaromír MAŠATA. *Moderní farmakoterapie v gynekologii a porodnictví*. Praha: Maxdorf, c2014. Jessenius. ISBN 978-80-7345-403-6.
19. KUDELA, Milan. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0837-6.
20. FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Vydavatelství, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.
21. DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin : Osveta, 2012. ISBN 978-80-8063-387-5.

22. BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed.  
*Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN  
978-80-247-4343-1.

## SEZNAM ZKRATEK

ZZS .....	Zdravotnická záchranná služba
PNP .....	Přednemocniční neodkladná péče
ZZ.....	Zdravotnické zařízení
NLZP .....	Nelékařský zdravotnický personál
RZP.....	Rychlá zdravotnická pomoc
RLP.....	Rychlá lékařská pomoc
RV.....	Rendez - vous
LZS .....	Letecká záchranná služba
DIC.....	Diseminovaná intravaskulární koagulopatie

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- Příloha č. 1- Výzkumný dotazník

## **Příloha č. 1: Výzkumný dotazník**

Dobrý den,

jmenuji se Eva Klímová a jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, obor Zdravotnický záchranář. Tímto bych Vás ráda požádala, o vyplnění tohoto anonymního dotazníku, s jehož pomocí zmapuji praktické i teoretické znalosti v souvislosti s již probíhajícím porodem a následnou ošetrovatelskou péčí o matku a novorozence.

Dotazník je určen, pro studenty oboru zdravotnický záchranář, na vysokých a vyšších odborných školách. Získané informace budou statisticky zpracovány a použity pouze ve výzkumné části mé bakalářské práce na téma Péče o rodičku a novorozence v přednemocniční neodkladné péči.

Děkuji za spolupráci a Váš čas,

Eva Klímová

1. Na jaké škole studujete?
  - Vysoká škola
  - Vyšší odborná škola
2. Měl/a jste možnost setkat se během výuky s porodem?
  - Ano
  - Ne
3. Setkal/a jste se s porodem během své odborné praxe?
  - Ano
  - Ne

4. Pokud byla vaše předchozí odpověď „Ano“, kde to bylo?
- Ve zdravotnickém zařízení
  - Na ZZS
5. Jste seznámen/a s obsahem porodnického balíčku, dostupného ve vozech ZZS?
- Ano
  - Ne
6. Obsah porodnického balíčku se dělí na sterilní a nesterilní.
- Ano
  - Ne
7. Na jakém boku budete transportovat rodičku, aby nešlo k projevům syndromu dolní duté žíly?
- Na levém
  - Na pravém
8. Je prořezávající se hlavička v rodidlech indikací k přípravě porodnického balíčku?
- Ano
  - Ne
9. Při jaké srdeční frekvenci se zahajuje KPR novorozence?
- Pod 100 tepů/min
  - Pod 80 tepů/min
  - Pod 60 tepů/min
10. KPR u těhotných žen se provádí výš na hrudní kosti, než u netěhotných.
- Ano
  - Ne

11. Při ošetřování rodičky s polytraumatem je primární pozornost zaměřována na:

- Matku
- Plod

12. Lék podávaný při porodu koncem pánevním je:

- Ergometrin
- Prostaglandiny
- Oxytocin formou bolusu
- Oxytocin formou intravenózní infuze

13. V jaké minimální vzdálenosti od pupku novorozence budete podvazovat pupečník, aby mohlo dojít k jeho přerušení?

- 30 cm od pupku
- 10 cm od pupku
- 5 cm od pupku

14. Druhou dobu porodní charakterizuje:

- Dilatace děložního hrdla
- Progrese hlavičky pánví
- Odloučení placenty

15. Apgar skóre hodnotí:

- Srdeční frekvenci
- Dechovou aktivitu
- Barvu kůže
- Svalový tonus
- Reakci na podráždění



- Všechny možnosti jsou správné