

# Obsah

ÚVOD.....	9
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
Transport.....	10
Rozdělení třístupňové péče .....	10
Zajištění transportu dítěte.....	11
Personální vybavení .....	12
Přístrojové vybavení.....	13
Indikace k transportu .....	17
Syndrom respirační tísně novorozence .....	17
Pneumonie .....	18
Aspirace mekonia .....	18
Pneumothorax .....	19
Časný asfyktický syndrom .....	20
Nedonošení novorozenci .....	22
Vrozené vývojové vady .....	23
Krevní onemocnění.....	27
Neurologická problematika novorozenců .....	29
<b>2 PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Cíle práce .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2 Metodika práce.....</b>	<b>30</b>
Kritéria pro výběr respondentek .....	30
Metoda výzkumného šetření.....	30
Předvýzkum.....	31
Realizace výzkumného šetření .....	32
Zpracování dat.....	32
<b>2.3 Interpretace dat.....</b>	<b>33</b>

<b>3 DISKUZE .....</b>	<b>51</b>
<b>4 ZÁVĚR .....</b>	<b>53</b>
Literatura a prameny.....	54
Seznam zkratk.....	56
Seznam tabulek.....	57
Seznam grafů .....	58
Seznam obrázků.....	59
Seznam příloh .....	60

*„Náleží k tomu nemnoho umění a práce, aby byl člověk počat,  
jakmile se však narodil, jest na sebe vzítí péči pilnou a úzkostlivou,  
aby byl odchován a vychován.“*

(Platón)

# ÚVOD

Novorozenec není "malý dospělý člověk", jak se někdy předpokládá, ale často spíše bezbranný tvor vyžadující komplexní péči k zajištění základních životních funkcí. Zejména pokud jde o novorozence předčasně narozené nebo třeba i v termínu narozené děti - s vrozenými vývojovými vadami nebo jinak nestabilní. V posledních letech se podařilo díky transportům "in utero"<sup>1</sup> koncentrovat porody předčasně narozených dětí do perinatologických center<sup>2</sup>. I přes účinný systém koncentrace rizikových a patologických těhotenství zůstává určitý počet novorozenců s nízkou porodní hmotností nebo patologických novorozenců, kteří se narodí mimo centrum a je nutné je transportovat. Transport novorozence má své zvláštnosti jednak z hlediska terapeutických postupů, jednak vyžaduje poněkud odlišné vybavení pro zajištění intenzivní nebo resuscitační péče

Perinatologických center je v naší republice dvanáct, z toho čtyři jsou na Moravě. Právě tato moravská centra jsem oslovila při dotazníkovém šetření k mé bakalářské práci.

Kvalitní ošetrovatelská péče sester jde ruku v ruce s péčí lékařů a je velmi důležitá, proto jsem se zaměřila na úroveň teoretické připravenosti sester na péči o nezralé a nestabilní novorozence, kteří se narodili mimo perinatologické centrum a je nutné je na specializované pracoviště transportovat. Nedonošení i donošení novorozenci potřebují vždy tu nejlepší možnou péči, kterou musí být sestra schopna poskytnout. Pochopitelně téměř vždy přítomné napětí a stres by neměl kvalitu péče ovlivnit, všichni členové týmu musí spolupracovat a zajistit co nejlepší péči o dítě. Každý transport je specifický, je tedy nutné postupovat správně a vyhnout se tak všem následkům, která mohou být způsobena neodbornou ošetrovatelskou péčí.

---

<sup>1</sup> Transport „in utero“ - transport plodu v děloze.

<sup>2</sup> Perinatologické centrum - zdravotnické zařízení poskytující nejvyšší stupeň odborné péče těhotným, rodičkám i novorozencům.

# 1 Teoretická část

## Transport

"**Převozní služba** pro novorozence je nedílnou součástí regionálního systému diferencované péče o novorozence. Slouží pro situace, kdy není možné realizovat transport in utero (před porodem) a pro okamžitý transport akutně vzniklých patologických stavů novorozence, které vyžadují intermediární, intenzivně-resuscitační nebo jinou specializovanou péči. Transport novorozence po porodu zajišťuje převozní služba zpravidla týmem při regionálním perinatologickém centru."

(Věstník MZ ČR, 2003, str. 11)

## Rozdělení třístupňové péče

Péče o novorozence musí být realizována dle stupně závažnosti nezralosti či patologie v příslušném zdravotnickém zařízení, poskytujícím adekvátní péči. Tato je poskytována v rámci systému diferencované třístupňové regionální péče o novorozence.

**Péče o novorozence I. stupně:** Základní úseky péče o fyziologického novorozence – zvládají péči o fyziologické novorozence, včetně neodkladné resuscitace. Při předpokládaném rizikovém porodu transport „in utero“ na pracoviště II., eventuelně III. stupně. Jedná se o transport „od sebe“.

**Péče o novorozence II. stupně:** Sdružují úseky základní a intermediální péče – IMP – zvládají I. stupně a IMP o ohrožené novorozence (32. - 35. t.g. a hmotnost více jak 1500g). Realizují transport „in utero“ „na sebe“ i „od sebe“.

**Péče o novorozence III. stupně:** Sdružuje úseky základní péče, IMP a jednotky intenzivní a resuscitační péče – JIRPN. Centra, která zajišťují péči v plném rozsahu a soustřeďují se na nejzávažnější patologii, nazýváme neonatologická, event. perinatologická centra. Provádějí transport „na sebe i „od sebe“.

## Zajištění transportu dítěte

Převozový tým na pracovišti, které poskytuje transportní službu, musí být dostupný 24 hodin denně, jinak ztrácí smysl. Tato pracoviště jsou také určena k možnosti konzultací pro ostatní oddělení v regionu. V případě, že novorozenec vykazuje známky závažného onemocnění, je nutné kontaktovat transportní službu. Pokud lékař transportní služby po konzultaci s ošetřujícím lékařem indikuje převoz, doporučí postup léčby do doby příjezdu transportního týmu.

Je také nezbytné zjistit od odesílajícího pracoviště následující informace:

- jméno pacienta a datum narození
- anamnestická data prenatální, laboratorní výsledky
- skóre dle Apgarové
- gestační věk a porodní hmotnost
- vitální funkce – akce srdeční (AS), dechová frekvence (DF)  
tělesná teplota (TT), krevní tlak (TK)
- ventilační / kyslíková podpora \*\*

Obvyklá organizace transportu novorozence do perinatologického centra je poté následující:

Lékař informuje příslušnou stanici rychlé záchranné služby (ZZS) o převozu nestabilního novorozence. Dle závažnosti stavu dítěte dispečer ZZS určí pro převoz sanitku, popřípadě vrtulník ZZS.

Sestra provede přípravu transportního inkubátoru, kontrolu nabití jeho akumulátoru, množství medicínálních plynů, připraví léky ordinované dle předpokládané diagnózy. (Surfaktant<sup>3</sup>, infúzi Prostaglandinu E<sub>2</sub>, popř. jiné speciální ordinace). Posádka vozu po příjezdu naloží připravený transportní inkubátor, transportní zavazadlo (např. batoh) a spolu s neonatologickým převozovým týmem (viz dále - Personální vybavení) jedou (letí) na místo určení. Platí pravidlo: „Pro dítě rychle s ním už pomaleji“.

Lékař po příjezdu na odesílající novorozenecké pracoviště novorozence vyšetří a stanoví léčebný postup. Základním bodem je stabilizace dítěte před samotným transportem. Ta spočívá v zajištění:

- volných dýchacích cest, podpora ventilace a oxygenace k zabránění hypoxie a hyperkapnie (CPAP, konvenční ventilace)
- cévní přístup (periferní žíla, umbilikální žíla)

---

<sup>3</sup> Surfaktant – je povrchově aktivní substance, která snižuje povrchové napětí plicních sklípků. Surfaktant usnadňuje rozvinutí alveolů při prvním výdechu a stejnoměrné provzdušnění plic.

- stabilizace oběhu, korekce hypotenze – volumexpandéry (krystaloidy, koloidy) a vazopresory (katecholaminy)
- stabilního vnitřního prostředí
- termoneutrálního prostředí

Pokud jsou přítomni na oddělení rodiče, lékař jim podá informace o transportu a předpokládaném léčebném postupu. Sestra informuje o možnosti návštěv, telefonickém kontaktu, o nutnosti odstříkávání mateřského mléka a předá tyto informace rodičům i v písemné formě. Převezme od překládající sestry dokumentaci dítěte, překladovou zprávu, rentgenové snímky, popřípadě zkumavku s krví matky.

Během převozu je nutno pokračovat v případných terapeutických opatřeních a musí být zajištěn co největší komfort pro dítě. Dále je zajištěno kontinuální monitorování životních funkcí. Sestra sleduje aktuální stav novorozence, zapisuje VF, zpravidla v intervalu 20min., do záznamu o transportu ( viz. příloha č. 1). O případných odchylkách informuje lékaře.

Po příjezdu do perinatologického centra sestra uloží dítě do připraveného inkubátoru, případně na vyhřívací lůžko. Předá dokumentaci s ošetrovatelskou anamnézou a informace z převozu službukonající sestře. Ta se dále řídí ordinacemi lékaře. Transportní sestra zajistí desinfekci transportního inkubátoru, doplnění všech použitých pomůcek, léků, medicínálních plynů a provede záznam do knihy transportů.

## **Personální vybavení**

Transportní tým musí být zcela samostatnou a funkční jednotkou, která je schopna zajistit adekvátní péči o nestabilního novorozence před i během převozu. Tým tvoří vždy lékař – neonatolog a neonatologická sestra, oba s patřičnou praxí v intenzivní péči o novorozence, dále řidič (popř. pilot) a záchranář ZZS.

## Přístrojové vybavení

### Vrtulník ZZS

Určený pro neodkladné sekundární lety představující akutní mezinemocniční transporty



*Obr. č. 1: Vrtulník ZZS*

### Sanitní vůz ZZS

Sanitní vůz je mobilní jednotkou intenzivní péče. Inkubátor je zajištěn proti pohybu, je zde připojení ke zdroji elektřiny pro vyhřívání inkubátoru, připojení medicínálních plynů.



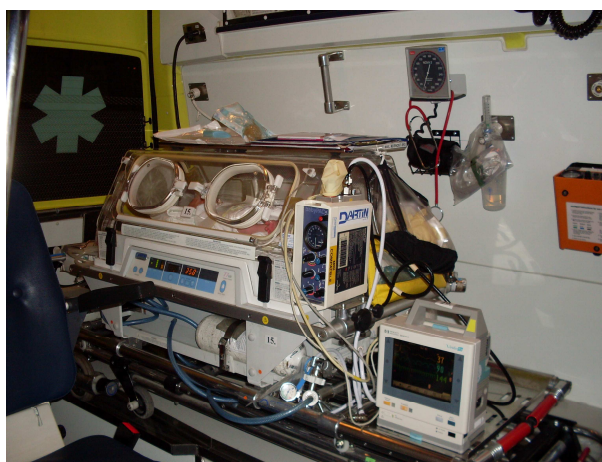
*Obr. č. 2: Sanitní vůz ZZS*



## Transportní inkubátor

Transportní inkubátor je zařízení užívané k transportu nestabilních novorozenců, jehož funkcí je zajištění adekvátního prostředí pro novorozence. (termoneutralita, event. oxygenoterapie). Jde o kompromisní řešení, které má na jedné straně poskytnout co nejvíce z komfortu inkubátorů, které jsou používány v péči o novorozence na neonatologických odděleních, zároveň musí být dostatečně mobilní, být kompatibilní se systémy pro upevnění transportních lůžek v sanitkách a vrtulnicích ZZS a splňovat nejvyšší bezpečnostní nároky pro transport novorozence.

Transportní inkubátor je opatřený vnitřním pracovním světlem, akumulátorem zajišťujícím udržení vnitřní teploty při odpojení od sítě elektrického napětí, gelovou podložkou, která zajišťuje teplotní komfort dítěte a tlumí otřesy při jízdě sanitky. V inkubátoru je ambuvak a fonendoskop. Pro zajištění bezpečnosti během transportu jsou v inkubátoru měkké pásky pro upevnění novorozence.



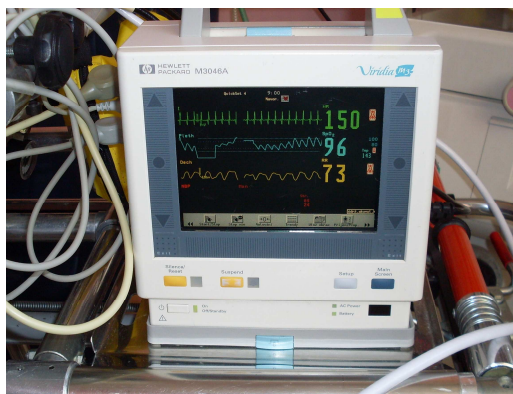
*Obr. č. 3: Inkubátor v sanitce*



*Obr. č. 4: Upevnění dítěte v inkubátoru*

### Příslušenství transportního inkubátoru:

- **Monitor vitálních funkcí** - určený ke kontinuálnímu měření srdeční akce (AS), saturace krve kyslíkem (SpO<sub>2</sub>), dechové frekvence DF, neinvazivního krevního tlaku (NIPB), invazivního krevního tlaku (IPB) a měření tělesné teploty (TT).



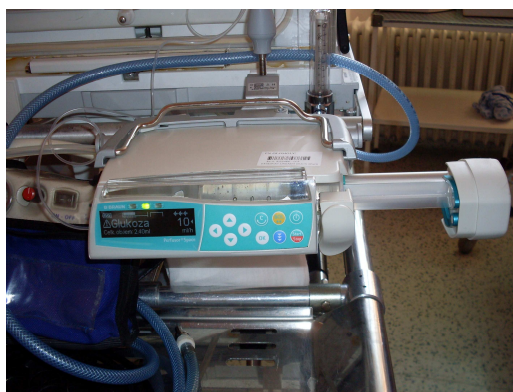
*Obr. 5: Monitor VF*

- **Plicní ventilátor** - k zajištění umělé plicní ventilace, možno nastavit základní ventilační režimy – CPAP, IMV, IPPV). Součástí přístroje je ventilační okruh a připojení k tlakovým nádobám medicijních plynů (O<sub>2</sub> a vzduch)



*Obr. č. 6: Plicní ventilátor*

- **Infuzní dávkovač**



*Obr. č. 7: Infuzní dávkovač*

- **Elektrická odsávačka** - přenosná odsávačka hlenů s odsávacími cévkami různých velikostí, vybavená akumulátorem pro provoz bez připojení do sítě elektrického napětí



*Obr. č. 8: Elektrická odsávačka*

### **Transportní batoh s pomůckami**

- mobilní telefon, pomůcky k zajištění kapací infuze - dezinfekce, kanyly různých velikostí, stříkačky, náplasti na přelepení
- pomůcky ke kanylaci pupeční vény a artérie - sterilní roušky, rukavice, pupeční katétry různých velikostí, tampony, nástroje, pomůcky k šití a k fixaci katétru
- pomůcky k intubaci – laryngoskop s náhradními bateriemi, endotracheální kanyly různých velikostí (č. 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5) náplast k fixaci kanyly
- pomůcky k zavedení PMK – sterilní roušky, tampony, dezinfekce, močové katétry, náplasti k fixaci
- pomůcky k ředění léků a přípravě infuzí
- ampulárium s léky, infuzní roztoky
- sterilní mikrotenový sáček s tkanicí – pro transport dítěte s vyhrzlými orgány
- hliníková folie na zamezení ztrátám tepla, sterilní pleny a roušky



*Obr. č. 9: Transportní batoh*

## Indikace k transportu

### Syndrom respirační tísně novorozence

Syndrom respirační tísně provází zejména předčasně narozené novorozence, může se však i vyskytnout i u dětí diabetických matek, následně u kriticky nemocných zralých novorozenců při postižení plic (např. šoková plíce). Ve velké většině případů provází nezralost a lze předpokládat, že čím těžší je nezralost dítěte, tím těžší bude pravděpodobně průběh RDS.

RDS je komplexním patologickým stavem plic, jehož příčinou je zejména nedostatek surfaktantu v nezralých či těžce postižených plicích. Klinický obraz RDS se vyvíjí během prvních hodin po porodu. V typickém případě nezralý novorozenec začne mít projevy dechové tísně, zejména dyspnoi<sup>4</sup>. Inspirační vtahy hrudníku v dolních partiích, vpadávání hrudní kosti, vpadávání mezižeberních prostor, nadklíčkových jamek, souhyb chřípí se neustále prohlubují. Příčinou je právě kolaps plicních sklípků na konci každého výdechu, proto je postižený novorozenec nucen provádět každý nový vdech s velkým úsilím jako vdech první. Současně slyšíme grunting<sup>5</sup> jako mimovolnou snahu o zabránění kolapsu plíce. Společně s dyspnoi může být přítomna tachypnoe<sup>6</sup>. Postupně se přidává cyanotické zbarvení kůže.

Pokud terapeuticky nezasáhneme, při těžké formě RDS se po určité době klinický obraz mění. Dítě se dyspnoi vyčerpává, jeho kompenzační mechanismy a rezervy jsou překročeny. Dýchání se stává nepravidelným, nastupují apnoické pauzy, celkový stav se prudce horší, dochází k respiračnímu selhání, hroutí se krevní tlak, nastupují bradykardie. Neléčený stav může vést i k úmrtí dítěte.

(Fendrychová, Borek, 2007, str. 196)

#### Transport dítěte s RDS:

Aby se předešlo následkům a komplikacím RDS, je nutná specializovaná péče neonatologické JIP. Dítě se syndromem respirační tísně se transportuje buď za použití distanční terapie (CPAP) nebo intubované - na umělé plicní ventilaci. Podle stavu dítěte je ještě před transportem aplikována dávka surfaktantu intratracheálně přes endotracheální kanylu. Sestra při transportu sleduje stav dítěte, monitoruje vitální funkce, zapisuje v pravidelných intervalech jejich hodnoty a odchylky hlásí lékaři.

<sup>4</sup> Dyspnoe – namáhavé, ztížené dýchání.

<sup>5</sup> Grunting – naříkavý výdech

<sup>6</sup> Tachypnoe – zrychlené dýchání

## Pneumonie

Pneumonie zůstávají významnou příčinou neonatální morbidity a mortality, a to jak u nezralých tak u zralých novorozenců. Nejdůležitější skupinu tvoří pneumonie infekčního původu. K infikování může dojít:

- v děloze (intrauterinně) a to buď cestou krevní - od matky přes placentu nebo vzestupnou cestou - přes porodní cesty, sliznici dělohy, obaly plodu, plodovou vodu při předčasně odteklé plodové vodě po ruptuře vaku blan
- v průběhu porodu (perinatálně) – aspirací do plic nebo spolykáním infikované plodové vody
- po narození (postnatálně)

Čím dříve po porodu dojde ke vzniku pneumonie, tím je pravděpodobnější, že infekce byla získána od matky. Pneumonii, která vznikla během prvních 48 hodin života, označujeme jako adnatní.<sup>7</sup> Onemocní-li novorozenec později, jako pravděpodobná příčina se uvádí vliv okolního prostředí. (Fendrychová, Borek, 2007, str. 199)

### Transport dítěte s pneumonií:

Podmínky pro transport novorozence s pneumonií odpovídají zajištění transportu dítěte s RDS.

## Aspirace mekonia<sup>8</sup>

Za fyziologických okolností se plod nachází v normální „čiré“ plodové vodě. Pokud dojde z různých příčin k nitroděložní asfyxii (dušení) plodu, situace se změní. Plod reaguje na asfyxii pasážírováním mekonia a jeho vyloučením do plodové vody. V převážné většině případů je tomu tak u plodů kolem termínu porodu či přenášených, neboť střevo těchto dětí na rozdíl od nezralých má již schopnost dostatečné motility - peristaltiky, tj. posunování obsahu střevem. Důsledkem asfyxie je současná relaxace (povolení) análních svěračů, čímž je umožněno uvolnění smolky do plodové vody. Přítomnost mekonia v plodové vodě může tedy být známkou závažné nitroděložní hypoxie plodu.

---

<sup>7</sup> adnatní - vrozená

<sup>8</sup> mekonium – obsah střev plodu, tvořen z odloupaných bb., žlučových barviv a hlenu

Dalším důsledkem asfyxie plodu je relaxace svalů hrtanu a změna mělkých dýchacích pohybů za gasping<sup>9</sup>. Výsledkem popsanych změn může být aspirace mekonie, která je definována jako přítomnost mekonie pod hlasivkami. Pokud dojde k aspiraci až do dolních dýchacích cest, dochází následně k celé kaskádě závažných patologických dějů, bezprostředně ohrožujících dítě na životě. I při včasném a správném zásahu se mortalita pohybuje mezi 20 – 50%.

Aspirované částičky vazkého mekonie ucpávají malé bronchy a bronchioly, čímž vznikají nevzdušné atelektatické okrsky plic. Jejich rozložení je měnlivé, nacházejí se v obou plicních křídlech, většinou více vpravo. V některých místech mohou nastat ventilové uzávěry částí bronchiálního stromu, které umožňují proudění vzduchu k alveolům, nikoli však ven opačným směrem. V takových místech potom vznik obstrukční emfyzém. Výsledný obraz je tedy kombinací atelaktáz a emfyzému. Vdechnuté částičky mekonie působí kromě mechanické obstrukce i chemický zánět. (Fendrychová, Borek, 2007, str. 198)

### **Transport dítěte s diagnózou aspirace mekonie:**

Péči o novorozence s diagnózou aspirace mekonie je nutno zabezpečit v centrech péče o novorozence schopných poskytnout i nekonvenční ventilační režimy, aplikaci oxidu dusnatého, či ECMO. Péče o novorozence před a během transportu se řídí konkrétním stavem dítěte, jedním z terapeutických opatření může být i provedení bronchoalveolární laváže surfaktantem ředěným 1:1 s fyziologickým roztokem. Nutnost náročné umělé plicní ventilace bývá pravidlem.

## **Pneumothorax**

Pneumothorax (PNO) vzniká nejčastěji průnikem vzduchu z mediastina<sup>10</sup>, vzácněji přímo prasknutím plíce a komunikací s pohrudniční dutinou. Pneumothorax může být podle příčiny vzniku buďto spontánní, častěji však jako komplikace umělé plicní ventilace při „méněcennosti“ plic při plicní patologii, nejčastěji u RDS nezralých novorozenců.

Při náhlém zhoršení stavu dítěte musíme vždy myslet na možnost vzniku PNO. Následující diagnostika musí být blesková. Poslechem zjistíme oslabení až vymizení dýchacích šelestů na postižené straně. Pokud je postiženou stranou levá, při tenzním PNO dochází ke stěhování srdečních ozev doprava. Pohledem lze potvrdit postiženou

---

<sup>9</sup> gasping - abnormální hluboké vdechy vyvolané dušením

<sup>10</sup> mediastinum - je sagitálně orientovaný prostor v hrudní dutině mezi levou a pravou plící.



stranu asymetrií hrudníku – postižená strana je vyklenutější. Současně mizí reliéf mezižebních prostorů, které se též vyklenují. Stlačením bránice dochází ke zvětšení bříška. Potvrzení strany a rozsahu nám umožňuje **transluminace**.<sup>11</sup> Přístroj pro transluminaci je třeba mít vždy na dosah lůžka. Při vyšetření je nutné určité zatemnění místnosti. Popsaná urgentní diagnostika (poslech, pohled, transluminace) musí být rychlá. Jsou okamžiky, kdy lékař není v tak bezprostředním dosahu jako ošetřující sestra.

(Fendrychová, Borek, 2007, str. 205)

### **Transport dítěte s PNO:**

Tenzní PNO znamená život ohrožující příhodu. Osud dítěte závisí na zkušenostech, hbitosti, a manuální zručnosti týmu lékař – sestra.

Při diagnostikovaném PNO odesílající oddělení zajistí základní péči v závislosti na klinickém stavu dítěte. Při tenzním PNO tkví význam rychlosti zákroku právě v prvním kroku, to znamená v punkci pohrudniční dutiny. Již vytvořením komunikace se zevním prostředím dochází k odlehčení přetlaku. Následným odsáváním pohrudniční dutiny manuálně dosáhneme opětného rozvinutí postiženého plicního křídla.

Zavádění definitivní drenáže potom může probíhat již v relativním klidu. Používáme metodu permanentního odsávání pod tlakem modifikovaným systémem lahví. Při transportu je odsávání PNO zajištěno připojením na elektrickou odsavačku. Dle množství odsávaného vzduchu je pohrudniční dutina odsávána přes zavedenou přiměřeně silnou flexilu nebo nejrůznější drény. Během transportu jsou u dítěte sledovány životní funkce, je zajištěna žilní linka k podávání kapací infuze a analgosedace, popřípadě arteriální linka ke sledování přímého tlaku. V případě nutnosti je transluminací kontrolováno rozvinutí plicního křídla.

## **Časný asfyktický syndrom**

Časný asfyktický syndrom (ČAS) je tradiční termín pro poruchy začátku dýchání novorozence po jeho vybavení, provázené známkami hypoxémie<sup>12</sup>, tj. cyanózou<sup>13</sup> a hypoxií, tj. převážně známkami útlumu nervových funkcí – hypotonie a areflexie.

---

<sup>11</sup> Transluminace - prosvícení hrudníku světlem.

<sup>12</sup> hypoxémie - snížené množství kyslíku v krvi

<sup>13</sup> cyanóza - je modravé až modrofialové zbarvení kůže a sliznic

Jako asfyktického označujeme novorozence, u kterého není začátek dechového úsilí do 30 sec nebo přítomnost rytmického dýchání do 90 sec.

Asfyxie je syndrom, který může mít různé příčiny. Lze jej rozdělit do dvou hlavních skupin.

*I. Centrální příčiny* – neschopnost dýchacích center v prodloužené míše reagovat na reflektorické a biochemické impulzy, vyvolávající normálně začátek dýchání. Příčinou tohoto útlumu je:

- pokračování nitroděložní hypoxie různého trvání a závažnosti
- anestézie, analgezie aplikovaná matce za porodu
- mechanické trauma (krvácení, komprese) postihující mozkový kmen

*II. Periferní příčiny* – selhání respiračního nebo cirkulačního systému při zásobování:

- překážky plicní ventilace – obstrukce horních nebo dolních dýchacích cest aspirovaným obsahem (plodová voda, mekonium), atrézie choan, brániční hernie, pneumotorax, vývojové vady plic
- kardiovaskulární dysfunkce – vrozené srdeční vady, šok
- krevní změny – anémie, polycytemie

U nezralých novorozenců přistupují speciální rizika:

- nižší reaktivita dýchacích center
- strukturální nezralost plicní tkáně a nedostatek surfaktantu

Po porodu asfyktického dítěte je nutná okamžitá resuscitace. Každý resuscitovaný novorozenec musí být umístěn tam, kde bude dále adekvátně léčen a sledován.

Pokud není v místě porodu intenzivní péče možná, je nutný transport do specializovaného centra.

(Fendrychová, Borek, 2007, str. 69)

### **Transport resuscitovaného dítěte:**

Aby se u resuscitovaných dětí předešlo novorozenecké encefalopatii, jsou tyto léčeny řízenou hypotermií<sup>14</sup>. Novorozenci, kteří splňují kritéria k léčbě hypotermií, je nutné transportovat za speciálních podmínek. Léčbu je nutné zahájit do šesti hodin po inzultu. Před samotným převozem jsou novorozenci ošetřováni na lůžku s vypnutým horním zdrojem tepla. Nesmí dojít k přehřátí dítěte. Rektální čidlo k měření tělesné teploty je nutné zavést do hloubky 6cm a fixovat. Tělesnou teplotu sledovat a zapisovat.

---

<sup>14</sup> řízená hypotermie - cílené ochlazení nemocného dítěte na teplotu 33-34°C po dobu 72 hodin.



K převozu uložit dítě do transportního inkubátoru, který má vypnuté vyhřívání. Použitím nízké teploty v transportním inkubátoru může být udržována „pasivní hypotermie“. Teplota dítěte by se měla v ideálním případě pohybovat v rozmezí 33-34°C. Dále kontinuální měření AS, DF, SaO<sub>2</sub>, TK, TT sledovat a zaznamenávat každých 15min a odchylky hlásit lékaři.

## **Nedonošení novorozenci**

Jsou to děti, které se narodí předčasně, tzn. před 37. týdnem gestace. Tvoří největší část dětí nízké porodní hmotnosti a jsou zatíženi vysokou mortalitou a morbiditou. Úmrtnost je nepřímo úměrná gestačnímu věku. V závislosti na porodní hmotnosti a gestačním věku se dělí do skupin:

- do 749g - ILBW - (incredible low) "neuvěřitelně" nízká porodní hmotnost
- do 999g - ELBW - (extremely low) extrémně nízká porodní hmotnost
- do 1499 - VLBW - (very low) velmi nízká porodní hmotnost
- do 2499 - LBW - (low) nízká porodní hmotnost

**Anatomické a fyziologické zvláštnosti nezralého novorozence:**

Nezralý novorozenec je novorozenec narozený od hranice životaschopnosti, tzn. od 24. gestačního týdne do konce 37. gestačního týdne. Jeho porodní hmotnost bývá obvykle pod 2500 g. Nezralý novorozenec se přizpůsobuje životu ve vnějším prostředí s většími či menšími problémy.

Příčinou adaptačních problémů po narození je nezralost orgánů a tkání. Čím dříve je dítě narozené, tím více je nezralé, tím více je zranitelné. Záleží při tom více na gestačním věku než na hmotnosti.

(Borek, 2001, str. 226)

**Transport nezralého až extrémně nezralého novorozence:**

Takový převoz je náročný zejména na zajištění dostatečné ventilace a oxygenace dítěte a jeho termoneutrálního prostředí<sup>15</sup>. Při přípravě dítěte k transportu sestra asistuje při případné endotracheální intubaci a podá O<sub>2</sub> dle ordinace lékaře. U extrémně nezralého novorozence je nutné mít k transportu zajištěn žilní i arteriální vstup, dle možností pupeční věnu a arterii.

---

<sup>15</sup> Termoneutrální prostředí – prostředí, kde není potřeba pro udržení tělesné teploty zapojit termoregulační mechanismy

Sestra podá ordinované léky a kapací infuzi, šetrně uloží novorozence do transportního inkubátoru a zajistí sledování vitálních funkcí na monitoru. Při přípravě dítěte k transportu je nutné postupovat rychle, šetrně a zabránit tepelným ztrátám. Během převozu sestra sleduje a zapisuje životní funkce a odchylky hlásí lékaři.

## Vrozené vývojové vady

### Vrozené srdeční vady

Vrozené srdeční vady mění funkci kardiovaskulárního aparátu. To se projevuje dvěma okruhy potíží. První skupinou je vznik hypoxie novorozence, druhou skupinou je vývoj srdeční nedostatečnosti, srdečního selhání. Oba typy potíží se mohou kombinovat. Srdeční vadu, která se projeví hypoxií, srdeční nedostatečností nebo jejich kombinací nazýváme **kritickou srdeční vadou**. Při rozdělení srdečních vad je kladen hlavní důraz na klinické projevy, které může rozpoznat sestra nebo rodiče.

Hypoxie novorozence s kritickou srdeční vadou se projevuje centrální cyanózou, která je patrna všude, včetně dutiny ústní, jazyka, nosohltanu, sliznic a spojivek. Centrální cyanóza kardiálního původu v kyslíkové atmosféře obvykle nemizí, může se zmírnit. Srdeční nedostatečnost se projevuje dušností, tachypnoí, dyspnoí, špatným pitím, neprospíváním, zvětšením jater a sleziny, špatně hmatnými pulzy na periferních tepnách, bledostí, může vést k renálnímu a jaternímu selhání, k rozvratu krevní srážlivosti.

(Dort, 2004, str. 56)

### Transport dítěte s vrozenou srdeční vadou:

Před převozem dítěte se srdeční vadou je nutné zajistit žilní vstup pro podávání kapací infuze a druhý žilní vstup na eventuelní podání katecholaminů. Zajistit aplikaci O<sub>2</sub> dle ordinace lékaře. Nezbytná je pečlivá monitorace životních funkcí a sledování stavu dítěte. Život dítěte s ductus dependentní vadou, je často závislý na přetrvávání průchodné tepenné dučeje<sup>16</sup> a to až do eventuálního intervenčního nebo kardiochirurgického zákroku. Během transportu na specializované pracoviště se průchodnost dučeje udržuje pomocí Prostaglandinu E<sub>2</sub> podávaného v kontinuální infuzi.

---

<sup>16</sup> Tepenná dučeje - fetální spojka plicnice a aorty

## Rozštěpové vady neurální trubice

Vznikají poruchou uzávěru primitivní neurální trubice v prvních týdnech vývoje plodu a patří mezi velmi závažné vady. Příčinou poruch uzavření neurální trubice může být dědičná dispozice, ale většinou spolupůsobí různé zevní vlivy.

Patří sem defekty na lebce a defekty páteře:

- **Encefalokéla** – prolaps mozkové tkáně neuzavřenými mozkovými švy (nejčastěji v čelní nebo týlní oblasti). Rozštěpy se ztenčenou kůží nad nimi nebo s prosakováním mozkomíšního moku vyžadují okamžité sterilní krytí a co nejrychlejší transport novorozence k neurochirurgickému zákroku.

- **Krytý prostý rozštěp páteře** – vzniká neúplným uzavřením obratlových oblouků v určitém úseku páteře. Může být překryt normální kůží. Vyžaduje vždy pečlivé vyšetření, nemusí vyžadovat léčbu.

- **Meningokéla** – je prolaps měkkých obalů míchy přes neuzavřené obratlové oblouky v určitém úseku páteře, nejčastěji v oblasti bederní a křížové. Obaly mohou být intaktní nebo poškozené perforací. U poškozených obalů hrozí nebezpečí rychlé infekce centrálního nervového systému.

- **Memingomyelokéla** – je prolaps nervových obalů, kořenů a míchy do rozštěpu obratlových oblouků v určitém úseku páteře. Obaly rozštěpu bývají tenké a blanité, při poškození obalů bývá obnažena mícha a vytéká mozkomíšní mok. Hrozí nebezpečí infekce. Bývá přítomno ochrnutí svalů pánevního pletence různého rozsahu, včetně poruchy kontinence. (Borek, 2001, str. 145)

### Transport dítěte s rozštěpovou vadou neurální trubice:

Okamžité ošetření po porodu takového dítěte mimo perinatologické centrum zahrnuje šetrnou manipulaci, udržení sterilního termoneutralního prostředí, okamžité sterilní krytí celé kély a její vlhčení ohřátým fyziologickým roztokem. Je nutné sledovat VF a kontaktovat vyšší pracoviště.

Základem péče je šetrná manipulace s novorozencem (většinou jej nutno polohovat na břicho nebo bok), zabránit protržení vaku. Roušku, kterou je krytý defekt je nutno udržovat neustále vlhkou, vlhčit vždy jen teplým sterilním fyziologickým roztokem. Je vhodné zabalit kélu přes sterilní roušky do neprodyšné fólie, která zabrání vysychání obalu kély. Zajistit optimální teplotní prostředí. Zavést žilní vstup k podávání léků a infuze, popřípadě arterii ke sledování invazivního krevního tlaku. Dítě šetrně umístit do transportního inkubátoru, připojit na monitor vitálních funkcí, eventuelně dle lékaře podat O<sub>2</sub>. Během transportu udržovat sterilní prostředí, sledovat a zapisovat vitální funkce.

## Vrozené brániční kýly

Poruchou vývoje bránice vzniká komunikace mezi dutinou břišní a hrudní. Tím je umožněn přesun částí některých orgánů dutiny břišní do hrudníku. Přítomnost břišních orgánů v hrudníku vede k nedokonalému vývinu plicního křídla, tj. hypoplazii plic.

V 90% případů je defekt bránice levostranný, tzn., že břišní orgány jsou herniovány do levého hrudníku. Tato vada je často sdružena s jinými anomáliemi (mozek, srdce, močový a pohlavní systém, obličejové vady). Odběr plodové vody prenatalně a vyšetření karyotypu někdy prokáží i chromozomální abnormality. Vrozenou brániční hernii lze prokázat sonograficky při vyšetřování těhotných žen.

Klinický obraz: po narození je typická triáda příznaků:

- dyspnoe
- cyanóza
- vpadlé břicho

Vpadlé člunkovité břicho je způsobeno chyběním některých orgánů či jejich částí v dutině břišní. Dyspnoe a cyanóza jsou příznaky respirační tísně v důsledku hypoplastických či hernií utlačených plic.

Hrudník je klenutý, v typickém případě levostranné kýly se levá polovina hrudníku při dýchání nezvedá, dýchací šelesty nad postiženou stranou nejsou slyšitelné, naopak může být slyšitelná peristaltika střevní. Tím, jak se naplňuje žaludek a střeva vzduchem, dochází k postupnému zvětšování objemu hernie a přetlačování srdce a mediastina napravo. Poslechově lze vypořizovat stěhování srdečních ozev doprava, současně dochází k dalšímu zhoršování respirační tísně útlakem pravého plicního křídla.

Ve většině případů je brániční kýla prokázána již prenatalně, dítě je po porodu ihned intubováno a ventilováno uměle. Bezprostředně po porodu se rovněž zavádí gastrická sonda a žaludek se aktivně odsává, abychom zabránili hromadění vzduchu v zažívacím traktu a tím zvětšování objemu kýly. RTG snímek hrudníku a břicha diagnózu potvrdí. Častou komplikací je plicní hypertenze.

### **Transport novorozence s brániční kýlou:**

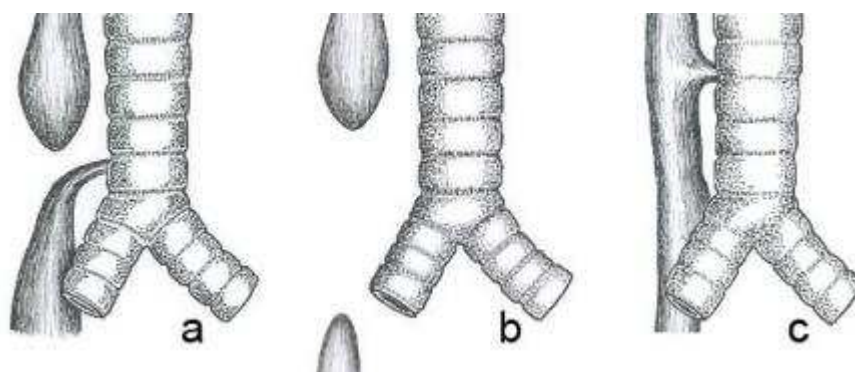
Novorozenec s brániční kýlou patří co nejrychleji na specializované chirurgické pracoviště. Je to obvykle závažný urgentní stav, který velmi špatně snáší jakoukoliv dopravu.

Novorozence je nutno transportovat zaintubovaného, na řízené ventilaci. Zavedenou žaludeční sondou každých 5 – 10 minut ze žaludku aktivně odsávat vzduch. Zavést rektální rourku k dekompresi střev. Dítěti monitorovat vitální funkce.

Dýchání se usnadní, uloží-li se novorozenec na bok, kde je hernie, čímž selepší pohyblivost nepostižené bránice, umožní se lepší rozepnutí plíce na nepostižené straně a zároveň váha mediastina poněkud zmírní rozepnutí střev na straně postižené.

## Vrozená atrézie jícnu

Atrézie jícnu je urgentní vrozená vada. Může mít různou formu. Nejčastěji se objevuje jícnem zcela rozdělení na dva úseky, horní končí slepě, dolní je napojen na tracheu.



obr. č. 10: Atrézie jícnu

Atrézie jícnu může být také bez píštěle, naopak tracheoefageální píštěl může být přítomna při normálním jícnu.

Po narození dítě ihned nápadně sliní, kolem nosu a úst se tvoří bubliny, má dyspnoi, cyanózu, nelze zavést gastrickou sondu, hrozí aspirace a rozvoj pneumonie. Diagnózu potvrzuje RTG vyšetření jícnu s vodní kontrastní látkou, která zobrazí vakovitě končící horní úsek jícnu.

Ošetření pacienta spočívá v uložení do zvýšené polohy, zabránění aspirace pečlivým odsáváním sekretů z jícnu a kontaktování vyššího pracoviště.

(Dort, 2004, str. 78)

### **Transport dítěte s vrozenou atrezií jícnu:**

Novorozence transportujeme v poloze na boku s mírně zvýšenou horní částí trupu (žaludeční šťáva se hromadí v dolní části žaludku, vstup do jícnu je tamponován vzduchovou bublinou žaludeční a tak je reflex žaludeční šťávy značně ztížen). Před transportem zavést dítěti sondu k intermitentnímu odsávání horního slepého konce jícnu, zajistit žilní vstup a eventuelní podání O<sub>2</sub>. Sestra sleduje stav dítěte, vitální funkce a vede dokumentaci.

## **Krevní onemocnění**

### **Hemolytická nemoc novorozence**

Nejčastější příčinou patologické hyperbilirubinémie v neonatálním období jsou hemolytické nemoci novorozence (HNN). Jde o hemolytickou anémii vzniklou v perinatálním období, způsobenou urychleným rozpadem červených krvinek dítěte poškozených specifickými protilátkami, které přešly transplacentárně z matky do plodu. Jde tedy o imunoagresivní stav matky vůči vlastnímu plodu. Nejvýznamnějšími příčinami jsou inkompatibility v systému Rh nebo AB0.

#### **Patologická žloutenka – kritéria**

1. Nástup ikteru v prvních 24h.
2. Vzestup celkového bilirubinu rychleji než 85 mmol/l za den.
3. Celková hladina bilirubinu je po 3. dnu u donošeného novorozence 265μmol/l
4. Přímý (konjugovaný) bilirubin je nad 34μmol/l či nad 10% z celkového bilirubinu.
5. Kromě žloutenky jsou přítomny i jiné odchylky zdravotního stavu.
6. Perzistující žloutenka déle než 1–2 týdny u donošeného a 2–3 týdny u nedonošeného novorozence. U plně kojeného novorozence však může přetrvávat mírný ikterus 2-3 měsíce.

(Hrodek, Vavřínek 2002)

## Infekce plodu a novorozence

Infekce plodu a novorozence výrazně negativně ovlivňují mortalitu a morbiditu perinatálního období. Infekce matky mohou vyvolávat potraty, vrozené vývojové vady, mohou být příčinou předčasného porodu. Při rozboru novorozenecké úmrtnosti se infekce řadí na jedno z předních míst v příčinách úmrtí. Příčinou zvýšené incidence infekce u gravidních žen a novorozenců lze vysvětlit fyziologickou imunodeficiencí v tomto období.

(Fendrychová, Borek, 2007, str. 293)

## Anemie

U většiny zralých novorozenců po porodu kolísá hematokrit mezi 48 – 60% a hemoglobin mezi 160 – 200g/l. Krátce po porodu jsou hodnoty nejvyšší, protože dochází k extravaskulárnímu přesunu tekutiny a krev se zahušťuje. Následně hodnoty Hb klesají, minima dosahují kolem 3. – 4. měsíce života. Důvodem je snížená novotvorba erytrocytů, snížená hladina erythropoetinu, zkrácené přežívání fetálních erytrocytů a zvětšení objemu kolující krve. Pokud má dítě optimální výživu, netrpí malabsorpcí, jeho zásoby železa jsou dostatečné a není nutno je suplementovat. Nedostatečné zásoby železa nutno očekávat u nezralých, dětí z vícečetných gravidit, při časně anemizaci, po prodělané infekci.

K projevům anémie patří tachykardie, tachypnoe, apnoe, poruchy perfuze, bledost, chabé pití, apatie, neprospívání.

Léčbou je doplnění červených krvinek transfúzí erytrocytárního deleukotizovaného ozářeného koncentrátu, nutno přihlížet k postnatálnímu věku, celkovému stavu dítěte a stupni anemizace, neboť transfúze je spojena s riziky. Obvyklá dávka transfúze je 10 – 15ml/kg.

(Fendrychová, Borek, 2007, str. 282)

### **Transport novorozenců s krevním onemocněním:**

U transportovaných novorozenců s některým z krevních onemocnění je důležité na místě převzetí dítěte zajistit žilní přístup pro aplikaci infuze a popřípadě léků během transportu. Před převozem sestra odsátím zajistí průchodnost dýchacích cest, provede aktuální ordinace lékaře, podle potřeby aplikuje kyslík do převozového inkubátoru. Uloží dítě do transportního inkubátoru, zabezpečí plynulý přísun tekutin, zajistí monitorování vitálních funkcí. Během transportu sleduje stav novorozence, jeho projevy a odchylky hlásí lékaři.

## Neurologická problematika novorozenců

### Novorozenecké křeče

Podle základního projevu jsou křeče nejčastěji klonické nebo tonické. Klonické se projevují opakovanými rytmickými pohyby končetin různého rozsahu, tonické jsou méně časté a základním projevem je určitou dobu trvající zvýšení svalového napětí vedoucí ke strnutí končetin, trupu, někdy se záklonem hlavy (opistotonus). Křeče mohou být provázené apnoí, abnormálními pohyby očních bulbů, poruchou vědomí. Projevy mohou mít určitý korelát na EEG.

V novorozeneckém věku nemusí být záchvatové projevy spojené s klasickými křečemi, ale mluvíme o tzv. subtilních křečích – automatismy úst, jazyka a tváří, „bicyklování“ dolních končetin, mávavé pohyby pažemi, apod. Tyto projevy obvykle nemají korelát na EEG nebo korelát jen nekonstantní.

Vzhledem k tomu, že ne všechny křečové projevy jsou nápadné, je velmi důležité pozorování a informace ošetřujícího personálu. Křeče je třeba podrobně popsat – začátek, provokující moment, závislost na spánku nebo bdění, trvání, průběh, rozsah, frekvenci, průvodní jevy, apod.

(Fendrychová, Borek, 2007, str. 245)

### Transport novorozence s křečovými projevy:

Novorozence s křečovými projevy je žádoucí ošetřovat na JIPN a považovat jej za kriticky nemocného s možností selhání základních životních funkcí. Zajištění takového novorozence k transportu spočívá v podání antikonvulziv<sup>17</sup>, korelaci metabolických změn a podání dalších léků dle ordinace lékaře. V případě apnoí desaturací během záchvatu je na místě podání kyslíku eventuelně prodýchání vakem a maskou. Během transportu jsou u dítěte kontinuálně sledovány vitální funkce.

---

<sup>17</sup> Antikonvulziva – léky tlumící aktivitu mozku



## 2 Praktická část

### 2.1 Cíle práce

1. cíl – zjistit úroveň znalostí ošetrovatelských profesionálů zaměřených na transport novorozenců

2. cíl - zmapovat zájem o výukový materiál na novorozeneckých JIRP

3. cíl - vytvořit výukový materiál pro ošetrovatelské profesionály pečující o novorozence a provádějící transporty

### 2.2 Metodika práce

#### Kritéria pro výběr respondentek

Respondentky jsou všeobecné sestry pracující v perinatologickém centru

- ✓ provádějící transport novorozenců
- ✓ neprovádějící transport novorozenců

#### Metoda výzkumného šetření

Chrátka definuje samotný dotazník jako soustavu předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, vytvořených pro získání specifických údajů pro výzkumné šetření, které jsou promyšleně seřazeny a na které se odpovídá písemně. Data získaná dotazníkem mají vždy jen podmíněnou platnost a vyžadují vždy jen obezřetnou interpretaci. (Chrátka 1993)

Ke sběru dat byla zvolena metoda anonymního dobrovolného dotazníku pro své výhody – rychlé a ekonomické shromažďování dat od velkého počtu respondentů a snadné vyhodnocování výsledků výzkumného šetření. Dotazník je jednoduchá metoda, která umožňuje získat potřebné informace, aniž by bylo zapotřebí být v přímém kontaktu s respondentkami. Dotazník byl vytvořen tak, aby nebyl složitý a neodradil respondentky na něho odpovídat.

Dotazník obsahuje celkem 15 číslovaných otázek.(viz příloha č. 5)

## **Položky použité v dotazníku:**

### **1. Otevřené = nestrukturované otázky**

- nechávají zcela na respondentovi, jaká bude jeho odpověď. Otázka pouze nasměruje respondenta na tázaný jev, neurčuje mu však alternativní odpovědi. Respondent se může volně vyjádřit

*Otázka číslo: 3, 8*

### **2. Uzavřené = polytomické otázky**

- nabízí určitý počet alternativních odpovědí. Odpovědi na otázky jsou předem formulovány

#### **a) výběrové**

- respondent vybírá jednu z více možností, která se nejvíce blíží jeho názoru

*Otázka číslo: 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12*

#### **b) výčtové**

- respondent vybírá více možností z několika alternativ odpovědí

*Otázka číslo: 13*

### **3. Škálové položky**

- škála poskytuje respondentovi odstupňované hodnocení jevu

*Otázka číslo: 15*

### **4. Polouzavřené otázky**

- jsou kombinací uzavřené a volné otázky. Nabízejí nejprve alternativní odpověď a potom ještě žádají vysvětlení nebo objasnění v podobě otevřené otázky

*Otázka číslo: 4, 14*

## **Předvýzkum**

Výzkumnému šetření předcházela předvýzkum na vzorku tří respondentek se stejnou charakteristikou, jakou měl i následně zkoumaný soubor. Cílem bylo ověřit srozumitelnost jednotlivých položek dotazníku. Dotazníky vyplněné v rámci

předvýzkumu měly jen upozornit na případné nesrovnalosti a nebyly použity k dalšímu vyhodnocování.

Na základě připomínek z pilotní studie byly pozměněny položky: číslo 2 dotazující se na dosažené vzdělání doplněna o možnou odpověď „pomaturitní specializační (PSS)“; otázka číslo 11 dotazující se, co je nutné udělat před transportem dítěte s diafragmatickou hernií, byla odpověď „zavést orogastrickou sondu“ doplněna „a rektální rourku k dekompresi žaludku a střev“; číslo 13, zjišťující oblasti transportu novorozence, ve kterých pociťují respondentky nedostatek znalostí, rozšířena o možnost „mé znalosti jsou dostatečné“ a možnost „jiné“, kde mohly dotazované uvést vlastní postřehy, které by výzkum ještě zobjektivizovaly. K ostatním položkám nebyly ze stran respondentek připomínky, proto po provedení drobných grafických gramatických korekcí, byl dotazník použit pro výzkumné šetření.

## Realizace výzkumného šetření

Výzkumné šetření probíhalo od února roku 2010 do poloviny března roku 2010. Dotazníky respondentky vyplňovaly písemně a ihned jej odevzdaly pověřené osobě. Dotazníky byly rozdány na odděleních novorozeneckých jednotek intenzivní péče, která patří mezi perinatologická centra a poskytují transportní péči. Na distribuci dotazníků se podílely staniční sestry oslovených oddělení a autorka práce. Bylo rozdáno celkem 90 (100%) dotazníků. Celková návratnost byla 71 (78%) dotazníků.

## Zpracování dat

Ze 70 vyplněných dotazníků byly po důkladné kontrole vyřazeny 3 dotazníky pro neúplné a nekompletní vyplnění všech položek. Do finálního zpracování bylo zařazeno 68 (76%) dotazníků, které byly ručně zpracovány do tabulek pomocí čárkovací metody. Získaná data byla po kontrole správnosti ukládána ve formě definovaného souboru do počítače. Pro konstrukci tabulek byl použit textový editor Microsoft WORD. V práci jsou použity výsečové grafy. Pro jejich konstrukci byl použitý tabulkový procesor Microsoft EXCEL. Obojí v počítačovém systému Windows XP.

## 2.3 Interpretace dat

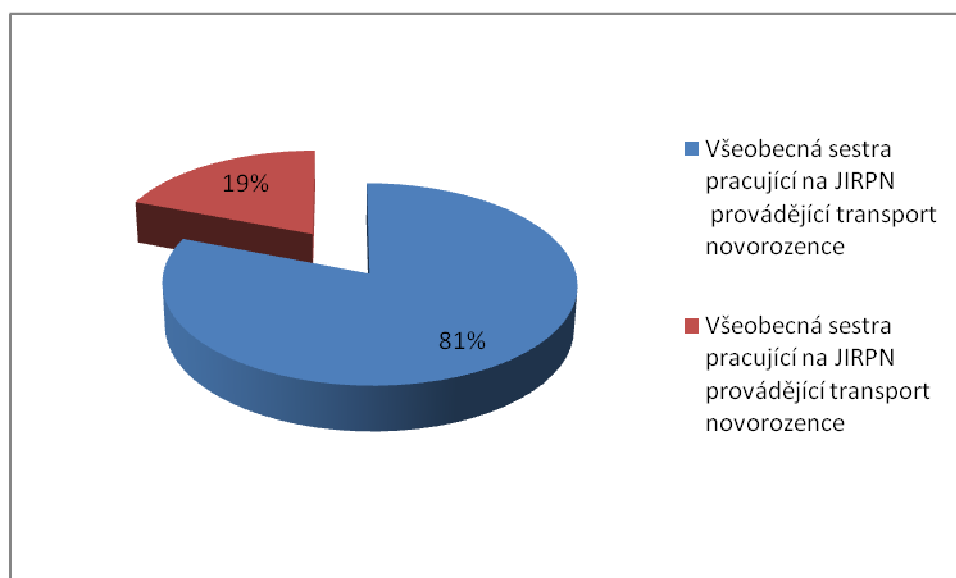
### POLOŽKA Č. 1: Jaké je vaše pracovní zařazení?

Z celkového počtu 68 respondentek mělo 60 (88%) pracovní zařazení všeobecná sestra pracující na JIRPN provádějící transporty. Z výše uvedeného počtu dotazovaných pracovalo na JIRPN, ale neprovádělo transporty 8 (12%) všeobecných sester.

Tabulka č 1: Pracovní zařazení

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Všeobecná sestra pracující na JIRPN provádějící transport novorozence	55	81,00
Všeobecná sestra pracující na JIRPN neprovádějící transport novorozence	12	18,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 1 : Pracovní zařazení



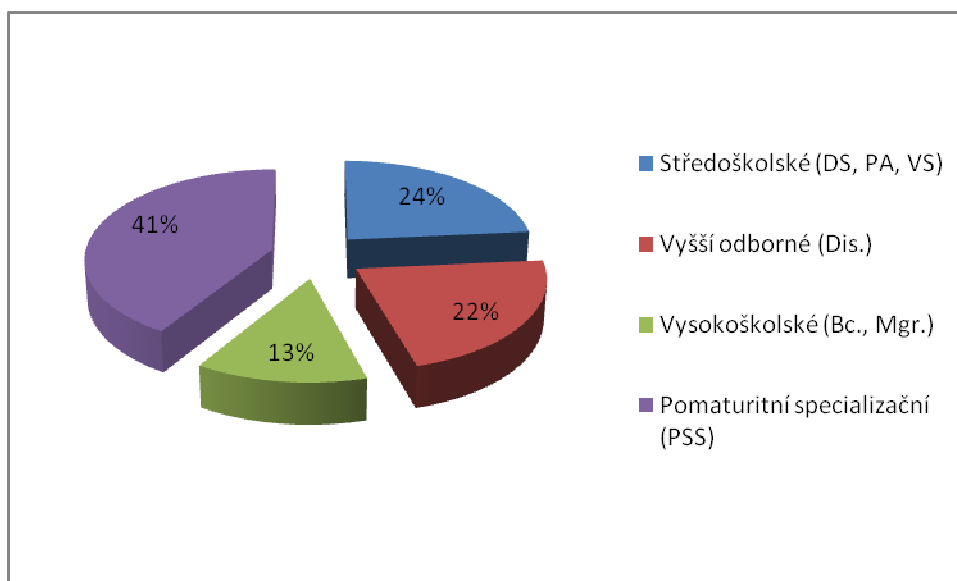
## POLOŽKA Č. 2: Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Z celkového počtu 68 (100%) dotazovaných byla nejpočetnější skupina tvořena 28 (41%) respondentkami s pomaturitním specializačním studiem, 16 (24%) respondentek mělo úplné středoškolské vzdělání, 15 (22%) vyšší odborné. Nejméně 9 (13%) respondentek uvedlo vzdělání vysokoškolské.

Tabulka č. 2: Vzdělání respondentek

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Středoškolské (DS, PA, VS)	16	24,00
Vyšší odborné (Dis.)	15	22,00
Vysokoškolské (Bc., Mgr.)	9	13,00
Pomaturitní specializační (PSS)	28	41,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 2 : Vzdělání respondentek



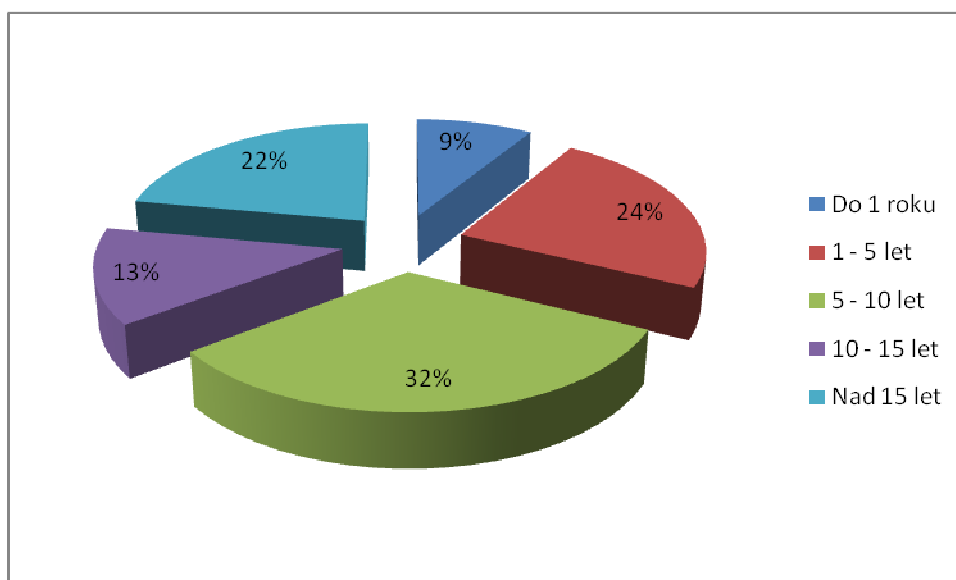
### POLOŽKA Č. 3: Délka praxe na JIRPN je ...

Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že z celkového počtu 68 (100%) respondentek tvořilo nejpočetnější skupinu 22 (32%) respondentek s délkou praxe v rozmezí 5 – 10 let. Druhá nejpočetnější skupina byla zastoupena 16 (24%) respondentkami s délkou praxe v rozmezí 1 – 5 let. Délku praxe nad 15 let má 15 (22%) dotazovaných. V rozmezí 10 – 15 let praxe bylo 9 (13%) respondentek. Nejméně respondentek bylo v počtu 6 (9%) s délkou praxe do 1 roku.

Tabulka č. 3: Délka praxe respondentek

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Do 1 roku	6	9,00
1 – 5 let	16	24,00
5 – 10 let	22	32,00
10 – 15 let	9	13,00
Nad 15 let	15	22,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 3: Délka praxe respondentek



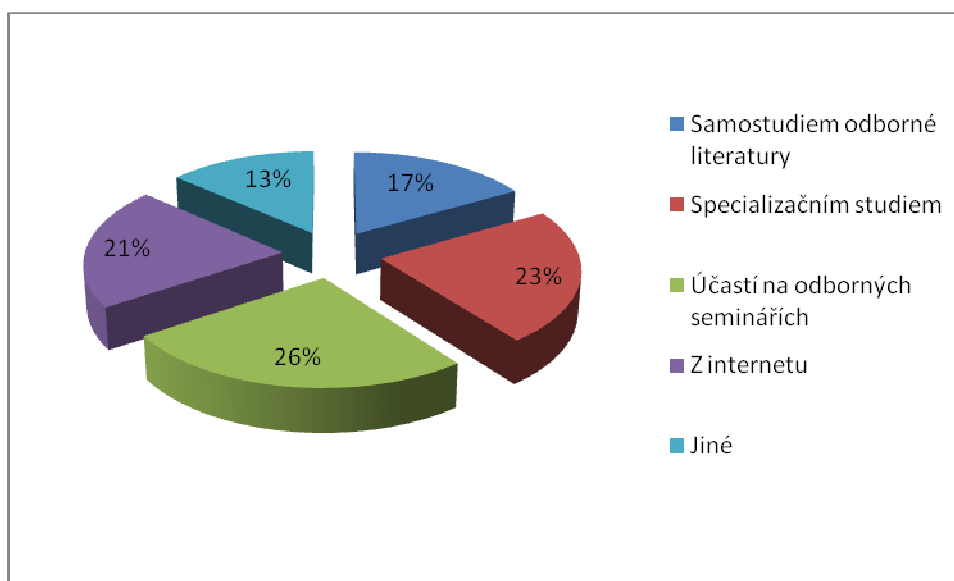
#### POLOŽKA Č. 4: Informace o transportu novorozence získáváte

Jednalo se o uzavřenou otázku, ve které respondentky mohly zvolit více odpovědí. Nejvíce respondentek 25 (26%) uvedlo, že informace získává účastí na odborných seminářích. 22 (23%) respondentek uvedlo poznatky ze specializačního studia s pediatrickým popř. neonatologickým zaměřením. Z internetu získává informace 20 (21%) dotazovaných. Samostudiem odborné literatury se vzdělává 16 (17%) respondentek. 13 (13%) respondentek zvolilo odpověď jiné, z toho 4 uvedly jako zdroj informací jejich adaptační proces a 9 respondentek povinné školící akce na pracovišti.

Tabulka č. 4: Zdroje informací

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Samostudiem odborné literatury	16	17,00
Specializačním studiem	22	23,00
Účastí na odborných seminářích	25	26,00
Z internetu	20	21,00
Jiné	13	13,00

Graf č. 4: Zdroje informací



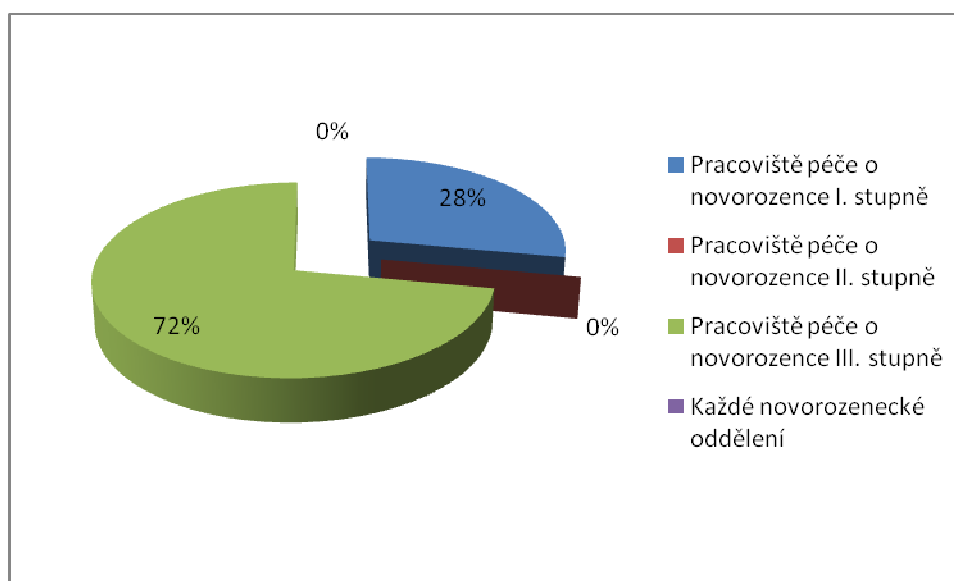
### POLOŽKA Č. 5: Která pracoviště provádějí transport nestabilních a předčasně narozených novorozenců?

Z celkového počtu 68 (100%) respondentek odpovědělo 49 správně. Nesprávně odpovědělo 19 (28%) dotazovaných. Všechny nesprávné odpovědi byly, „transport provádí pracoviště péče o novorozence I. stupně“. Žádná respondentka nezvolila chybnou odpověď „transporty provádí pracoviště péče o novorozence II. stupně“, ani tu, ve které se uvádí, že transporty provádí všechna novorozenecká oddělení.

Tabulka č. 5: Pracoviště provádějící transport

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Pracoviště péče o novorozence I. stupně	19	22,00
Pracoviště péče o novorozence II. stupně	0	0,00
Pracoviště péče o novorozence III. stupně	49	72,00
Každé novorozenecké oddělení	0	0,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 5: Pracoviště provádějící transport





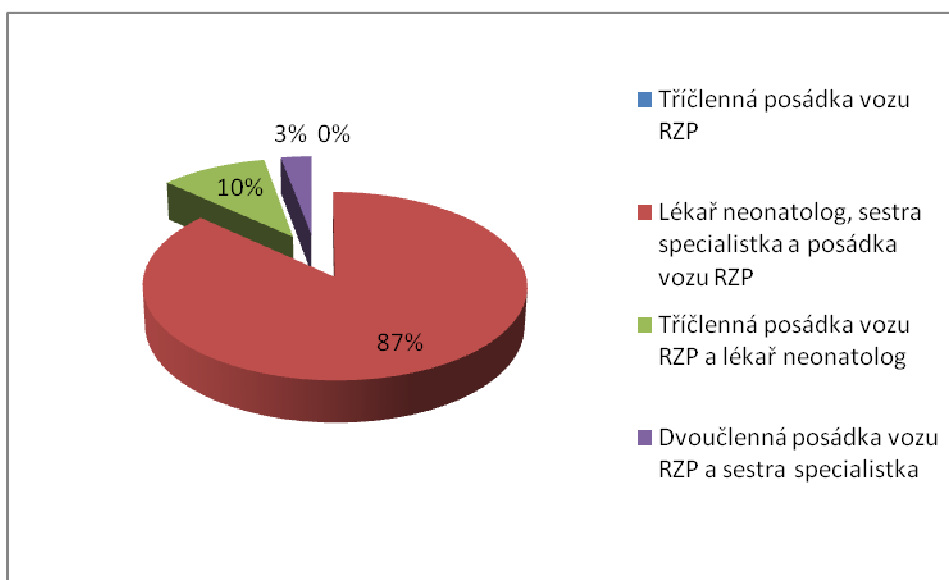
## POLOŽKA Č. 6: Kdo tvoří tým pro transport nestabilního novorozence?

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde byla správná pouze jedna odpověď a to: Lékař neonatolog, sestra specialista a dvoučlenná posádka vozu ZZS. Z celkového počtu 68 (100%) respondentek uvedlo správnou odpověď 59 (87%). Zbylých 9 (13%) respondentek odpovědělo nesprávně. Z výše uvedeného počtu špatných odpovědí 7 (10%) respondentek označilo odpověď „tříčlenná posádka ZZS a lékař neonatolog“. Zbylé 2 (3%) respondentky, zvolily odpověď „dvoučlenná posádka vozu ZZS a sestra specialista“.

Tabulka č. 6: Transportní tým

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Tříčlenná posádka vozu ZZS	0	0,00
Lékař neonatolog, sestra specialista a posádka vozu ZZS	59	87,00
Tříčlenná posádka vozu ZZS a lékař neonatolog	7	10,00
Dvoučlenná posádka vozu ZZS a sestra specialista	2	3,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 6: Transportní tým



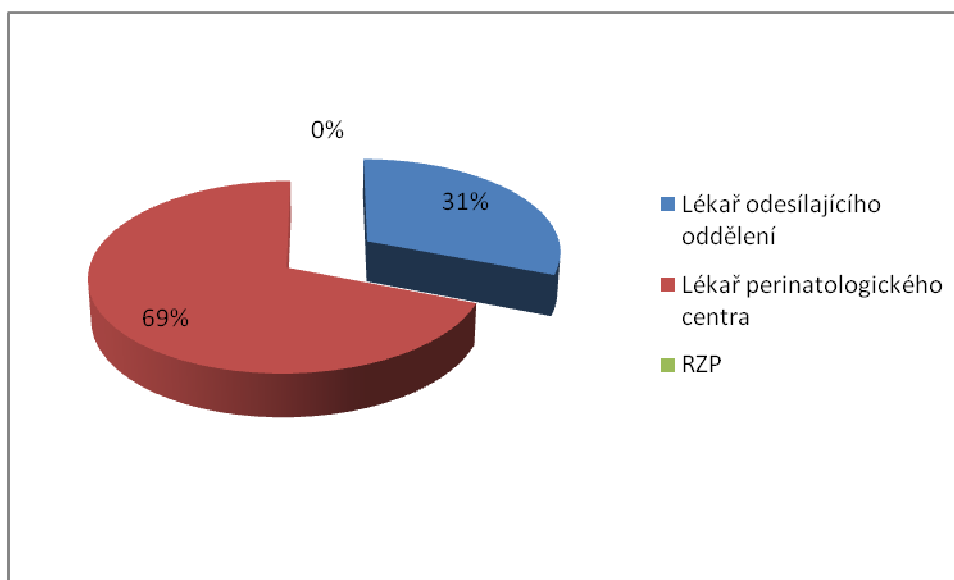
### POLOŽKA Č. 7: Kdo indikuje převoz novorozence do centra?

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde byla správná pouze jedna odpověď a to: Lékař perinatologického centra. Z celkového počtu 68 (100%) respondentek jich správnou odpověď uvedlo 47 (69%) a zbylých 21 (31%) dotázaných označilo špatnou odpověď „lékař odesílajícího oddělení“. Odpověď „Lékař ZZS“ neoznačila žádná respondentka.

Tabulka č. 7: Lékař indikující převoz

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Lékař odesílajícího oddělení	21	31,00
Lékař perinatologického centra	47	69,00
Lékař ZZS	0	0,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 7: Lékař indikující převoz



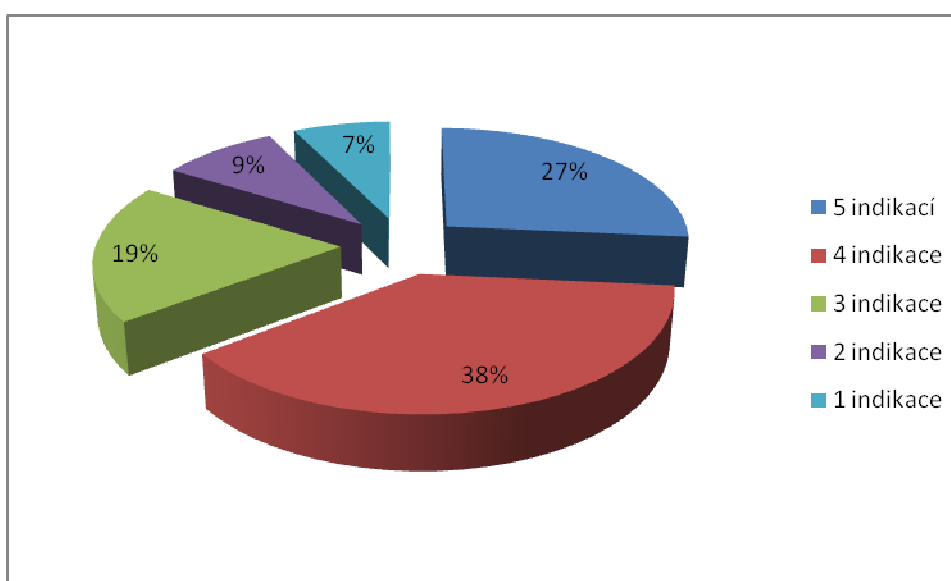
**POLOŽKA Č. 8: Převoz novorozence do centra je indikován v těchto případech:**

Jednalo se o otevřenou otázku, kde respondenky měly vypsát pět indikací. Všech pět indikací vypsalo 18 (27%) respondentek. Čtyři správné indikace uvedlo 26 (38%). Tři indikace uvedlo 13 (19%) dotázaných, dvě indikace uvedlo 6 (9%). Pouze jednu indikaci napsalo 5 (7%) respondentek.

*Tabulka č. 8: Vyhodnocení odpovědí zaměřených na transport*

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
5 indikací	18	27,00
4 indikace	26	38,00
3 indikace	13	19,00
2 indikace	6	9,00
1 indikace	5	7,00
CELKEM	68	100,00

*Graf č. 8: Vyhodnocení odpovědí zaměřených na transport*



Nejvíce respondentek 51 uvedlo, že transport je indikován při nezralosti. 45 respondentek uvedlo jako indikaci k převozu vrozené vývojové vady. 32 dotazovaných napsalo jako důvod k transportu respirační selhání. 28 respondentek uvedlo, že transport je indikován při septickém stavu a 20 respondentek uvedlo jako důvod transportu nutnost operačního výkonu.

*Tabulka č. 9: Indikace transportu*

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Nezralost	51	75,00
Vrozené vývojové vady	45	66,00
Respirační selhání	32	47,00
Septický stav	28	41,00
Operační výkon	20	29,00

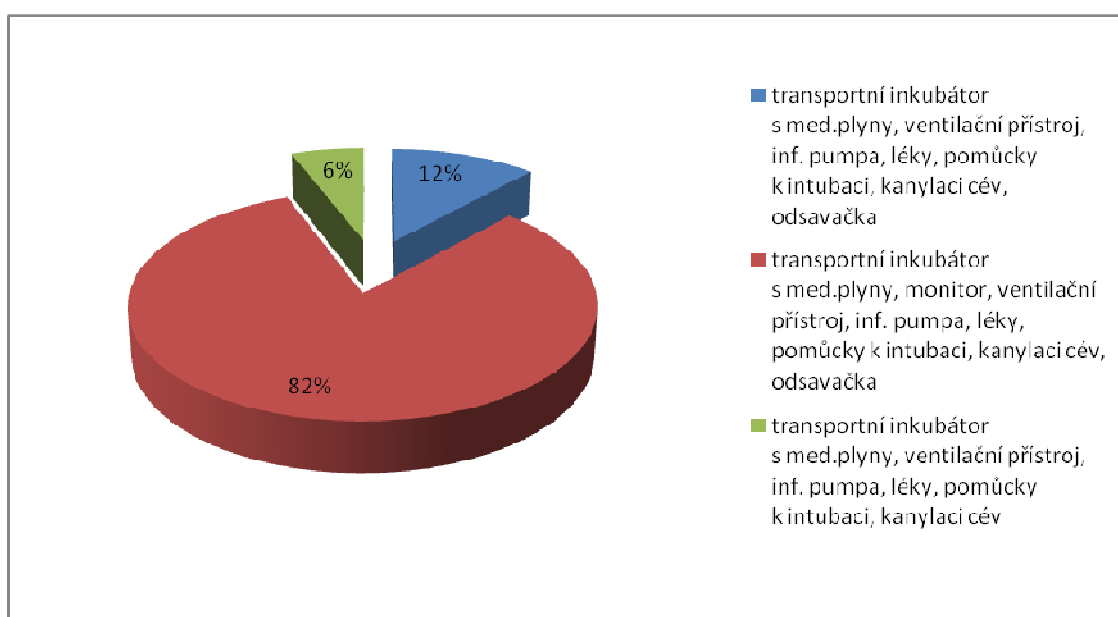
### POLOŽKA Č. 9: Které základní vybavení je nutné k transportu novorozenců?

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde byla správná pouze jedna z odpovědí a to „transportní inkubátor s med.plyny, monitor, ventilační přístroj, inf. pumpa, léky, pomůcky k intubaci, kanylaci cév, odsavačka“. Z celkového počtu 68 (100%) respondentek uvedlo správnou odpověď 56 (82%) a zbylých 12 (18%) respondentek odpovědělo nesprávně. Z výše uvedeného počtu špatných odpovědí 8 (12%) dotázaných odpovědělo, že základní vybavení k transportu je „transportní inkubátor s med.plyny, ventilační přístroj, inf. pumpa, léky, pomůcky k intubaci, kanylaci cév, odsavačka“. 4 (6%) respondentky uvedly, že základní vybavení transportu je „transportní inkubátor s med.plyny, ventilační přístroj, inf. pumpa, léky, pomůcky k intubaci, kanylaci cév“.

Tabulka č. 10: Vybavení k transportu

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Transportní inkubátor s med.plyny, ventilační přístroj, inf. pumpa, léky, pomůcky k intubaci, kanylaci cév, odsavačka	8	12,00
Transportní inkubátor s med.plyny, monitor, ventilační přístroj, inf. pumpa, léky, pomůcky k intubaci, kanylaci cév, odsavačka	56	82,00
Transportní inkubátor s med.plyny, ventilační přístroj, inf. pumpa, léky, pomůcky k intubaci, kanylaci cév	4	6,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 9: Vybavení k transportu



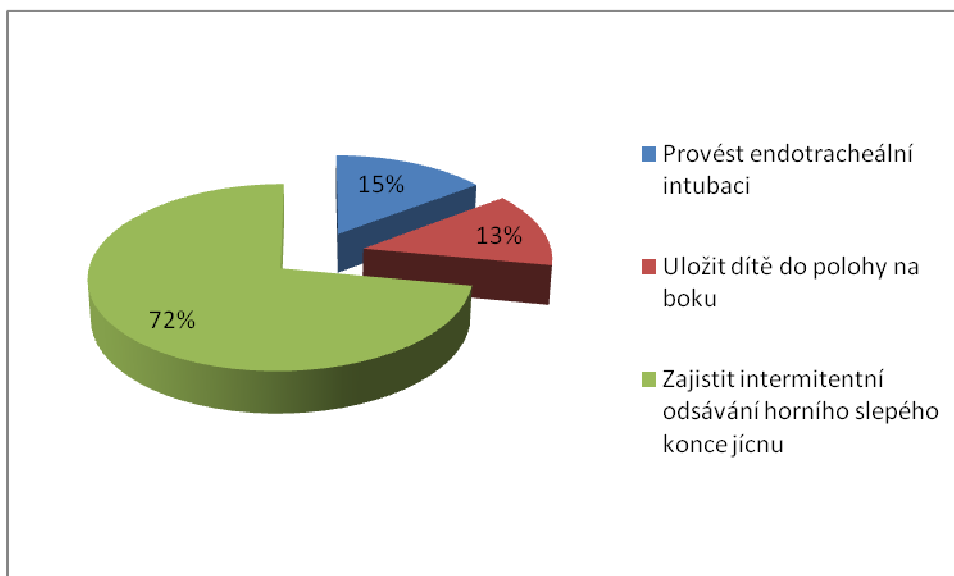
**POLOŽKA Č. 10: Před transportem novorozence se susp. atrézií jícnu je nutné:**

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde byly správné dvě odpovědi „uložit dítě do polohy na boku“ a „zajistit intermitentní odsávání horního slepého konce jícnu“. Z celkového počtu 68 (100%) respondentek uvedlo správnou odpověď 58 (85%) a zbylých 10 (15%) dotázaných odpovědělo nesprávně a to, že je nutné „provést endotracheální intubaci“.

*Tabulka č. 11: Opatření před transportem dítěte se susp. atrézií jícnu*

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Provést endotracheální intubaci	10	15,00
Uložit dítě do polohy na boku	9	13,00
Zajistit intermitentní odsávání horního slepého konce jícnu	49	72,00
<b>CELKEM</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

*Graf č. 10: Opatření před transportem dítěte se susp. atrézií jícnu*



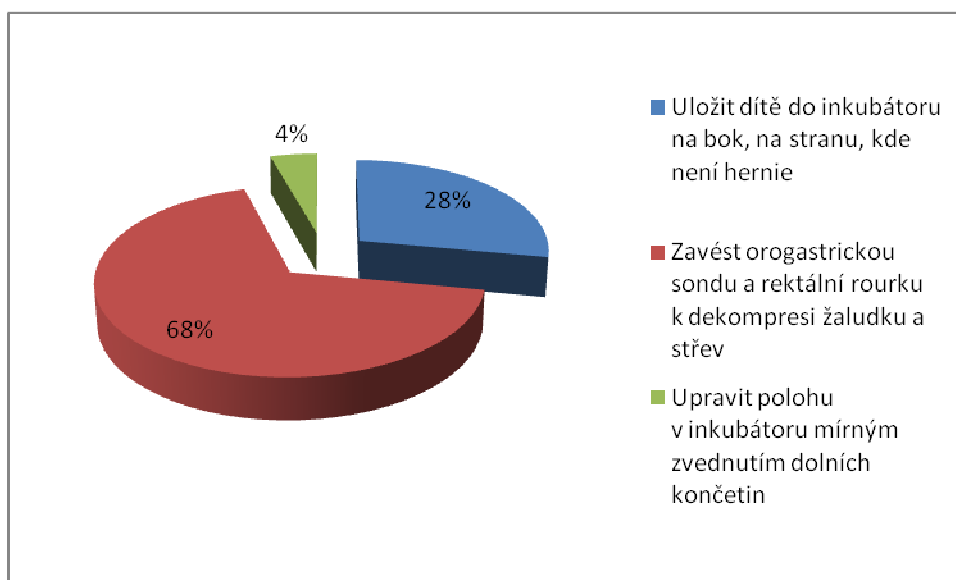
### POLOŽKA Č. 11: Před transportem dítěte s kongenitální diafragmatickou hernií je nutné:

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde správná byla odpověď „zavést orogastrickou sondu a rektální rourku k dekompresi žaludku a střev“ a uvedlo ji 46 respondentek. Zbylých 22 zvolilo nesprávnou odpověď. Z uvedeného počtu špatných odpovědí 19 zvolilo odpověď „uložit dítě do inkubátoru na bok, na stranu, kde není hernie“. 3 respondentky zvolily odpověď „upravit polohu v inkubátoru mírným zvednutím dolních končetin“.

Tabulka č. 12: Opatření před transportem dítěte s diafragmatickou hernií

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Uložit dítě do inkubátoru na bok, na stranu, kde není hernie	19	28,00
Zavést orogastrickou sondu a rektální rourku k dekompresi žaludku a střev	46	68,00
Upravit polohu v inkubátoru mírným zvednutím dolních končetin	3	4,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 11: Opatření před transportem dítěte s diafragmatickou hernií



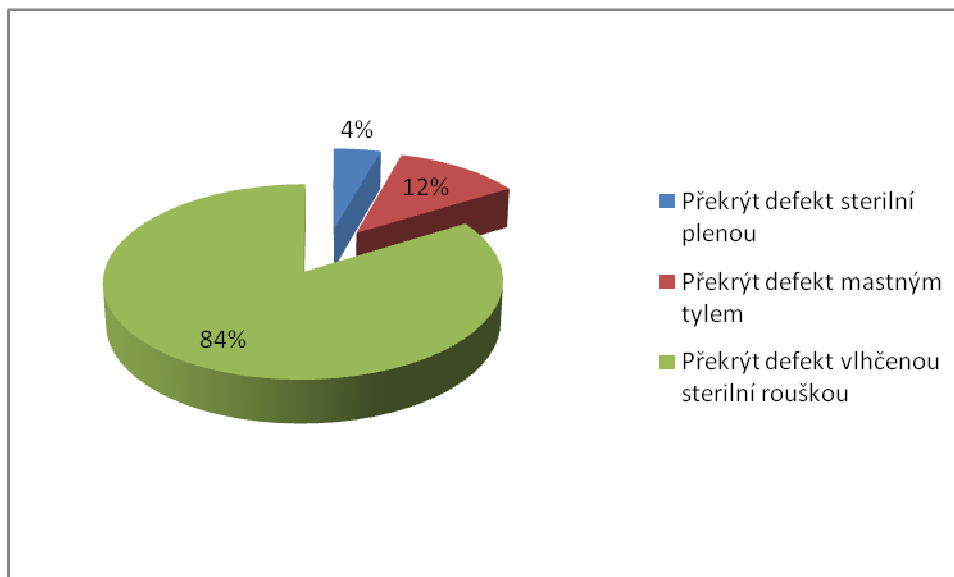
**POLOŽKA Č. 12: Před transportem novorozence s gastroschízou, omfalokélou, meningokélou, meningomyelokélou nebo extrofií močového měchýře je nutné:**

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde správná byla odpověď „překrýt defekt vlhčenou sterilní rouškou“ a uvedlo ji 57 respondentek. Zbýlých 11 zvolilo nesprávnou odpověď. Z uvedeného počtu špatných odpovědí 19 zvolilo odpověď „překrýt defekt sterilní plenou“. 3 respondentky zvolily odpověď „překrýt defekt mastným tylem“.

*Tabulka č. 13: Opatření před transportem dítěte s výhřezem orgánů*

	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost [%]</b>
Překrýt defekt sterilní plenou	3	4,00
Překrýt defekt mastným tylem	8	12,00
Překrýt defekt vlhčenou sterilní rouškou	57	84,00
<b>CELKEM</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

*Graf č. 12: Opatření před transportem dítěte s výhřezem orgánů*





Porovnáním správných odpovědí respondentek v závislosti na tom, zda dotazovaná je sestrou provádějící transporty či nikoli, bylo zjištěno:

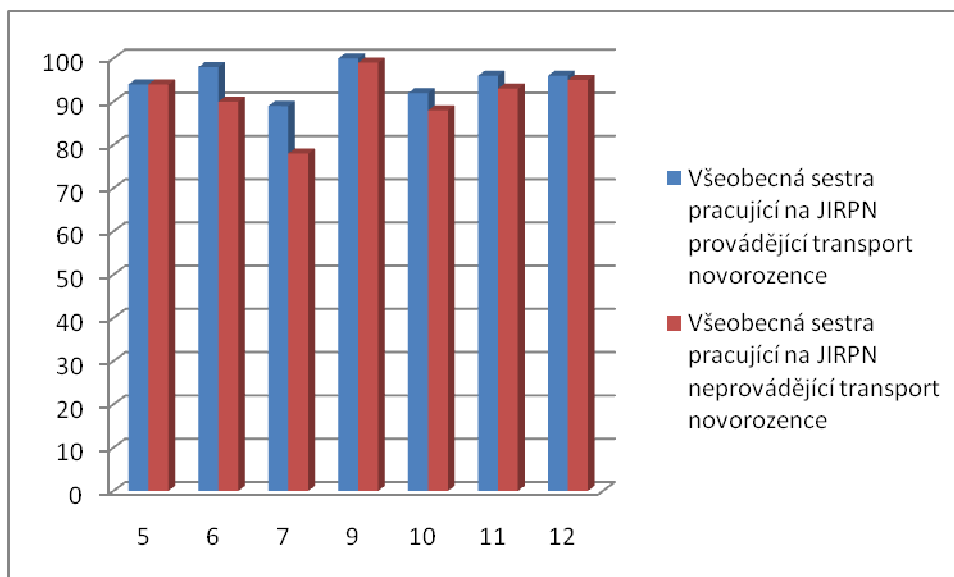
Sestry pracující na JIRPN a provádějící transporty prokázaly nepatrně lepší znalosti v otázkách 9, 10, 11, 12. V otázce č. 5 odpověděl správně stejný počet sester z obou skupin. Největší rozdíl v počtu správných odpovědí dotazovaných skupin byl v otázce č. 6, 7, které se týkaly organizace transportu.

Znalosti sester pracujících na JIRPN neprovádějící transporty jsou srovnatelné s těmi, co transporty provádějí.

*Tabulka č. 14: Srovnání správných odpovědí podle kritéria, jestli respondentka provádí transporty či nikoli*

Číslo otázky	5	6	7	9	10	11	12
Všeobecná sestra pracující na JIRPN provádějící transport novorozence	94%	98%	89%	100%	92%	96%	96%
Všeobecná sestra pracující na JIRPN neprovádějící transport novorozence	94%	90%	78%	99%	88%	93%	95%

*Graf č. 13: Srovnání správných odpovědí podle kritéria, jestli respondentka provádí transporty či nikoli*



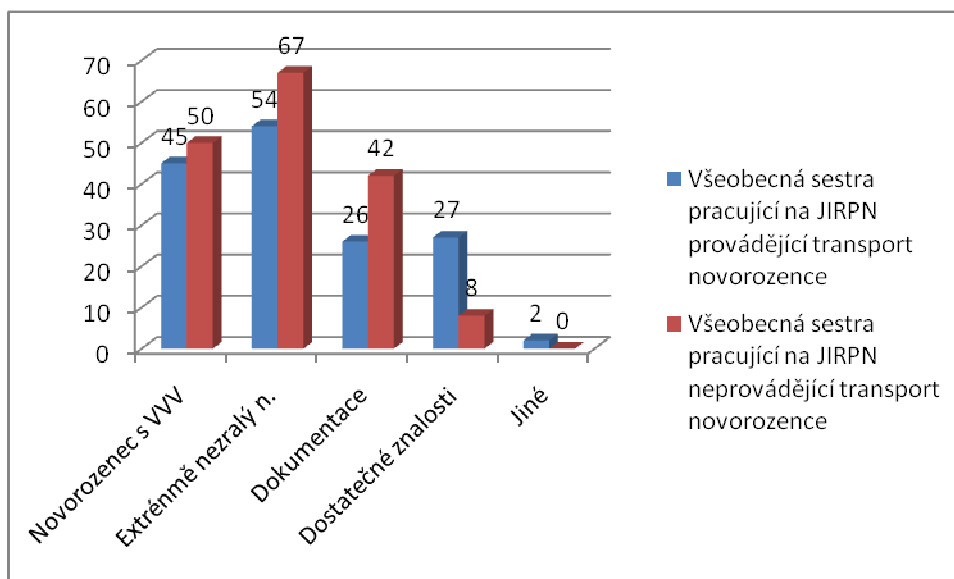
### POLOŽKA Č. 13: Nedostatek znalostí pociťuji zejména v oblasti:

Jednalo se o uzavřenou otázku, kde respondentky mohly zvolit více odpovědí. Nejvíce dotázaných uvedlo nedostatek znalostí v zajištění transportu extrémně nezralého novorozence, a to 41 (54%) respondentek pracujících na JIRPN provádějících transport a 8 (67%) pracujících na JIRPN transport neprovádějících. 39 respondentek provádějících transport a 6 (50%) transport neprovádějících uvedlo potřebu zdokonalit své znalosti v oblasti zajištění transportu novorozence s VVV. Nedostatek znalostí v oblasti vedení dokumentace vyjádřilo 17 (27%) respondentek, které porovádějí převoz novorozenců a 5 (42%) dotázaných, které transport neprovádějí. Dostatečné znalosti uvádí 18 (27%) respondentek ze skupiny provádějící transporty a 1 respondentka ze skupiny, která transporty neprovádí. Pouze jedna respondentka pracující na JIRPN provádějící transporty uvedla možnost jiné a doplnila, že jí zatím chybí dostatek zkušeností z praxe.

Tabulka č. 15 Oblasti transportu, ve kterých pociťují respondentky nedostatek znalostí

	sestry provádějící transport		sestry neprovádějící transport	
	absolutní počet	procento	absolutní počet	procento
Zajištění transportu novorozence s VVV	39	45%	6	50%
Zajištění transportu extrémně nezralého novorozence	41	54%	8	67%
Vedení dokumentace během transportu	17	26%	5	42%
Mé znalosti jsou dostatečné	18	27%	1	8%
Jiné	1	2%	0	0%

Graf č. 14: Oblasti transportu, ve kterých pociťují respondentky nedostatek znalostí



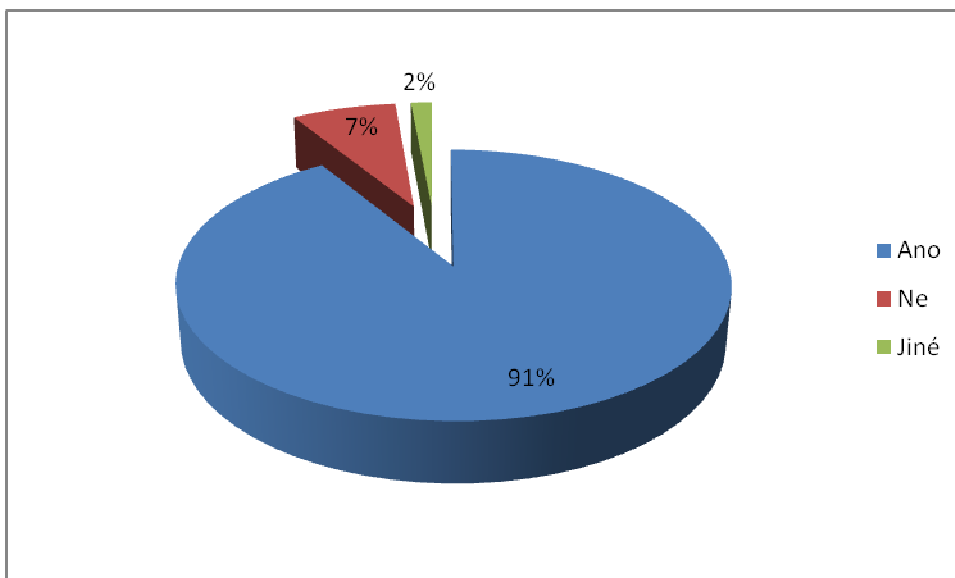
**POLOŽKA Č. 14: Měla byste zájem o e-learningovou formu výuky, popř. o edukační CD, se zaměřením na transport novorozence, s praktickými ukázkami?**

Z celkového počtu 68 (100%) respondentek by 62 (91%) dotazovaných mělo zájem o výukový materiál (e-learning, CD s praktickými ukázkami). 5 (7%) respondentek zájem neprojevovalo. Jedna respondentka se k této položce nevyjádřila.

Tabulka č. 16: Zájem o výukové materiály s tematikou transport novorozenců

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Ano	62	91,00
Ne	5	7,00
Jiné	1	2,00

Graf č. 15: Zájem o výukové materiály s tématikou transport novorozenců



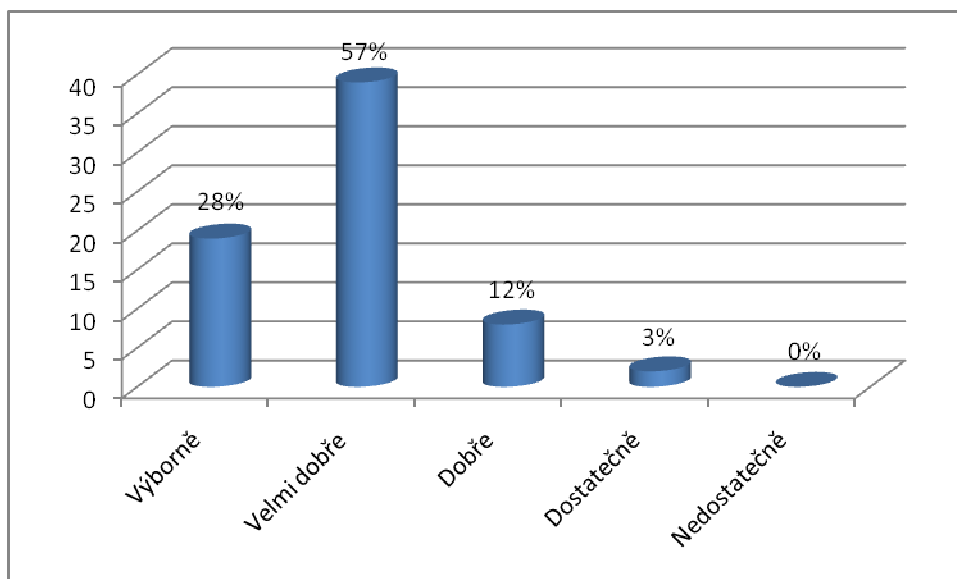
**POLOŽKA Č. 15: Své znalosti o transportu novorozence hodnotím:**

Na otázku jak hodnotíte své znalosti transportu novorozence, své znalosti ohodnotilo 19 (28%) respondentek známkou výborně. 39 (57%) respondentek své znalosti ohodnotilo jako velmi dobré. Jako dobré označilo své znalosti 8 (12%) respondentek. Pouze 2 (3%) respondentky označily své znalosti jako dostatečné. Žádná respondentka své znalosti neohodnotila jako nedostatečné. Průměrná známka vyšla 1,9.

Tabulka č 17: Sebehodnocení respondentek

	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Výborně	19	28,00
Velmi dobře	39	57,00
Dobře	8	12,00
Dostatečně	2	3,00
Nedostatečně	0	0,00
CELKEM	68	100,00

Graf č. 16: Sebehodnocení respondentek



### 3 DISKUZE

Bakalářská práce je věnována problematice tvorby výukového materiálu pro ošetrovatelské profesionály pečující o novorozence s tematikou transport novorozence.

Výzkumné šetření bylo provedeno na několika jednotkách intenzivní péče pro novorozence, která jsou součástí sítě perinatologických center. Pro získání dat byl zvolen anonymní dotazník. Celkem bylo distribuováno 90 dotazníků. Celková návratnost byla 71 dotazníků. 3 dotazníky musely být, z důvodu neúplnosti dat z výzkumného šetření vyřazeny. Konečný zkoumaný statistický vzorek tvořilo 68 respondentek, z toho 56 respondentek pracovalo na JIPN a provádělo transporty novorozenců a 12 respondentek transporty neprovádělo.

Dotazník obsahoval 15 číslovaných položek. Každý dotazník obsahoval průvodní dopis.

První otázka týkající se pracovního zařazení byla zodpovězena takto: 56 respondentek pracovalo na JIPN a provádělo transporty novorozenců a 12 respondentek transporty neprovádělo.

Nejpočetnější skupina, 28 (41%), dotazovaných měla úplné střední vzdělání s pomaturitním specializačním studiem se zaměřením na anestezii a resuscitaci v pediatrii. 16 (24%) respondentek mělo úplné střední vzdělání, 15 (21%) uvedlo vyšší odborné vzdělání a 9 (13%) respondentek absolvovalo vysokou školu.

Průměrná délka praxe respondentek byla 9 let. Nejpočetnější skupinu tvořily dotázané s délkou praxe v rozmezí 5 – 10 let. Nejméně respondentek bylo s délkou praxe do jednoho roku.

Prvním cílem práce bylo zjistit úroveň znalostí zajištění transportu u ošetrovatelských profesionálů pečujících o novorozence. V první fázi byl zájem soustředěn na to, z jakých zdrojů respondentky získávají informace o transportu novorozenců. Na tuto otázku mohly dotazované zaškrtnout více odpovědí. Nejvíce respondentek uvedlo jako zdroj informací odborné semináře a specializační studium. 20 (21%) respondentek uvedlo, že se vzdělává přes internet a 16 (17%) samostudiem odborné literatury. 13 respondentek zvolilo odpověď „jiné“ a jako zdroj informací, část z nich (9), uvedlo povinné školící akce na pracovištích a 4 dotázané získaly informace během adaptačního procesu při zácvičku na pracovišti.

Otázky 5 – 12 měly zjistit základní znalosti respondentek o problematice transportu novorozenců. Otázky byly voleny tak, aby v nich byly zastoupeny otázky

z personálního a přístrojového vybavení i otázky týkající se ošetřovatelských postupů při transportu u vybraných patologických stavů novorozence.

Porovnáním správných odpovědí respondentek v závislosti na tom, zda na JIRPN provádějí transporty, či nikoli. Lepší znalosti o převozu novorozenců mají respondentky pracující na JIRPN a provádějící transporty, v porovnání s respondentkami, které transporty neprovádějí. Na 6 otázek ze 7 odpovědělo nejvíce dotázaných správně, což je pochopitelné s přihlédnutím na skutečnost, že některé teoretické znalosti se prohloubí až získáním také praktických zkušeností. Nutno podotknout, že rozdíly mezi skupinami nebyly nijak zásadní.

V další otázce měly respondentky zvolit oblast, ve které pociťují nedostatek znalostí. Nejvíce respondentek uvedlo potřebu zdokonalit své dovednosti v transportu extrémně nezralého novorozence. Pravděpodobně to souvisí s tím, že extrémně nezralé se, ve většině případů, daří transportovat „in utero“ a proto klesá počet převozů těchto dětí.

Další oblastí, ve které respondentky uvítaly více znalostí, je transport novorozence s vrozenou vývojovou vadou. Nejméně respondentek obou zkoumaných skupin uvedlo nedostatek znalostí v oblasti vedení dokumentace.

Pouze jedna respondentka pracující na JIRPN provádějící transporty uvedla možnost jiné a doplnila, že jí zatím chybí dostatek zkušeností z praxe.

Poslední otázkou měly respondentky samy zhodnotit své znalosti o transportu novorozence. K dispozici měly stupnici 1 – 5 a měly se oznámkovat, jako ve škole. Průměrná známka vyšla 2, velmi dobré znalosti. Touto známkou se ohodnotilo i v dotazníkovém šetření nejvíce 39 respondentek.

Druhým cílem bakalářské práce bylo zmapovat zájem o výukový materiál s tematikou transport novorozence, např. výukové CD, e-learningovou výuku s praktickými ukázkami. 62 respondentek projevilo o výukový materiál zájem. 6 respondentek zájem neprojevilo. Z výsledku výzkumného šetření vyplývá potřeba a zájem o výukový materiál tohoto typu.

Třetím cílem mé bakalářské práce bylo vytvořit výukový materiál pro ošetřovatelské profesionály pečující novorozence a zavést jej do praxe. Vedla mě k tomu skutečnost, že jsem na „trhu“ výukových materiálů nenašla takový, který by se podrobně věnoval otázce transportů z pohledu ošetřovatelského profesionála.

## 4 ZÁVĚR

Závěrečná bakalářská práce je věnována problematice tvorby výukového materiálu pro ošetrovatelské profesionály pečující o novorozence s tematikou transport novorozence.

Metodou pro získání dat byl použit anonymní dotazník. Výzkumné šetření probíhalo od poloviny ledna do poloviny března 2010, na několika novorozeneckých JIRP, které poskytují III. stupeň péče v rámci diferencované třístupňové péče.

V teoretické části jsou rozebrány vybrané diagnózy k transportu, doplněné o obrázky a fotografie. V praktické části byly stanoveny cíle práce, byla zde uvedena metodika výzkumu, rozbor výzkumného procesu a byl popsán i postup při zpracování a interpretaci výsledků.

Prvním cílem práce bylo zjistit, jaké jsou znalosti všeobecných sester pracujících na JIRPN o problematice transportu nestabilních novorozenců. Porovnáním správných odpovědí respondentek v závislosti na tom, zda na JIRPN provádějí transporty, či nikoli. Lepší znalosti o převozu novorozenců mají respondentky pracující na JIRPN a provádějící transporty, v porovnání s respondentkami, které transporty neprovádějí. Na 6 otázek ze 7 odpovědělo nejvíce dotázaných správně. V otázce, kdy měly respondentky ohodnotit své znalosti o transportu novorozence, průměrná známka vyšla 2, velmi dobré znalosti. Touto známkou se ohodnotilo nejvíce dotázaných i v dotazníkovém šetření.

Druhým cílem bylo mapovat zájem o výukový materiál z 68 respondentek, projevilo zájem 61 dotázaných. Výsledky výzkumného šetření ukazují, že je třeba vytvořit výukový materiál zabývající se transporty novorozenců.

Třetím cílem bylo vytvořit výukový materiál pro ošetrovatelské profesionály a zavést jej do praxe. Na základě výzkumného šetření bylo vytvořeno výukové CD.(viz příloha č.7) CD obsahuje teorii zajištění novorozence k transportu a zajištění transportu při některých nejčastějších diagnózách. Na závěr je možno prověřit své znalosti v krátkém testu.

Závěrem konstatuji, že vytyčené cíle byly splněny.

Zajištění nestabilního novorozence k transportu a transport samotný musí být pokračováním léčby, často za nestandardních podmínek a každý novorozenec má právo na ošetrovatelskou péči poskytnutou na vysoké profesionální úrovni.



## Literatura a prameny

1. BOREK, I., et al. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. 328 s. ISBN 88-7013-338-4
2. DORT, Jiří a spolupracovníci. *Neonatologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 100s. ISBN 80-246-0790-5
3. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, BOREK, Ivo. *Intenzivní péče o novorozence*. 1.vyd. Brno: NCONZO, 2007. 403 s. ISBN 978-80-7013-447-4
4. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. 1. vyd. Brno: NCONZO, 2004. 87 s. ISBN 80-7013-405-4
5. HRODEK, Otto, a VAVŘINEC, Jan. *Pediatric*. 1.vyd. Praha: Galén 2002. 767 s. ISBN 80-7262-178-5
6. CHRÁSTKA, M. *Základy výzkumu v pedagogice*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000 ISBN 80-70-67-798-8
7. IVANOVÁ, K., JURÍČKOVÁ, L. *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. 99 s. ISBN 978-80-244-1832-2
8. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. *Mezinárodní akreditační standardy pro zdravotní transport: komentovaný oficiální překlad*. 1. vyd. Grada Publishing, Praha, 2005. 164 s. ISBN 80-247-1002-1
9. MAREČKOVÁ, J. *Metodický pokyn děkanky k SZZ*. [online]. [Cit. 2010-03-16]. Olomouc: FZV UP 2010. Dostupný z: <<http://www.upol.cz/>>
10. ŠPAČEK, Milan. *Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR*. [online]. [Cit. 2010-03-16]. r. 2003. Dostupný z: <<http://www.neonatologie.cz/>>
11. ŠUPÍNOVÁ, M., KURČÍKOVÁ, J., FAIZI, L. *Zabezpečenie kriticky chorého novorodenca pred transportom v našich podmienkach*. Periodikum: Revue ošetrovatel'stva, sociálnej práce a laboratórných metodík, Roč. 14, č.3. 150-151 s. ISSN 1335-5090
12. TUČKOVÁ Jiřina a kolektiv autorů. *Ošetrovatelské postupy v péči o kriticky nemocné děti*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 1997. 100 s. ISBN 80-7013-253-1

Internetové stránky:

1. [www.neonatologie.cz](http://www.neonatologie.cz)
2. [www.neoweb.cz](http://www.neoweb.cz)
3. [www.porodnici.cz](http://www.porodnici.cz)
4. [www.zachrannasluzba.cz](http://www.zachrannasluzba.cz)
5. [www.wikipedie.cz](http://www.wikipedie.cz)
6. [www.wikiskripta.cz](http://www.wikiskripta.cz)
7. [www.perinatologie.cz](http://www.perinatologie.cz)

## Seznam zkratek

AB0	krevní skupiny
AS	akce srdeční
CPAP	neinvazivní mechanická ventilace pomocí nazální masky
ČAS	časný asfyktický syndrom
DF	dechová frekvence
ECMO	mimotělní membránová oxygenace
EEG	elektroencefalografie
ELBV	extrémně nízká porodní hmotnost (Extremely Low Birth Weight)
HNN	hemolytická nemoc novorozenců
IMP	intermediární péče
IMV	intermitentní podpůrná ventilace
IPB	invazivně měřený krevní tlak
IPPV	intermitentní ventilace pozitivním přetlakem
JIRPN	jednotka intenzivní a resuscitační péče o novorozence
LBV	nízká porodní hmotnost (Low Birth Weight)
NIPB	neinvazivně měřený krevní tlak
PMK	permanentní močový katetr
PNO	pneumotorax
PSS	pomaturitní specializační studium
RDS	syndrom respirační tísně (Respiratory Distress Syndrome)
Rh	Rh faktor
RTG	rentgen
SpO <sub>2</sub>	saturace kyslíkem
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
VLBV	velmi nízká porodní hmotnost (Very Low Birth Weight)
VVV	vrozené vývojové vady
ZZS	zdravotnická záchranná služba

## Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Pracovní zařazení .....	33
Tabulka č. 2: Vzdělání respondentek.....	34
Tabulka č. 3: Délka praxe respondentek.....	35
Tabulka č. 4: Zdroje informací .....	36
Tabulka č. 5: Pracoviště provádějící transport .....	37
Tabulka č. 6: Transportní tým .....	38
Tabulka č. 7: Lékař indikující převoz.....	39
Tabulka č. 8: Vyhodnocení odpovědí zaměřených na transport.....	40
Tabulka č. 9: Indikace transportu.....	41
Tabulka č. 10: Vybavení k transportu .....	42
Tabulka č. 11: Opatření před transportem dítěte se susp. atrézií jícnu .....	43
Tabulka č. 12: Opatření před transportem dítěte s diafragmatickou herníí .....	44
Tabulka č. 13: Opatření před transportem dítěte s výhřezem orgánů .....	45
Tabulka č. 14: Srovnání správných odpovědí podle kritéria, jestli respondentka provádí transporty či nikoli .....	46
Tabulka č. 15 Oblasti transportu, ve kterých pociťují respondentky nedostatek znalostí.....	47
Tabulka č. 16: Zájem o výukové materiály s tematikou transport novorozenců .....	48
Tabulka č 17: Sebehodnocení respondentek.....	49

## Seznam grafů

Graf č. 1: Pracovní zařazení .....	33
Graf č. 2: Vzdělání respondentek .....	34
Graf č. 3: Délka praxe respondentek .....	35
Graf č. 4: Zdroje informací .....	36
Graf č. 5: Pracoviště provádějící transport .....	37
Graf č. 6: Transportní tým.....	38
Graf č. 7: Lékař indikující převoz .....	39
Graf č. 8: Vyhodnocení odpovědí zaměřených na transport .....	40
Graf č. 9: Vybavení k transportu .....	42
Graf č. 10: Opatření před transportem dítěte se susp. atrézií jícnu .....	43
Graf č. 11: Opatření před transportem dítěte s diafragmatickou hernií.....	44
Graf č. 12: Opatření před transportem dítěte s výhřezem orgánů .....	45
Graf č. 13: Srovnání správných odpovědí podle kritéria, jestli respondentka provádí transporty či nikoli.....	46
Graf č. 14: Oblasti transportu, ve kterých pociťují respondentky nedostatek znalost .....	48
Graf č. 15: Zájem o výukové materiály s tématikou transport novorozenců .....	49
Graf č. 16: Sebehodnocení respondentek .....	50

## Seznam obrázků

Obr. č. 1: Vrtulník ZZS.....	13
Obr. č. 2: Sanitní vůz ZZS .....	13
Obr. č. 3: Transportní inkubátor v sanitce.....	14
Obr. č. 4: Upevnění dítěte v inkubátoru .....	14
Obr. č. 5: Monitor VF .....	15
Obr. č. 6: Plicní ventilátor .....	15
Obr. č. 7: Infuzní dávkovač.....	15
Obr. č. 8: Elektrická odsávačka .....	16
Obr. č. 9: Transportní batoh.....	16
Obr. č. 10: Atrézie jícnu .....	26

## Seznam příloh

**Příloha č. 1:** Záznam o průběhu transportu

**Příloha č. 2:** Žádost o povolení výzkumného šetření na JIRPN FN Olomouc,  
potvrzená manažerkou pro výuku nelékařských oborů

**Příloha č. 3:** Žádost o povolení výzkumného šetření na JIRPN DFN Brno

**Příloha č. 4:** Žádost o povolení výzkumného šetření na JIRPN FN Ostrava potvrzená  
náměstkyní ředitele pro ošetrovatelskou péči Bc. Dobešovou

**Příloha č. 5:** Dotazník pro všeobecné sestry pracující na neonatologických JIRP

**Příloha č. 6:** Anotace Bc práce

**Příloha č. 7:** Edukační CD - ROM