

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Renáta Tichá

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Infekce a sepse u novorozenců

Renáta Tichá

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Renáta Tichá**

Osobní číslo: **Z14316**

Studijní program: **B5349 Porodní asistence**

Studijní obor: **Porodní asistentka**

Název tématu: **Infekce a sepse u novorozenců**

Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

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

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce **tištěná/ elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 2. uprav. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2253-8.
2. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a kol. *Intenzivní péče o novorozence 2. přepracované a rozšířené vydání*. Národní centrum ošetrovatelství (NCO NZO), 2012. ISBN 978-80-7013-447-4.
3. JANDA, Jan a kol. *Pediatric*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.
4. MORAVCOVÁ, Markéta a Helena PETRŽÍLKOVÁ. *Základy péče v porodní asistenci I.: péče porodní asistentky o ženu v průběhu těhotenství a fyziologického porodu: přehled péče o fyziologického novorozence*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-859-6.
5. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. cit. 2016-05-22. <Dostupné z: <http://www.uzis.cz/>>
6. VELEMÍNSKÝ, Miloš a Petr ŠVIHOVEC. *Infekce plodu a novorozence*. 1. vydání. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-614-7.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Helena Petržílková**

Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce

Datum zadávání bakalářské práce: **1. prosince 2015**

Termín odevzdání: **9. 5. 2017**

prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L. S.

Mgr. Markéta Moravcová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. února 2017

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 20. 04. 2017

Renáta Tichá

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat Mgr. Heleně Petržílkové za cenné rady, věcné připomínky, trpělivost, ochotu v průběhu zpracování a za odborné vedení mé práce. Mé díky patří i zdravotnickému zařízení, které mi poskytlo anonymní data ke zpracování výzkumné části. Dále bych chtěla poděkovat rodině a kamarádům za podporu a trpělivost při zpracování bakalářské práce a po celou dobu studia.

ANOTACE

Teoretická část mé bakalářské práce rozebírá základní rozdělení novorozenců, zmiňuji nejčastější typy infekce jako je pneumonie, GBS infekce, meningitidu a sepsi u novorozenců. Velmi důležitá je hygiena rukou zdravotníků, což také zmiňuji v bakalářské práci. V neposlední řadě popisuji infekci spojenou se zdravotní péčí. Ve výzkumné části zmapuji epidemiologickou situaci infekcí a sepsí v ČR.

KLÍČOVÁ SLOVA

novorozenec, infekce, sepse, patogeny, infekce spojená se zdravotní péčí

TITLE

Infection and sepsis in newborns

ANNOTATION

The teoretical part of this bachelor thesis analyzizes the basic distribution of a newborns. I mention the most common types of infections like pneumony, GBS infection, meningitis and newborn sepsis. In my bachelor thesis i also mention, that a hand hygiene of healthcare profesionals is very important. Last but not least, i mention a healthcare associated infection. In the research part of this paper i will map epidemiological situation of the infections and sepsies in a Czech Republic.

KEYWORDS

newborn, infection, sepsis, germ, healthcare associated infection

OBSAH

Úvod.....	12
Cíle.....	13
I. Teoretická část.....	14
1 Fyziologický novorozenec.....	14
1.1 Rizikový novorozenec.....	15
2 Infekce.....	16
2.1 GBS infekce.....	16
2.2 Meningitida.....	18
2.3 Pneumonie.....	20
3 Sepse.....	22
3.1 Infekce spojená se zdravotní péčí (dříve nozokomiální infekce).....	23
3.1.1 Prevence infekcí spojené se zdravotní péčí.....	24
4 Infekce a sepse u novorozenců a kojenců do 3. měsíce života v roce 2014 a 2015.....	26
4.1 Statistické informace z roku 2014.....	26
4.2 Statistické informace z roku 2015.....	26
II. Výzkumná část.....	27
5 Metodika.....	28
Způsob zpracování dat.....	28
Charakteristika výzkumného vzorku.....	28
6 Výsledky a analýza výzkumu.....	30
Otázka č. 1 – Co je to infekce?.....	30
Otázka č. 2 – Sepse je definována jako?.....	30
Otázka č. 3 – Pozdní sepse je manifestována dle České neonatologické společnosti?.....	31
Otázka č. 4 – Jaký je nejčastější zdroj časně sepse u novorozenců?.....	31
Otázka č. 5 – Co nepatří do rizikových faktorů predisponujících GBS infekci?.....	32

Otázka č. 6 – Jakou cestou nejčastěji pronikají bakterie do organismu novorozence při časně novorozenecké sepsi?.....	33
Otázka č. 7 – Jaké jsou nejčastější komplikace pozdní GBS infekce?	34
Otázka č. 8 – infekce spojená se zdravotní péčí je?.....	35
Otázka č. 9 – Jak dlouho je nutné provádět hygienickou dezinfekci rukou podle WHO? ...	35
Otázka č. 10 – Jaké množství dezinfekčního prostředku je potřebné k hygienické dezinfekci rukou podle WHO?	36
Otázka č. 11 – Která z uvedených vyhlášek upravuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče?	37
Otázka č. 12 – Vyjmenujte 5 příkladů, kdy je nutné provést dezinfekci rukou podle WHO?	37
7 Diskuze	39
8 Závěr	42
9 Použitá literatura	43
10 Přílohy.....	45

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

<i>Obrázek 1 Graf četností odpovědí respondentů označující nejčastější zdroj časně sepsy.....</i>	<i>32</i>
<i>Obrázek 2 Nejčastější cesty nákazy u novorozence.....</i>	<i>33</i>
<i>Obrázek 3 Nejčastější komplikace pozdní GBS infekce.....</i>	<i>34</i>
<i>Obrázek 4 Doba hygienické dezinfekce rukou.....</i>	<i>36</i>
<i>Obrázek 5 Potřebné množství ml k hygienické dezinfekci rukou.....</i>	<i>36</i>
<i>Obrázek 6 technika mytí rukou.....</i>	<i>48</i>
<i>Obrázek 7 Hygienická dezinfekce rukou.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 1 Hodnocení znalostí zdravotnických pracovníků.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabulka 2 Přehled možných definic infekce.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabulka 3 Možné definice sepsy.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabulka 4 Četnost odpovědí, kdy je manifestována pozdní sepsy.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabulka 5 Četnost odpovědí respondentů, co nepatří do rizikových faktorů GBS infekce.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabulka 6 Četnost odpovědí týkající se správné definice infekce spojená se zdravotní péčí...35</i>	
<i>Tabulka 7 Znalost vyhlášek.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabulka 8 Indikace hygienické dezinfekce rukou.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabulka 9 Četnost odpovědí respondentů týkající hygienické dezinfekce rukou.....</i>	<i>38</i>

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČR	Česká republika
ATB	antibiotika
ADH	antidiuretický hormon
CMV	cytomegalovirus
EEG	elektrokardiografie
GBS	group B Streptococcus
RDS	syndrom dechové tísně
RTG	rentgenové záření
i.v.	intravenózní podání
kg	kilogram
mg	miligram
Mil.	milión
VEX	vakuumextrakce
MZ	ministerstvo zdravotnictví
WHO	Světová zdravotnická organizace

ÚVOD

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila téma *Infekce a seps u novorozenců*, toto téma pro mne je jedno z nejzajímavějších, zaujala mě možnost porovnání infekcí a sepsí v rámci ČR. Myslím, že je důležité mít přehled o tom, v jakém rozsahu se v naší zemi infekce u novorozence vyskytují. Spojením teoretických znalostí a zkušeností z praxe se tam můžeme pokusit zabránit jejich šíření a zároveň tak i provádět opatření k jejich předcházení, považuji to za přínosné v budoucnu při výkonu mého povolání.

Toto téma u novorozence je velmi vážné, a to jak ve světě moderní medicíny, tak i při preventivních opatření. V prvních dnech a týdnech mají novorozenci oslabenou imunitu, proto jsou v tomto období ohroženi vniknutím patogenů do organismu. Tyto patogeny mohou u novorozence způsobit již zmiňovanou infekci a následnou sepsi. Velkým rizikem pro novorozence ve zdravotnickém zařízení jsou infekce spojené se zdravotní péčí, které právě zmíněným novorozencům mohou přinést největší újmu na zdraví. Pro snížení mortality a morbidit je nezbytné prohlubovat znalosti zdravotnických pracovníků již od začátku odborného studia, protože i studenti konající praxi v nemocničním zařízení představují pro klienty určitý zdroj nebezpečí. Nejen vzdělávací organizace, ale i veškerá zdravotnická zařízení musí stále zvyšovat informovanost svých pracovníků, kteří jsou přenašeči infekce spojené se zdravotní péčí a jejich informace musí být na velmi vysoké úrovni, aby mohli zabránit vzniku onemocnění.

V teoretické části porovnávám fyziologického a rizikového novorozence. Existuje mnoho typů novorozeneckých infekcí, do své bakalářské práce jsem vybrala, dle mého mínění, ty nejvýznamnější. Zvolila jsem problematiku GBS infekce, meningitidy a pneumonie u novorozenců. V rámci prevence popisují možnosti v oblasti hygieny rukou a její aplikaci v praxi, především v nemocničním prostředí.

V praktické části zjišťuji, jaké jsou vědomosti nelékařského zdravotnického personálu novorozeneckého oddělení ve vybraném zdravotnickém zařízení.

CÍLE

TEORETICKÉ CÍLE

- Nastínit problematiku infekcí a sepsí u novorozenců.

CÍLE VÝZUMNÉ ČÁSTI PRÁCE

Hlavní cíl

- Zmapovat znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o infekcích a sepsích u novorozenců ve vybraném zdravotnickém zařízení.

Dílčí cíle

- Zjistit znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o infekcích a sepsích u novorozenců.
- Zjistit znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekci spojené se zdravotní péčí.
- Zmapovat znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o hygieně rukou.
- Zjistit znalosti nelékařského zdravotnického personálu o GBS infekci.

Výzkumné otázky

- Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekcích a sepsích?
- Jaké znalosti mají nelékařští zdravotničtí pracovníci o GBS infekci?
- Jaké znalosti má nelékařský zdravotnický personál o hygieně rukou?
- Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekci spojené se zdravotní péčí?

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 FYZIOLOGICKÝ NOVOROZENEC

Jako fyziologický novorozenec může být označen takový, který je narozen mezi 38. až 42. týdnem gravidity, jeho hmotnost je v rozmezí od 2 500 do 4 000 gramů. Dále jeho výška je přibližně 50 centimetrů, obvod hlavičky se pohybuje od 31 do 35,5 centimetrů a obvod hrudníku činí 30,5 až 33 centimetrů. V bdělém stavu hlasitě pláče a má flexi všech čtyř končetin. Dechová frekvence se pohybuje v rozmezí mezi 30 až 60 dechy za minutu. Srdeční frekvence je v rozmezí mezi 80 až 180 stahy za minutu, denně prospí 18 až 20 hodin. Za fyziologickou tělesnou teplotu novorozence naměřenou v rektu považujeme 36,5 - 37,5 °C (Sedlářová, 2008 s. 52).

Vernix caseosa je hmota, která pokrývá celý povrch těla novorozence a pevně na něm lpí. Její funkcí je ochrana pokožky. Lanugo je jemné ochlupení, patrné je především mezi lopatkami. Kůže je elastická, neprůsvitná a má růžovou barvu. Nehty dosahující konce prstů, lebeční kosti mohou být mobilní, ušní boltce modelované a přirostlé k lebce. Břícho má mírně nad niveau, pupečník ve středu břicha a přiměřeně tuhý. Fyziologický novorozenec má také dostatek podkožního tuku. Jeho prsní bradavky jsou pigmentované. Varlata má sestouplá ve skrotu, nebo jeho velké pysky překrývají malé pysky. Plosky nohou má zřetelně rýhované (Sedlářová, 2008 s. 52).

Novorozence můžeme rozdělit do několika kategorií, a sice dle období narození a porodní hmotnosti. Jestliže porod proběhl mezi 38. až 42. týdnem gravidity, jedná se o novorozence narozeného v termínu. Dojde-li k porodu před 37. týdnem gravidity, jedná se o předčasně narozeného novorozence. Oproti tomu přenášžený novorozenec je ten, který se narodí až po 42. týdnu gravidity. Dále rozdělujeme novorozence na eutrofického, hypotrofického a hypertrofického. V případě eutrofického, odpovídá jeho hmotnost dosaženému gestačnímu stáří. U hypotrofického novorozence se hmotnost pohybuje pod 10. percentilem pro daný gestační týden. Novorozence, jehož porodní hmotnost se pohybuje nad 90. percentilem, označujeme jako novorozence hypertrofického. Dále rozlišujeme novorozence s nízkou porodní hmotností (pod 2 500 gramů), a s velmi nízkou porodní hmotností (pod 1 500 gramů) (Sedlářová, 2008 s. 51).

1.1 Rizikový novorozenec

Rizikový novorozenec je takový novorozenec, který je v ohrožení svého zdravotního stavu a vývoje. U ohrožených dětí je velmi důležitá především včasná a správná diagnóza, snaha o prevenci a terapii rizikových stavů, dlouhodobé sledování dítěte a správné prognostické zhodnocení jeho stavu (Borek, Fendrychová 2012, s. 32).

Příčiny rizikového novorozence mohou být různé. Jednou z příčin může být špatný zdravotní stav matky, způsobený například těhotenskou gestózou, diabetem mellitem, virovým onemocněním matky v průběhu, nebo před graviditou atd. Další příčinou může být předchozí neúspěšné těhotenství, matky mladší 17 let, nebo starší 35 let. Dále můžeme za rizikové označit ty novorozence, kteří měli komplikovaný porod, kvůli příčině ze strany matky, či problému s placentou či pupečnickem. Hlavním rizikem pro tohoto novorozence je například nedostatek kyslíku, vdechnutí vody plodové či poranění v průběhu porodu. Z důvodu nedostatku kyslíku, může dojít k poškození mozku (mozkové buňky jsou citlivé na hodnoty kyslíkové saturace) nebo až ke smrti. Další příčinou může být nízká porodní hmotnost, nedonošení dítěte, hypotrofie, přenášení, dítě z vícečetného těhotenství, vrozené vývojové vady, hypoxie, novorozenecká výraznější žloutenka či chudokrevnost. Mezi příčiny můžeme rovněž zařadit ohrožení novorozence infekcí a sepsí, ať už kvůli předčasnému odtoku plodové vody, nebo z důvodu přenosu infekce z matky na dítě (Borek, Fendrychová 2012, s. 32).

2 INFEKCE

Infekce je označení pro stav, kdy dochází k vniknutí patogenů do organismu hostitele. V organismu hostitele se patogeny pomnoží a jedinec svojí imunitou na tyto patogeny reaguje. Průběh může být bezpříznakový či s příznaky. Nejčastěji se objevují tyto typy infekce: GBS, meningitida a pneumonie (Tuček, Slámová, 2013, s. 167).

Rozlišujeme několik stádií infekce. Prvním stádiem je inkubační doba, což je termín označující dobu od vniknutí patogenů do organismu až po objevení se prvních příznaků a vypuknutí nemoci. Následuje stádium nespecifických prodromů, následované specifickými symptomy, které jsou již typické pro dané onemocnění. Poté následuje stádium rekonvalescence, jedná se o období, kdy se pacientovi navrácí zdraví. Nicméně v této fázi může dojít i k znovu vzplanutí nemoci (recidivě). Posledním stádiem je remise, tedy navrácení k původnímu stavu pacienta před nemocí (Tuček, Slámová, 2013, s. 167).

Mezi možné cesty nákazy u novorozence patří in utero, kdy se novorozenec nakazí již v děloze matky. K tomuto jevu může dojít transplacentární či ascendentní cestou, kdy dochází k přestupu infekce z pochvy na hrdlo, ale k porušení plodových obalů dojít nemusí. Dojde-li k vniknutí patogenu během porodu, nazýváme to jako Intra partum. Je-li novorozenec nakažen až po porodu, označujeme termínem post partum (Tuček, Slámová, 2013, s. 167, Janota, Strňák, 2013, s. 271).

2.1 GBS infekce

Původcem infekce je grampozitivní hemolytický streptokok skupiny B (dále už jen GBS), tedy streptococcus agalactiae. Dříve postihoval hovězí dobytek a způsoboval u něj zánět prsní žlázy. Dnes je tento patogen vcelku hojně rozšířen mezi lidskou populací. Až 30% naší populace má v sobě tohoto streptokoka. Jedná se o přenosnou chorobu, jejíž průběh je obvykle bezpříznakový. Postihuje především zažívací trakt a poševní sliznici (Janota, Strňák, 2013, s. 198).

Zásadní podmínkou vzniku GBS infekce u novorozence je pozitivní kultivace z pochvy u matky. Provádí se mezi 35. – 37. týdnem gravidity. Další okolnosti mohou přispět ke vzniku infekce a následnému ohrožení novorozence. Patří mezi ně například, *nezralost, infekce močových cest, předčasný odtok vody plodové, chorioamnitida, předchozí dítě s GBS infekcí,*

vícečetné těhotenství, intrauterinní fetální monitorování, časté vyšetřování, nevysvětlitelná asfyxie“ (Janota, Strňák, 2013, s. 299).

Rozlišujeme dvě formy klinického obrazu GBS - časnou a pozdní formu infekce. Časná forma se projeví v prvních 24 hodinách po porodu. Projevuje se v podobě sepse s adnatní pneumonií, nebo jako sepse bez lokalizace. Mezi klinické příznaky řadíme respirační obtíže v podobě tachypnoe, dyspnoe, gruntingu a kyslíkové dependence (Janota, Strňák, 2013, s. 199).

Dále do klinických příznaků můžeme zařadit zhoršenou poporodní adaptaci s možností resuscitace (Janota, Strňák, 2013, s. 199).

Druhou formou klinického obrazu je pozdní forma GBS infekce. Vzniká nejčastěji mezi 7. a 28. dnem života. Projevuje se jako meningitida, sepse, osteomyelitida a septická artritida (Janota, Strňák, 2013, s. 199).

Diagnostika GBS infekce bývá totožná s diagnostikou prosté sepse (Janota, Strňák, 2013, s. 200).

K léčbě GBS infekcí se používají antibiotika. Léčivem první volby je zde penicilin G. Ampicilin se již v současné době s ohledem na častou bakteriální rezistentnost nepodává, je vyhrazen symptomatickým infekcím. V případě, kdy je pacient alergický na penicilinová antibiotika, lze podávat cefalosporiny první až čtvrté generace. Pokud máme podezření na možnost alergické reakce, podáváme Klindamycin, Erythromycin, nebo Gentamycin. U těžší formy GBS infekce je zapotřebí i podpora životních funkcí, parenterální výživa a vhodná intenzivní péče o tohoto novorozence (Janota, Strňák, 2013, s. 200).

Prognóza GBS infekce trápí mnoho lékařů i v dnešním světě moderní medicíny. GBS infekce je spojována s vysokou mortalitou a morbiditou. Janota a Strňák (2013) uvádí, že se mortalita a morbidita u zralých novorozenců pohybuje mezi 2 až 10 %. U nezralých novorozenců je tato situace podstatně horší, pohybuje se mezi 20 až 30 procenty (Janota, Strňák, 2013, s. 200).

Intrapartální profylaxe se provádí v případě, že matka má pozitivní, nebo neznámý výsledek GBS, předchozí dítě s GBS infekcí, infekci močových cest nebo bakteriurií v graviditě. Dále mezi faktory podmiňující podávání intrapartální profylaxe patří předčasný odtok vody plodové o více jak 12 hodin, teplota matky za porodu nad 35 °Celsia a poslední podmínkou je porod před 37. týdnem (Janota, Strňák, 2013, s. 415 a Macko, Zach, 2008, s. 3).

2.2 Meningitida

Původci bývají virového původu, z něhož nejčastějšími zástupci jsou herpetické viry, dále také enteroviry. Mezi bakteriální původce nejčastěji řadíme GBS infekce, E. Coli, *Listeriamonocytogenes* (tato bakterie má však u nás vzácný výskyt). U nezralých novorozenců se objevují i *Streptococcus pneumoniae* a stafylokoky. K infikování novorozence nejčastěji dochází krevní cestou. Příznakem je tvorba zánětlivých ložisek v mozkových cévách a zvýšená propustnost kapilár. V mozku může začít vznikat obstrukční hydrocefalus, kdy dochází ke zvýšené tvorbě mozkomíšního moku v komorových dutinách a arachnoidálním prostoru. U novorozence je toto onemocnění obzvláště závažné, jelikož nemá dostatečně vyvinutý imunitní systém (Janota, Strňák, 2013, s. 249).

Mezi negativní faktory, přispívající k ohrožení života novorozence v průběhu meningitidy, řadíme prematuritu, nízkou porodní hmotnost, vyšší koncentraci bílkovin v mozkomíšním moku, leukopenii, neuropenii a dlouho trvající přítomnost bakterií v mozkomíšním moku (Janota, Strňák, 2013, s. 249).

Následky meningitidy v novorozeneckém věku přetrvávají až do konce života. Podle statistických údajů 10 % novorozenců na meningitidu zemře. Třetina až polovina novorozenců má neurologické postižení, 7 % novorozenců trpí epilepsií a u 25 % novorozenců může být přítomna porucha senzoryckých vláken. Některé děti může tato porucha postihnout až ve školním věku (Janota, Strňák, 2013, s. 249).

Meningitidu lze rozdělit na pozdní a časnou formu. Projevy u časných infekcí se objevují do 48 hodin po porodu. U Meningitidy se objevují především nespecifické příznaky, mezi které patří kolísání tělesné teploty, apnoické pauzy, hypotenze, dráždivost či apatie, poruchy příjmu potravy, rozvíjející se respirační a oběhové selhání. Klinické příznaky se podobají sepsi (Janota, Strňák, 2013, s. 249).

Pozdní formy meningokokové infekce u novorozence propuknou nejdříve po 48 hodinách od porodu. K příznakům řadíme poruchy vědomí, někdy naopak výraznou dráždivost, křeče, vysoce laděný pláč, vyklenutou velkou fontanelu. Ojedinele pozorujeme vážnou šíji, což je spíše pozdní příznak. Herpetické encefalitidy se kromě neurologických známek mohou projevit i významnou hepatopatií, ikterem a diseminovanou intravaskulární koagulací (Janota, Strňák, 2013, s. 250).

K diagnostice meningitidy je za potřebí neurologického vyšetření včetně encephalografie (EEG). Provádí se především kvůli včasné diagnostice poruch mozku a míchy. Pro neurologické vyšetření je velmi důležitý sběr anamnézy. Onemocnění lze diagnostikovat i lumbální punkcí, která se z důvodu přílišného zatížení organismu novorozence provádí zcela ojediněle. Dále k diagnostice slouží i odběr krve na hemokulturu, odběr krevního obrazu s diferenciálním rozpočtem leukocytů, trombocytů a hemokoagulační vyšetření. Mezi biochemické vyšetření patří iontogram, ledvinné funkce, CRP (C reaktivní protein), prokalcitonie a vyšetření acidobazické rovnováhy. U novorozenců a kojenců lze využít ultrazvukové vyšetření přes velkou fontanelu, provádí se pro zjištění průtoku cév zásobujících mozek. Využívá se především při možných komplikacích, k prohlédnutí mozkových komor a následně k rozlišení prosáknutí mozkového parenchymu. Do diagnostických metod patří také sledování obvodu hlavičky. Hlavička novorozence může zvětšovat svůj objem, důvodem je obstrukce mozkomíšního moku v mozkomíšních cestách, proto je nezbytnou součástí vyšetření novorozence i měření jeho obvodu hlavy (Janota, Strňák, 2013, s. 198. a 250).

K léčbě meningitidy patří hlavně antibiotická léčba, podávání ATB po dobu 2-3 týdnů. Dále v léčbě meningitidy je velmi důležité udržet stabilitu oběhu a zásobení centrální nervové soustavy, aby nedocházelo k dalšímu poškozování mozku. Dále je také potřeba sledovat bilanci tekutin a koncentraci ADH v organismu novorozence. V prvních dnech nemoci je velmi důležitou složkou léčby výživa, z počátku podáváme výživu parenterálně. V neposlední řadě je potřeba zaměřit se na léčbu křečí, kterými je dítě ohroženo. Využíváme proto podání léčiv k tlumení těchto spasmů. U novorozence postiženého meningitidou, lze bolest tlumit opiovými analgetiky (Janota, Strňák, 2013, s. 251).

Mezi nejzávažnější komplikaci meningitidy patří edém mozku (otok), při kterém se zvýší nitrolební tlak. Na vzniku edému mozku se podílí mnoho faktorů, například nedostatečné vstřebávání mozkomíšního moku, mozková infekce nebo jeho poškození. (Janota, Strňák, 2013, s. 251).

Velmi závažným problémem je také hydrocephalus. Při něm dochází k nahromadění mozkomíšního moku v mozkových komorách. Následkem bývá zvětšení obvodu hlavy. S hydrocefalem souvisí i další komplikace, jako je například subdurální efuze a hromadění mozkomíšního moku v subdurálním prostoru (Janota, Strňák, 2013, s. 251).

Další komplikací je hluchota, proto se i po odeznění meningitidy provádí rescreening otoakustických emisí (Janota, Strňák, 2013, s. 251).

Velmi závažným problémem meningitidy je i ventrikulitida. Jedná se o zánět mozkových komor. Dochází i k ventrikulomegalii, tedy rozšíření komorového systému bez útlaku a omezení mozkové tkáně, způsobenému zvýšeným množstvím mozkomíšního moku (Janota, Strňák, 2013, s. 251).

Mozkový absces je poslední závažná komplikace při onemocnění meningitidou. Jedná se o zánětlivý proces v mozkovém parenchymu. Delší podávání ATB a lokální podávání ATB do dutiny se rutinně neprovádí. V některých případech je nutná i chirurgická léčba v podobě punkce a odsátí obsahu abscesu. U větších abscesů je doporučena otevřená resekce (Janota, Strňák, 2013, s. 251).

2.3 Pneumonie

Původci tohoto onemocnění jsou různí. Mohou to být viry, bakterie, kvasinky, plísně, ale i prvoci. Mezi nejčastější bakterie vyvolávající toto onemocnění patří *E. coli* a *Streptococcus agalactiae*. Když se pneumonie u novorozence rozvine do 48 hodin po porodu, považujeme ji za adnatní neboli vrozenou. Druhým typem pneumonie je pozdní sepse, kde se může vyskytnout i infekce spojená se zdravotní péčí (Fendrychová, Borek, 2007, s. 200).

Mezi důležitý rizikový faktor patří předčasný odtok vody plodové, přítomnost febrilie u matky během porodu a zapáchající či zkalená voda plodová (Fendrychová, Borek, 2007, s. 200).

Pneumonii můžeme zařadit do skupiny časných infekcí. Její příznaky jsou velmi proměnlivé, novorozenec není schopen udržet si tělesnou teplotu a je u něho patrná cyanóza končetin. Pneumonie může být příčinou jiné patologie, nezralosti nebo RDS (syndrom respirační tísně). Při tomto onemocnění se mohou rozvinout plicní obtíže, jako například tachypnoe, dyspnoe, nebo apnoické pauzy. Na plicích bývá slyšet trubicovité dýchání a vlhké přízvučné chropy (zvuk vznikající prasknutím bublinky). Mezi další příznaky patří gastrointestinální obtíže, jako například zvracení, intolerance stravy a vzedmuté břicho (Fendrychová, Borek, 2007, s. 200).

Mezi diagnostiku patří pozitivní kultivace zvukovodu, žaludečního aspirátu, krku a nosu. RTG hrudníku po porodu s nálezem typickým pro pneumonii a laboratorní výsledky, které svědčí pro infekci (Fendrychová, Borek, 2007, s. 200).

U novorozence s přítomností infekce je obzvlášť důležité udržovat termoneutrální prostředí, kvůli stálosti jeho tělesné teploty. Za potřebí, je tedy pravidelné měření jeho tělesné teploty. Jsou – li pacienti dušní, mají tachypnoi a následné apnoické pauzy, léčí se oxygenoterapií. Dále novorozenci mají zajištěn žilní vstup, kterým jsou podávána ATB a parenterální výživa. Také je zapotřebí stabilizace vnitřního prostředí. V závažných případech je u novorozenců nezbytná umělá plicní ventilace (Fendrychová, Borek, 2007, s. 200).

3 SEPSE

Sepse je označení pro celkovou reakci organismu na přítomnost infekce. V krvi novorozence kolují bakterie, nejčastěji se jedná o streptococa agalactie. Krevním řečištěm se dostanou do celého organismu, ten se jim však začne bránit a výsledkem je sepsa. Asi čtvrtina všech novorozeneckých sepsí postihuje mozkové pleny (Janota, Strňák, 2013, s. 408).

Dle Janoty (2013) se časná sepsa může rozvíjet už několik hodin po porodu, do 5. až 7. dne po porodu. Nejčastěji časnou novorozeneckou sepsi způsobují patogeny *GBS* a *Escherichia coli*. Také může být sepsa pozdní, která se objevuje až 7. -30. den po porodu. Mezi nejčastější původce většinou patří *GBS*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *listerie* a *Haemophilus influenzae*. Mezi pozdní sepsa řadíme i infekce spojené se zdravotní péčí. Tento typ sepsa vzniká v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení, kde se často setkáváme se *Staphylococcus epidermidis*, *klebsiely*, *pseudomonády*, *Serratia*, *Candida albicans*. Cesty přenosu jsou stejné, jako u přenosu infekce (Janota, Strňák, 2013, s. 408, Muntau, 2011, s. 33).

Mezi hlavní a jasné rizikové faktory vzniku sepsa patří předčasný odtok vody plodové. Muntau (2011) uvádí, že po více jak 12 hodinách se riziko sepsa značně zvyšuje. Další rizikový faktor tvoří zkalená voda plodová, proto porodní asistentka u rodičky musí během porodu sledovat tělesnou teplotu. V případě febrilie matky během jednotlivých dob porodních je nezbytné tuto informaci předat novorozeneckému oddělení. Důležitou rolí porodní asistentky je v tomto případě monitorovat aktuální stav plodu, kvůli vzniku možným komplikacím. Novorozenecké sestře ihned hlásí případnou tachykardii, která před porodem přesáhne 150 tepů za minutu na non stress testu. Nezralý hypotrofičtý novorozenec s nízkou porodní váhou, nebo vícečetná gravidita taktéž znamená značné riziko při vzniku sepsa. Význam pro dětské sestry má i poporodní adaptace, ve smyslu resuscitace a nutnosti zavedení invazivních vstupů, intubace, či aspirace mekonium (Muntau, 2011, s. 33).

Hlavní diagnostické vyšetření je laboratorní sepsisscreen, jestliže budou oba dva vyšetřované parametry pozitivní, jedná se o sepsi. Parametry jsou leukocyty nad 5 000 milimetrů krychlových, CRP nad 10 mikrogramů na litr a mikrosedimentace více jak 15 milimetrů za hodinu. Klasické hematologické vyšetření, obsahuje i test poruchy srážlivosti, které signalizuje sepsi. CRP se odebírá nejdříve 5–8 hodin po objevení se prvních příznaků. Ze séra se také odebírá IL-6 a IL-8 a prokalcitonin, tyto látky jsou výhodnější než CRP, protože při sepsi tyto látky stoupají dříve než CRP. Další vyšetření je stěr z kůže či sliznic, odběr liquoru

a moči. Invazivní vyšetření, které se při diagnostice sepse provádí, je i lumbální punkce. Ta se bude provádět, jestliže je pozitivní sepsisscreen, nebo je-li novorozenec dráždivý, letargický a má křeče, nesvědčící pro jinou infekci. Dále můžeme provést odběr žaludečního aspirátu a aspirát z endotracheální kanyly (Muntau, 2011, s. 31).

Sepse je velmi závažná diagnóza, na níž umírá asi čtvrtina zasažených novorozenců. Příznaky jsou bohužel různorodé a individuální. Můžeme pozorovat termolabilitu, tachypnoi, apatii, poruchu výživy, mramorovou a šedou kůži, apnoi, zvracení, intoleranci stravy, křeče, sklon ke krvácení a ikterus. Nejzávažnější formou, která může vzniknout je septický šok, ten ale může i vzniknout při neadekvátní léčbě a rozvíjí se poté velmi rychle (Muntau, 2011, s. 31 a 32).

Základem léčby je detekce a následné odstranění zdroje infekce. Dále se k léčbě používají antibiotika. Používá se kombinace tří antibiotik. Léčba antibiotiky se zahajuje ihned při prvním podezření na sepsi. V co nejkratší době se také provádí kultivace. Po zjištění patogenu, který způsobil u novorozence sepsi, se podávají cílená antibiotika proti konkrétnímu patogenu. Léčba trvá zhruba 10 dní (Muntau, 2011, s. 31).

3.1 Infekce spojená se zdravotní péčí (dříve nozokomiální infekce)

Dříve se používal název nozokomiální infekce, ale nyní podle novelizace zákona č. 267/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví se používá pojem „*Infekce spojená se zdravotní péčí*“. Infekce spojená se zdravotní péčí úzce souvisí s pobytem ve zdravotnickém zařízení, ambulantním zařízením, ale i v domovech pro seniory. Vznikají obvykle v rozmezí od 48 do 72 hodin po proniknutí patogenu do organismu.

S infekcemi bojujeme ve zdravotnictví již velmi dlouho. Největší podíl na objevení infekcí ve vztahu ke zdravotnické péči, má maďarský lékař Ignác Filip Semmelweis, který si povšiml zvýšené úmrtnosti na porodnickém oddělení. Medici, kteří pitvali, si neumývali dostatečně ruce a přenášeli tak infekci z mrtvých těl na matky po porodu, a ty následně umíraly na horečku omladnic. Poukazoval na nutnost dodržovat zvýšenou hygienu, ale bohužel ji neměl vědecky podloženou a jeho podněty nebyly jeho kolegy uznány. Až díky poznatkům Louise Pasteura, Roberta Kocha a Josepha Listera, byly později zavedeny aseptické postupy na operačních sálech (Brabcová, Bártová, 2015, s. 73–74).

Zdrojem infekcí spojených se zdravotní péčí je návštěvník, ostatní pacienti, všeobecná sestra, porodní asistentka, lékař a další zdravotnický personál. Nejčastěji tato infekce postihuje

močový trakt, dále jsou velmi časté infekce v ráně a v krevním řečišti, infekce v místě zavedeného žilního katetru, infekce v gastrointestinálním traktu a v mediastinu (Brabcová, Bártová, 2015, s. 73–74).

Především klient zdravotnického zařízení by měl dbát o dodržování hygienických opatření. Mytí rukou by mělo být samozřejmostí při každé návštěvě. Povinností zdravotnického personálu je dodržování preventivních opatření, doporučených postupů a standardů při výkonu povolání a jejich následná kontrola v podobě pravidelných vnitřních a vnějších auditů (Šrámová, 2013, s. 17-23).

Velmi důležitou součástí prevence je hygienické a chirurgické mytí rukou. Dále také používání jednorázových pomůcek, které je nutné po použití a kontaminaci patřičně zlikvidovat. Důležitá je také pravidelná výměna katétrů a ventilační techniky. Tyto pomůcky by měly přijít do kontaktu s pacientem na co nejkratší nutnou dobu, jejich vhodná péče je tedy na místě. Nesmíme opomenout také řádné vedení dokumentace o zavedených pomůckách. V rámci hygieny, zkušený personál provádí odstraňování mikrobiálních sekretů a dodržuje aseptické postupy. Dalšími preventivními opatřeními je nejkratší možná doba hospitalizace pacienta, redukce jeho hmotnosti, odstranění zánětlivých ložisek, anafylaktické podání antibiotik, příprava operačního pole před operací a aseptickými výkony (Šrámová, 2013, s. 17-23).

3.1.1 Prevence infekcí spojené se zdravotní péčí

Velmi důležité je ve zdravotnickém zařízení dodržovat hygienické podmínky. Je třeba dbát vyhlášky MZ (Ministerstva zdravotnictví) ČR č. 306/2012, o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, dodržovat metodické návody hygieny rukou dle Věstníku MZ ČR č. 5/2012 (vyhláška MZ ČR č. 306/2012, Věstník MZ ČR č. 5/2012).

Mechanické mytí rukou se provádí při viditelném znečištění, vždy před a po běžném kontaktu s okolím, nebo při běžném dotyku. Pro zvýšení účinku je možné jej nahradit účinnější dezinfekcí rukou, která nám zajistí větší čistotu. Mechanické mytí rukou provádíme také po každém použití toalety, před kontaktem s jídlem a léky, po dekontaminaci rukou, když jsou viditelně znečištěné, nebo zpocené, dále po sejmutí rukavic viz obrázek 3 (Šrámová, 2013, s. 17-23).

Mechanické mytí před chirurgickou dezinfekcí se provádí před aseptickými a před operačními výkony. Postup je víceméně stejný jako u mechanického mytí rukou, akorát zde se umývají ruce až po předloktí po dobu jedné minuty, v některém zdravotnickém zařízení se používají jednorázové kartáčky na odstranění nečistoty z nehtů (Šrámová, 2013, s. 17-23).

K hygienickému mytí rukou přistupujeme při nutnosti odstranění nečistoty a patogenů z pokožky rukou. Ruce se omývají mýdlem s dezinfekčními přísadami. Je účinnější než mechanické mytí rukou, ale méně účinné než hygienická dezinfekce rukou. Provádí se při přípravě pokrmů, při jejich výdeji a při osobní hygieně. Tento způsob mytí rukou se používá spíše v domácí péči nebo v ústavech se sociální péčí. Technika mytí rukou znázorňuje Obrázek 6.(Šrámová, 2013, s. 17-23).

Hygienická dezinfekce rukou se používá se pro redukci patogenů z pokožky rukou, kvůli přerušení cesty přenosu mikroorganismů. Provádí se při bariérových ošetřovatelských technikách, jako součást hygienického filtru, po kontaminaci rukou biologickým materiálem, a také dojde-li k protržení rukavice (viz obrázek 7). Provádí se aplikací 3 ml alkoholového dezinfekčního roztoku, který se vtírá po dobu 30–60 sekund do suché pokožky rukou až do úplného zaschnutí. Ruce se poté již neoplachují ani neotírají (Šrámová, 2013, s. 17-23).

Chirurgická dezinfekce rukou omezuje přítomnost patogenů na pokožce rukou. Provádí se pečlivě od jednotlivých prstů po dlaně a dále až po předloktí. Praktikuje se před operačním programem, mezi jednotlivými operačními výkony, a také při porušení rukavic během operace. Provádí se opět alkoholovým dezinfekčním roztokem určeným k chirurgické dezinfekci rukou z bezdotykového dávkovače. Aplikuje se 10 ml dezinfekčního roztoku, který se vtírá po dobu 3-5 minut do suché pokožky od špiček prstů až po půlku předloktí do zaschnutí, ruce se poté již neoplachují ani neotírají. Po skončení operačního programu se ruce umývají teplou vodou a mýdlem, následně se osuší (Šrámová, 2013, s. 17-23).

4 INFEKCE A SEPSE U NOVOROZENCŮ A KOJENCŮ DO 3. MĚSÍCE ŽIVOTA V ROCE 2014 A 2015

4.1 Statistické informace z roku 2014

V roce 2014 bylo v České republice 106 971 porodů, celkem narozených 108 536 novorozenců, z toho živě narozených novorozenců 108 247.

Dle dostupných dat získaných od ÚZISu byla v tomto roce diagnostikována infekce u 106 novorozenců a kojenců do 3. měsíce života. Nejvyšší četnost byla zaznamenána v Jihomoravském kraji, kde byla sepsa diagnostikována u 10 chlapců a 21 dívek od narození po 3. měsíc života. Druhým krajem, kde se vyskytla nejvyšší četnost nakažených, byl Moravskoslezský kraj, kde infekce postihla 9 chlapců a 10 dívek. Z výsledků je patrné, že nejvíce rozšířenou infekcí je mykóza, dále pneumonie, syfilis, meningitida, mononukleóza, toxoplazmóza a cytomegalové nemoci. Infekce GBS, HIV a Rubeola se v letech 2014 a 2015 v České republice nevyskytly u novorozenců a kojenců do 3. měsíce. Novorozence a kojence nejvíce potrápily mykotické infekce a pneumonie. V kraji Pardubickém se nacházela 1 dívka a 1 chlapec, u kterých byla zjištěna nákaza pneumonií, jiná další infekce se v tomto kraji již nevyskytla. (Kudrna, 2016).

4.2 Statistické informace z roku 2015

V roce 2015 bylo celkem 107 618 porodů, novorozenců se narodilo 109 082, z toho živě narozených jich bylo 108 801.

V tomto roce bylo 106 dětí nakaženo infekcí. Nejhůře si stojí opět Jihomoravský kraj s 9 nakaženými dívkami a 9 chlapci. Druhé místo obsadil kraj Moravskoslezský, kde bylo nakaženo 11 chlapců a 7 dívek. Třetí místo zaplnil kraj Jihočeský s počtem 5 chlapců a 6 dívek. Infekce GBS, HIV, Rubeola a Toxoplazmóza se v tomto roce nevyskytly. V Pardubickém kraji se nacházel 1 chlapec a 3 dívky, u kterých byla zjištěna mykotická infekce. Jiné další infekce se v tomto kraji nevyskytly (Kudrna, 2016).

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

Cíle

TEORETICKÉ CÍLE

- Nastínit problematiku infekcí a sepsí u novorozenců.

CÍLE VÝZUMNÉ ČÁSTI PRÁCE

Hlavní cíl

- Zmapovat znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o infekcích a sepsích u novorozenců ve vybraném zdravotnickém zařízení.

Dílčí cíle

- Zjistit znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o infekcích a sepsích u novorozenců.
- Zjistit znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekci spojené se zdravotní péčí.
- Zmapovat znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o hygieně rukou.
- Zjistit znalosti nelékařského zdravotnického personálu o GBS infekci.

Výzkumné otázky

- Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekcích a sepsích?
- Jaké znalosti mají nelékařští zdravotničtí pracovníci o GBS infekci?
- Jaké znalosti má nelékařský zdravotnický personál o hygieně rukou?
- Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekci spojené se zdravotní péčí?

5 METODIKA

Výzkumná část této bakalářské práce měla zmapovat znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o infekcích a sepsích u novorozenců ve vybraném zdravotnickém zařízení. Výzkumné šetření k bakalářské práci bylo provedeno formou kvantitativního výzkumu, prostřednictvím techniky nestandardizovaného anonymního dotazníku (příloha xx). Dotazník se skládal z 11 uzavřených otázek a 1 otevřené otázky. Výzkum probíhal v nejmenovaném zdravotnickém zařízení na novorozeneckých odděleních v únoru roku 2017.

Samotnému výzkumu předcházela pilotní výzkum, kterého se zúčastnily 3 respondentky. Respondentkám se dotazník zdál jasný a srozumitelný, proto i tyto dotazníky byly zařazené do celkového šetření.

Rozdáno bylo 36 dotazníků a všech 36 se jich vrátilo vyplněných dotazníků. Návratnost tak činí 100 %. Šest dotazníků bylo z celkového šetření vyřazeno, protože byly chybně vyplněné. Respondentky měly dostatek času na vyplnění zcela anonymního dotazníku. Respondentky dávaly vyplněné dotazníky do předem připravených desek.

Způsob zpracování dat

Získaná data byla vyhodnocena pomocí čárkovací metody, poté byly upraveny v programu Microsoft Office Excel 2013 a Microsoft Office Word 2013 a zpracována pomocí četnostních tabulek a grafů za použití veličin absolutní (n_i) a relativní (f_i) četnosti. Celková četnost (Σ) vyjadřuje celkový počet (Chráška, 2016, s. 34).

Charakteristika výzkumného vzorku

Dotazník byl určen pro nelékařský zdravotnický personál novorozeneckých oddělení. Výzkumný vzorek nelze považovat za reprezentativní, kvůli malému počtu respondentů, proto nemůžeme výsledky tohoto výzkumu vztahovat na celou Českou republiku.

K hodnocení znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků musela být použita procentuální škála. Při relativní četnosti správných odpovědí od 0 do 25 % budou znalosti nelékařských pracovníků hodnoceny jako velmi špatné. Za špatné znalosti budou označeny výsledky v rozmezí od 25 % do 50 %. Při relativní četnosti správných odpovědí nelékařských zdravotnických pracovníků od 50 % do 75 % budou znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků považovány za dobré. Nejlepšího hodnocení se dostane při relativní četnosti správných odpovědí nelékařských zdravotnických pracovníků od 75 % do 100 %, kdy budou

znalosti studentů považovány za velmi dobré (Tabulka 1). Bačková (2016) zpracovala velmi pěkně tabulku k hodnocení znalostí studentů třetích ročníků, proto zde uvádím tuto tabulku k hodnocení znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků (Bačková, 2016, s. 29)

Tabulka 1 hodnocení znalostí zdravotnických pracovníků

Hodnocení úrovně znalostí	Relativní četnost správných odpovědí
Velmi špatné	0-25 %
Špatné	25-50 %
Dobré	50-75 %
Velmi dobré	75-100 %

6 VÝSLEDKY A ANALÝZA VÝZKUMU

Otázka č. 1 – Co je to infekce?

Cílem této otázky bylo zjistit, zda nelékařští pracovníci znají definici infekce. Pracovníci měly na výběr z pěti možností, domnívám se, že většina pracovníků nedočetla otázku do konce a proto 15 (50,00 %) respondentek označilo správnou, ale nedostačující odpověď, že infekce je stav, kdy dochází ke vniknutí patogenů do těla hostitele. Další odpověď byla, že infekce je stav, kdy se u klienta objeví specifické či nespecifické klinické příznaky, tuto možnost označily 2 (6,67 %) nelékařští pracovníci. Správná možnost byla kombinace obou dvou odpovědí a tuto možnost označilo 13 (43,34 %) respondentek. Další možnosti nebyly označeny žádnou respondentkou (Tabulka 2).

Tabulka 2 Přehled možných definic infekce

Přehled možných definic	n_i	f_i v %
Infekce je stav, kdy dochází ke vniknutí patogenů do těla hostitele	15	50,00
Infekce je stav, kdy dochází k hemolýze červených krvinek	0	0,00
Infekce je stav, kdy se u klienta objeví specifické či nespecifické klinické příznaky	2	6,67
Kombinace odpovědi A a B	0	0,00
Kombinace odpovědi A a C	13	43,34
Σ	30	100,00

Otázka č. 2 – Seps je definována jako?

V této otázce měly respondentky za úkol označit, co znamená pojem seps. Všech 30 (100 %) respondentek označilo správnou odpověď, že seps je vystupňovaná těžká infekce. Zbylé možnosti neoznačil žádný zdravotnický nelékařský pracovník (Tabulka 3).

Tabulka 3 Možné definice sepse

Přehled definic sepse	n_i	f_i v %
Infekce v místě chirurgického výkonu nejdříve 2. den po operaci	0	0,00
Vystupňovaná těžká infekce	30	100,00
Infekce, která vznikla v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení	0	0,00
Anafylaktická reakce na podané léky	0	0,00

Σ	30	100,00
----------	----	--------

Otázka č. 3 – Pozdní sepse je manifestována dle České neonatologické společnosti?

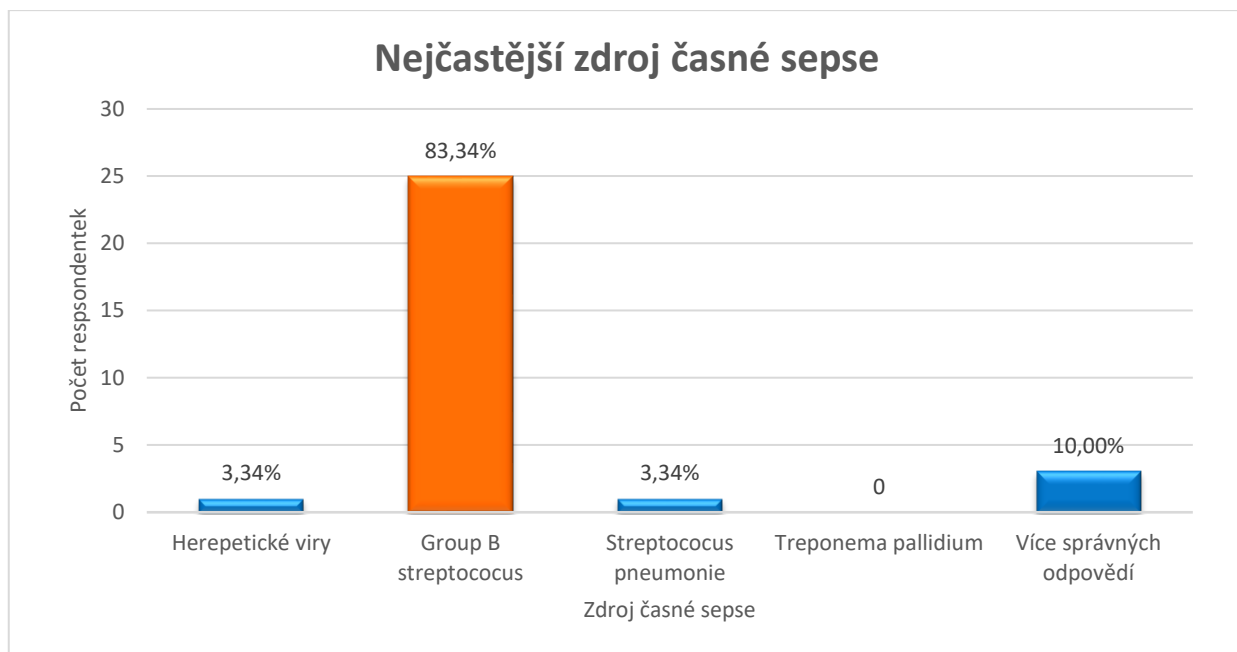
Účelem této otázky bylo zjistit, zda zdravotničtí pracovníci mají povědomí o tom, kdy se manifestuje pozdní sepse. Téměř všechny respondentky 28 (93,34 %) označily správnou možnost, že pozdní sepse se objevuje mezi 14. a 28. dnem po porodu. Dvě (6,67 %) respondentky označily možnost Infekce v místě chirurgického výkonu nejdříve 2. den po operaci. Ostatní odpovědi neoznačil žádný z respondentů (Tabulka 4).

Tabulka 4 Četnost odpovědí, kdy je manifestována pozdní sepse

Pozdní sepse je manifestována od kdy	n_i	f_i v %
Po 24 hodinách po porodu	2	6,67
Mezi 7. a 28. dnem po porodu	28	93,34
Mezi 17. a 28. dnem po porodu	0	0,00
Po 14 dnech po porodu	0	0,00
Σ	30	100

Otázka č. 4 – Jaký je nejčastější zdroj časně sepse u novorozenců?

Cílem této otázky bylo zjistit, zda nelékařští zdravotničtí pracovníci vědí, jaký je nejčastější zdroj sepse u novorozenců. Správně odpovědělo 25 (83,34 %) respondentek, které zvolilo možnost *Streptococcus agalactiae*. Možnost více správných odpovědí zvolily 3 (10 %) respondentky. Další nesprávnou odpověď Herpetické viry označila 1 (3,34 %) novorozenecká sestra. Jeden (3,34 %) nelékařský zdravotnický pracovník považoval za správné znění *Streptococcus pneumoniae*. Možnost *Treponema pallidum* nezvolil žádný z dotazovaných (Obrázek 1).



Obrázek 1 Graf četností odpovědí respondentů označující nejčastější zdroj časné sepse

Otázka č. 5 – Co nepatří do rizikových faktorů predisponujících GBS infekci?

Tato otázka měla za cíl zjistit, zda nelékařský zdravotnický personál dokáže z nabídnutých možností vyřadit nesprávný predispoziční faktor pro vznik GBS infekci. Patnáct respondentek (50,00 %) zvolilo možnost vícečetná gravidita. Správnou odpověď označilo pouze 11 (36,67 %) respondentek, jenž označily vrozenou vývojovou vadu. Tři (10 %) nelékařští zdravotníci považovali za správnou odpověď nevysvětlitelná poporodní asfyxie. Další nesprávnou možnost chorioamnitida označila 1 (3,34 %) respondentka. Ostatní odpovědi nebyly respondentkami zvoleny (Tabulka 5)

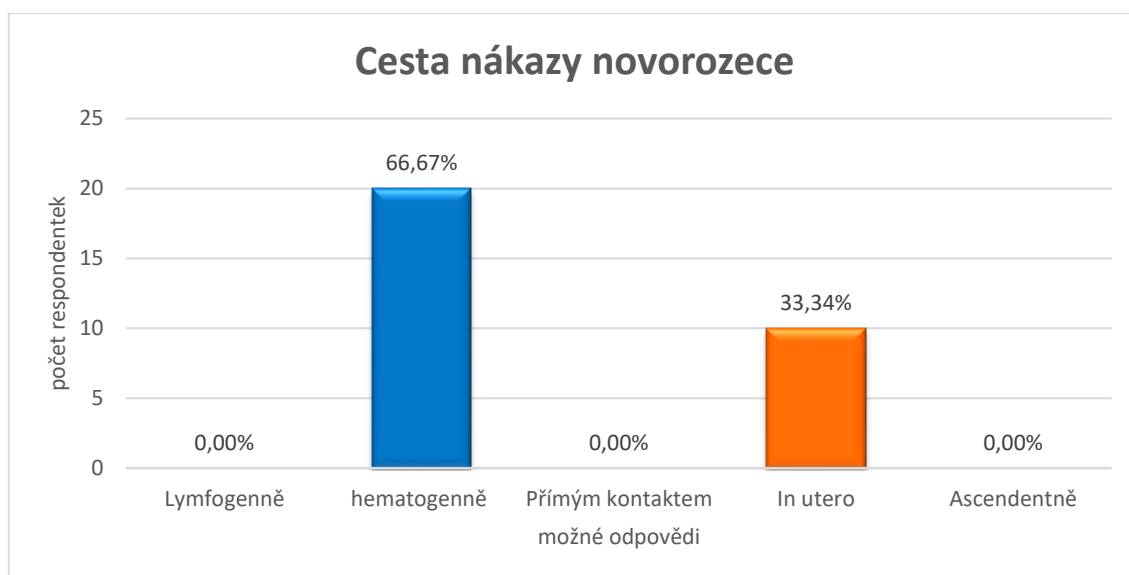
Tabulka 5 Četnost odpovědí respondentů, co nepatří do rizikových faktorů GBS infekce

Predisponující faktory GBS infekce	n_i	f_i v %
Předčasný odtok vody plodové	0	0,00
Chorioamnitida	1	3,34
Pozitivní GBS kultivace z pochvy matky	0	0,00
Předchozí dítě s GBS infekcí	0	0,00
Vícečetná gravidita	15	50,00
Časté vyšetřování	0	0,00
Nezralost	0	0,00
Intrauterinní fetální monitorování	0	0,00
Vrozená vývojová vada	11	36,67
Nevysvětlitelná poporodní asfyxie	3	10,00
Σ	30	100,00

Otázka č. 6 – Jakou cestou nejčastěji pronikají bakterie do organismu novorozence při časně novorozenecké sepsi?

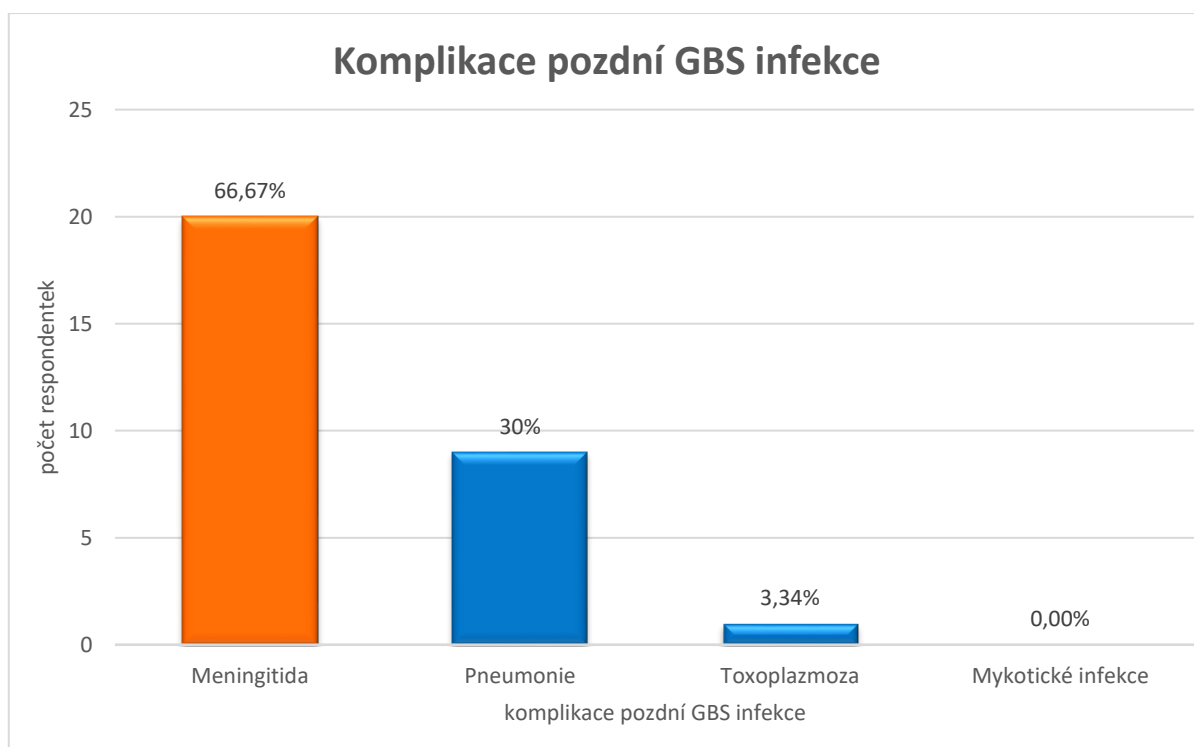
Účelem této otázky bylo zjistit, jestli respondenti vnímají cesty přenosu bakterie do organismu novorozence. Třetina, neboli 10 (33,34 %) dotazovaných zvolilo správnou možnost, že novorozenec se nejčastěji nakazí in utero. Zbylých 20 respondentek (66,67 %) označilo chybnou možnost, že novorozenec se infikuje časnou novorozeneckou sepsí hematogenně. Přímým kontaktem, lymfogenní a ascendentní cestou se podle respondentů časnou infekcí nenakazí (Obrázek 2).

Obrázek 2 Nejčastější cesty nákazy u novorozence



Otázka č. 7 – Jaké jsou nejčastější komplikace pozdní GBS infekce?

V této otázce měly respondentky za úkol označit nejčastější komplikaci pozdní GBS infekce. Devět (30 %) dotazovaných zvolilo chybnou možnost pneumonie. Dvacet tázaných (66,67 %) se domnívalo, že meningitida je nejčastější komplikací pozdní GBS infekce, což byla také správná odpověď. Jeden nelékařský pracovník (3,34 %) zvolil odpověď toxoplazmóza. Nikdo se nedomníval, že by správná odpověď mohla být mykotické infekce (Obrázek č. 3).



Obrázek 3 Nejčastější komplikace pozdní GBS infekce

Otázka č. 8 – infekce spojená se zdravotní péčí je?

Všech 30 (100 %) dotazovaných označilo správnou definici infekce spojené se zdravotní péčí, která vzniká v příčinné souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení (ústavním i ambulantním). Ostatní možnosti nezvolila žádná respondentka (Tabulka 6).

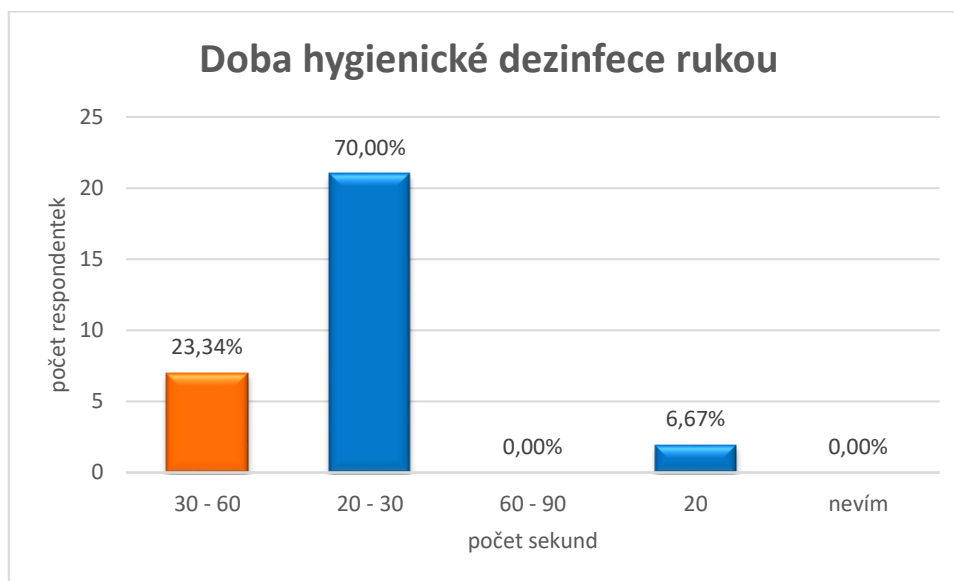
Tabulka 6 Četnost odpovědí týkající se správné definice infekce spojená se zdravotní péčí

Infekce spojené se zdravotní péčí	n _i	f _i v %
Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla v domácím prostředí a je léčena v nemocničním zařízení.	0	0,00
Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla výhradně po kontaktu s infikovaným biologickým materiálem.	0	0,00
Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem v nemocničním zařízení (ústavním i ambulantním).	30	100,00
Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla v příčinné souvislosti výhradně s pobytem v ambulantním nemocničním zařízení.	0	0,00
Σ	30	100,00

Otázka č. 9 – Jak dlouho je nutné provádět hygienickou dezinfekci rukou podle WHO?

Účelem dané otázky bylo zjistit, jestli nelékařský zdravotnický personál ví, jak dlouho je nutné provádět hygienickou dezinfekci rukou. Možnost 20 - 30 sekund označilo 21 (70 %) respondentek, což je nesprávná odpověď. Správně odpovědělo 7 (23,34 %) dotazovaných, které zvolily potřebnou délku hygienické dezinfekce rukou po dobu 30 – 60 sekund. Dvě respondentky (6,67 %) se chybně domnívaly, že hygienická dezinfekce rukou by se měla provádět 20 sekund. Zbytek odpovědí nezvolil nikdo (Obrázek 4).

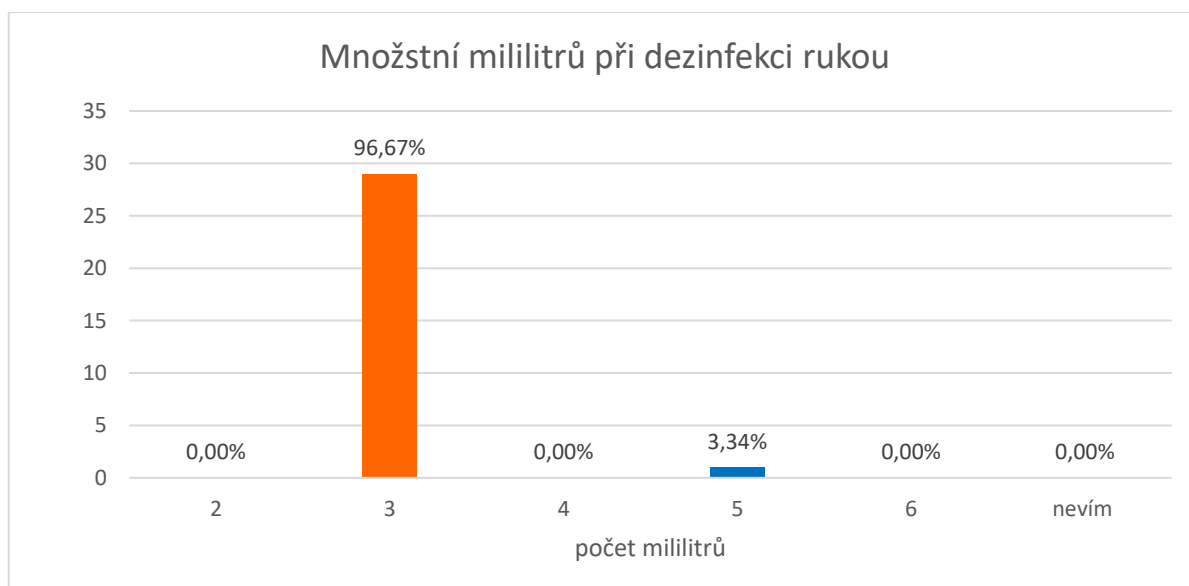
Obrázek 4 Doba hygienické dezinfekce rukou



Otázka č. 10 – Jaké množství dezinfekčního prostředku je potřebné k hygienické dezinfekci rukou podle WHO?

Účel této otázky bylo zjistit, zda nelékařský zdravotnický personál ví a používá správné množství dezinfekčního prostředku. Dvacet devět respondentek (96,67 %) zvolilo možnost, že používají 3 mililitry dezinfekčního roztoku. Chybnou odpověď označila 1 (3,34 %) žena, jenž zvolila možnost 5 mililitrů. Zbylé odpovědi neoznačil ani jeden z dotazovaných respondentů (Obrázek 5).

Obrázek 5 Potřebné množství ml k hygienické dezinfekci rukou



Otázka č. 11 – Která z uvedených vyhlášek upravuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče?

Nelékařský zdravotničtí pracovníci zde měli za úkol označit vyhlášku, která upravuje podmínky předcházení a vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a sociální péče. Správně odpovědělo 25 (83,34 %) novorozeneckých sester možnost B – vyhláška č. 306/2012 Sb. Vyhlášku č. 362/2011 Sb. a vyhlášku 158/2005 zvolily vždy 2 (6,67 %) respondentky. Jedna (3,34 %) respondentka chybně odpověděla vyhlášku č.267/2015 Sb. Ostatní odpovědi neonačil žádný nelékařský zdravotnický pracovník (Tabulka 7).

Tabulka 7 Znalost vyhlášek

Vyhláška	n _i	f _i v %
Vyhláška č. 267/2015 Sb.	1	3,34
Vyhláška č. 306/2012 Sb.	25	83,34
Vyhláška č. 362/2011 Sb.	2	6,67
Vyhláška č. 152/2005 Sb.	0	0,00
Vyhláška č. 158/2005 Sb.	2	6,67
Σ	30	100,00

Otázka č. 12 – Vyjmenujte 5 příkladů, kdy je nutné provést dezinfekci rukou podle WHO?

Cílem této otázky bylo zjistit, zda se nelékařský personál orientuje v situacích, kdy je nutné provádět hygienickou dezinfekci rukou. Jednalo se o otevřenou otázku, na kterou odpovídaly respondentky i na základě přiloženého obrázku. Před a po kontaktu s pacientem by provedlo hygienickou dezinfekci rukou všech 30 (100 %) tázaných respondentek. Dvacet pět respondentek (83,34 %) by provedlo hygienickou dezinfekci rukou před aseptickými výkony. Po kontaktu s okolím pacienta by si odezinfikovalo ruce 25 (83,34 %) respondentek. Poslední správnou možnost, po expozici biologickým materiálem, uvedlo 25 (83,34 %) nelékařských zdravotnických pracovníků. Respondentky také uváděly nesprávné možnosti, kdy by si odezinfikovaly ruce například po použití toalety, po viditelném znečištění, před podáváním léků atd. (Tabulka 8).

Všech 5 situací, kdy je nutné provádět hygienickou dezinfekci rukou, uvedlo 22 (73,34 %) respondentek. Čtyři správné možnosti uvedly 4 (13,34 %) tázané. Tři okamžiky, kdy je nezbytné provádět hygienickou dezinfekci rukou, uvedl 1 (3,34 %) nelékařský zdravotnický pracovník. Tři (10,00 %) novorozenecké sestry dokázaly uvést pouze 2 indikace k hygienické dezinfekci rukou (Tabulka 9).

Tabulka 8 Indikace hygienické dezinfekce rukou

Vhodné indikace k hygienické dezinfekci rukou	n_i	f_i v %
1. Před kontaktem s pacientem	30	100,00
2. Přes aseptickými výkony	30	100,00
3. Po expozici biologickým materiálem	25	83,34
4. Po kontaktu s pacientem	25	83,34
5. Po kontaktu s okolím pacienta	25	83,34

Tabulka 9 Četnost odpovědí respondentů týkající hygienické dezinfekce rukou

Počet uvedených správných odpovědí	n_i	f_i v %
5	22	73,34
4	4	13,34
3	1	3,34
2	3	10,00
Σ	30	100,00%

7 DISKUZE

V této části bakalářské práce jsou shrnuty výsledky výzkumné části. Na začátku výzkumu byly stanoveny výzkumné otázky, na které v této části odpovím. Také zde vyhodnotím znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků na základě procentuální škály (viz Tabulka 3).

Vyhodnocení I. výzkumné otázky: Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekcích a sepsích?

Tato výzkumná otázka se vztahuje k otázce č. 1, 6 a 11. Cílem této otázky bylo zjistit znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o infekcích a sepsích. Všechny tyto otázky byly uzavřené a novorozenecké sestry vybíraly jednu správnou odpověď.

Domnívám se, že ne všechny respondentky dočetly možnosti až do konce, jelikož 15 (50 %) tázaných zvolilo sice správnou, ale neúplnou možnost, že infekce je stav, kdy dochází ke vniknutí patogenů do těla hostitele. Správnou možnost uvedlo jen 13 (43,34 %) ze 30 respondentek.

Na otázku, zda nelékařští zdravotničtí pracovníci znají nejčastější cestu, kterou proniká bakterie do těla novorozence při časně novorozenecké sepsi. Správnou odpověď označila pouze třetina (33,34 %) respondentek. Chybnou možnost zvolilo 20 (66,67 %) respondentek.

Dvacet pět respondentek (83,34%) zná vyhlášku upravující podmínky vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnického zařízení a ústavů sociální péče v porovnání s prací Bačkovská (2016), která prováděla výzkum u 47 respondentů, konstatuje, že správné znění vyhlášky znalo pouze 11 (23,40 %) studentů. Z tohoto porovnání vyplývá, že studenti znají tuto vyhlášku podstatně méně než zkušený zdravotnický personál. Určitě je to chvály hodné, že letitou praxí zaměstnanci získávají na kvalitním přístupu k dezinfekci rukou.

Odpověď na výzkumnou otázku zní, že znalosti nelékařského zdravotnického personálu se pohybují na dobré úrovni cca 56 %. Nejslabší informovanost je v otázce, co je to infekce, kde musí respondentky zdokonalovat vědomosti. Naopak velmi dobré hodnocení mají respondentky na uplatnění vyhlášky.

Vyhodnocení II. výzkumné otázky: Jaké znalosti mají nelékařští zdravotničtí pracovníci o GBS infekci?

Tyto výzkumné otázky se týkají položky č. 4, 5 a 7. Účelem této otázky bylo zjistit znalosti nelékařského zdravotnického personálu o GBS infekci. Všechny tyto otázky byly uzavřené a novorozenecké sestry si opět mohly vybrat jednu správnou možnost.

Na otázku, jaký je nejčastější zdroj časné sepse u novorozence, nejčastěji volily respondentky 26 (86,67%) možnost Group B streptococcus, což je také správná odpověď.

Patnáct respondentek (50,00 %) označilo odpověď vícečetná gravidita, na otázku, který rizikový faktor nepatří k predisponujícím faktorům GBS infekce. Přitom správná odpověď, která měla být označena, je vrozená vývojová vada, kterou zvolilo pouze 11 (36,67 %) tázaných. Nízké procento úspěšnosti v odpovědích může ovlivňovat více faktorů, záleží, jak hodně je zdravotnický personál proškolen v rámci příznaků GBS infekce a samozřejmě čím více nabídek, tím větší možnost chyby. Tato otázka určitě zasluhuje větší pozornost v rámci edukace.

Pro ověření vědomostí nelékařských zdravotnických pracovníků je nutné zodpovědět otázku i pozdních komplikacích GBS infekce. Deset (33,34 %) respondentek odpovědělo chybně na tuto otázku. Zbylých 20 respondentek (66,67 %) odpovědělo správnou možnost Meningitida.

I v této výzkumné otázce je co zlepšovat, úroveň znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků v oblasti GBS infekce se pohybuje okolo 63 %, což je hodnoceno podle procentuální škály od Bačkovské jako dobrá. Nejlepší informovanost je v otázce pozdní novorozenecké sepse, což dokazuje i studie od ústavu zdravotnických informací a statistiky za rok 2014 a 2015 se v porovnávané oblasti nevyskytla žádná diagnóza GBS infekce u novorozenců a kojenců do 3. měsíce života. Prevence vede k vysoké úrovni českého zdravotnictví, ale i přesto je potřeba v osvětě pokračovat.

Vyhodnocení III. výzkumné otázky: Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekci spojené se zdravotní péčí?

Tato položka se týkala otázek č. 8 a 11. Záměrem této otázky bylo zjistit znalosti nelékařského zdravotnického personálu o infekci spojené se zdravotní péčí. Všechny tyto otázky byly uzavřené, novorozenecké sestry označovaly správnou odpověď.

V otázce č. 8 měly respondentky za úkol označit správnou definici infekce spojené se zdravotní péčí. Všech 30 (100 %) respondentek označilo správnou odpověď, že se jedná o infekci, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem v nemocničním zařízení (ústavním i ambulantním).

Znalosti nelékařského personálu se podle procentuální škály pohybují na velmi dobré úrovni, o tom také svědčí hodnocení definice infekce spojené se zdravotní péčí a i otázka, která ověřuje povědomí nelékařských zdravotnických pracovníků o vyhlášce č. 306/2012 Sb.

Vyhodnocení IV. výzkumné otázky: Jaké znalosti má nelékařský zdravotnický personál o hygieně rukou?

Tato část se týkala otázek č. 9, 10 a 12. Účelem této otázky bylo zmapovat znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků o hygieně rukou. Většina otázek byla uzavřená, pouze jedna otázka byla polootevřená, na kterou respondentky odpovídaly na základě přiloženého obrázku.

Dvacet devět (96,67 %) respondentek odpovědělo správně, že potřebné množství roztoku pro dezinfekci rukou je 3 mililitry. Potěšující výsledek, jedna z třiceti nezná kolik ml je zapotřebí k dezinfekci rukou.

Otázka č. 12 byla polouzavřená. Respondentky zde měly za úkol k obrázku přiřadit 5 momentů, kdy by zdravotníci měli provádět hygienickou dezinfekci rukou. Správných 5 možností uvedlo 22 (73,34 %) respondentek. Tato otázka dávala více možností a přesto víc než polovina dotázaných odpověděla správně, i toto svědčí o kvalitní informovanosti personálu.

Žemlová (2013) zjišťovala znalost pěti situací, kdy je prováděna hygienická dezinfekce rukou. Správně zde odpovědělo 147 (90,18 %) respondentů prezenční formy studia oboru Všeobecná sestra a 147 (85,47 %) respondentů kombinované formy studia oboru Všeobecná sestra. Jejího výzkumu se účastnilo 335 studentů 3. ročníku oboru Všeobecná sestra. Žemlová (2013) použila uzavřenou otázku, kde bylo na výběr z pěti možností, což mohlo zkreslit výsledky. Naopak v mém výzkumu měly respondentky možnost vyjádřit se dle vlastních slov a musely použít vlastní vědomosti a znalosti.

Hlavním cílem mé praktické části bylo zjistit znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků v problematice infekcí a sepsí u novorozenců. Respondentky se dle procentuální škály umístily na dobré až velmi dobré pozici. Procento úspěšnosti se pohybuje okolo 75 %. Myslím si, že opakování je matka moudrosti, proto je nezbytné, i přes velmi dobré výsledky nelékařských zdravotnických pracovníků provádět edukaci opakovaně nejen v oblasti hygieny. Velmi důležité je také propojit znalosti teoretické a zkušenosti, protože novorozenci jsou obzvláště v nebezpečí, hovoříme – li o infekci či sepsi.

8 ZÁVĚR

V teoretické části po nastudování odborné literatury jsem se zabývala především různými druhy infekcí a také sepsí. Detailně jsem se zabývala problematikou meningitidy a pneumonie u novorozenců. Postupným studováním se mé znalost prohlubovaly. Také jsem rozebrala možnosti v oblasti hygieny rukou a její aplikaci v praxi, především v nemocničním prostředí. Snahou bylo nastínit problematiku a závažnost infekcí a sepsí, je důležité pokračovat v prevenci infekcí a sepsí, aby se snižovala novorozenecká mortalita a morbidita. Proto bych byla ráda, aby se mnou prezentované poznatky dále šířily a aplikovaly.

Od ústavu zdravotnických informací a statistiky se mi povedlo získat cenná čísla, která prezentovala v mé práci. Došla jsem k závěru, že vysoká čísla nemocných novorozenců a kojenců do 3. měsíce věku souvisí s velikostí zdravotnického zařízení a kraje, a také to poukazuje na možné chyby ze strany zdravotnického personálu. Pozitivní zprávou pro české zdravotnictví je to, že se zdravotnickým zařízením povedlo vymýtit infekční nemoci typu Rubeola, HIV a GBS infekci v roce 2014 a 2015. Z toho vyplývá, že české zdravotnictví má prozatím účinnou metodu prevence proti těmto onemocněním a svědčí o úrovni českých porodnic. Nejvíce vyskytující onemocnění u novorozenců a kojenců do 3. měsíce věku jsou mykózy a pneumonie, které nejvíce ohrožují novorozence.

Ve výzkumné části jsem pozorovala, jaké jsou znalosti o infekcích a sepsích nelékařského zdravotnického personálu, zda jsou jejich znalosti natolik dostačující, aby zabránily vzniku sepse či infekce u novorozenců. Vzhledem k malému počtu respondentů, nelze tento výzkum vztahovat na celou Českou republiku. Vyplývá, že pro zdravotnický personál je hygiena rukou nezbytným denním chlebem. Úroveň znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků mého vzorku je na dobré až velmi dobré úrovni. Respondentky mne zklamaly tím, že celý správně vyplněný dotazník se vyskytl pouze jeden. I z tohoto důvodu si myslím, že je vhodná pravidelná edukace o hygieně rukou, která se provádí v pravidelných časových intervalech.

9 POUŽITÁ LITERATURA

Tištěné zdroje:

1. DORT, Jiří, Eva DORTOVÁ a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013, 118 s. ISBN 978-80-246-2253-8.
2. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, Ivo BOREK a Petr JEHLIČKA. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 404 s. ISBN 978-80-7013-447-4.
3. MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 6. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2014, 608 s. ISBN 978 - 3 - 437 - 43393 - 1.
4. STRAŇÁK, Zbyněk, Jan JANOTA a Petr JEHLIČKA. *Neonatologie*. 2. přeprac. vyd. Praha: Mladá fronta, 2015, 253 s. ISBN 978-80-204-3861-4.
5. TUČEK, Milan, Alena SLÁMOVÁ a Petr JEHLIČKA. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012, 204 s. ISBN 978-80-246-2136-4.
6. HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. *Porodnictví*. 3. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2014. 580 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
7. MAĐAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 180 s. ISBN 80-247-1673-9.
8. ZAHÁLKOVÁ, Milada. *Pediatric pro speciální pedagogy*. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005, 91 s. ISBN 978-80-210-3811-0.
9. SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.
10. ŠRÁMOVÁ, Helena. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2013, 400 s. ISBN 978-80-7345-286-5.
11. BRABCOVÁ, Iva a Sylva BÁRTLOVÁ. *Management v ošetrovatelské praxi*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2015, 288 s. ISBN 978-80-7422-402-7.

Elektronické zdroje:

1. SEDLÁČEK, Dalibor. Kongenitální infekce – současný stav. *Pediatric pro praxi* [online]. Infekční klinika, LF UK a FN Plzeň, 2007, 72 - 76 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/02/02.pdf>
2. STOLL, Barbora J. a kol. A comparison of neonatal Gram-negative rod and Gram-positive cocci meningitis. *Journal of Perinatology* [online]. University School of Medicine Atlanta, 2006, (26) [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.nature.com/jp/journal/v26/n2/full/7211438a.html>
3. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. cit. 2016-05-22. <Dostupné z: <http://www.uzis.cz/>>
4. ZACH, Jiří a Jan MACKO. *Česká neonatologická společnost: doporučené postupy v neonatologii* [online]. 2006 [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <http://www.neonatology.cz/upload/www.neonatology.cz/Legislativa/Postupy/gbsfinal.pdf>

Bakalářské a diplomové práce k tématu

1. Znalosti studentů 3. ročníku programu Porodní asistence o problematice infekcí spojených se zdravotní péčí Bačková, Michala; Univerzita Pardubice; 2015
2. Znalosti studentů 3.ročníku studijního oboru Všeobecná sestra o problematice nozokomiálních nákaz Žemlová, Hana; Masarykova Univerzita; 2013

10 PŘÍLOHY

Příloha A - <i>Technika mytí rukou</i>	48
Příloha B - <i>Hygienická dezinfekce rukou</i>	49
Příloha C- <i>Dotazník</i>	50

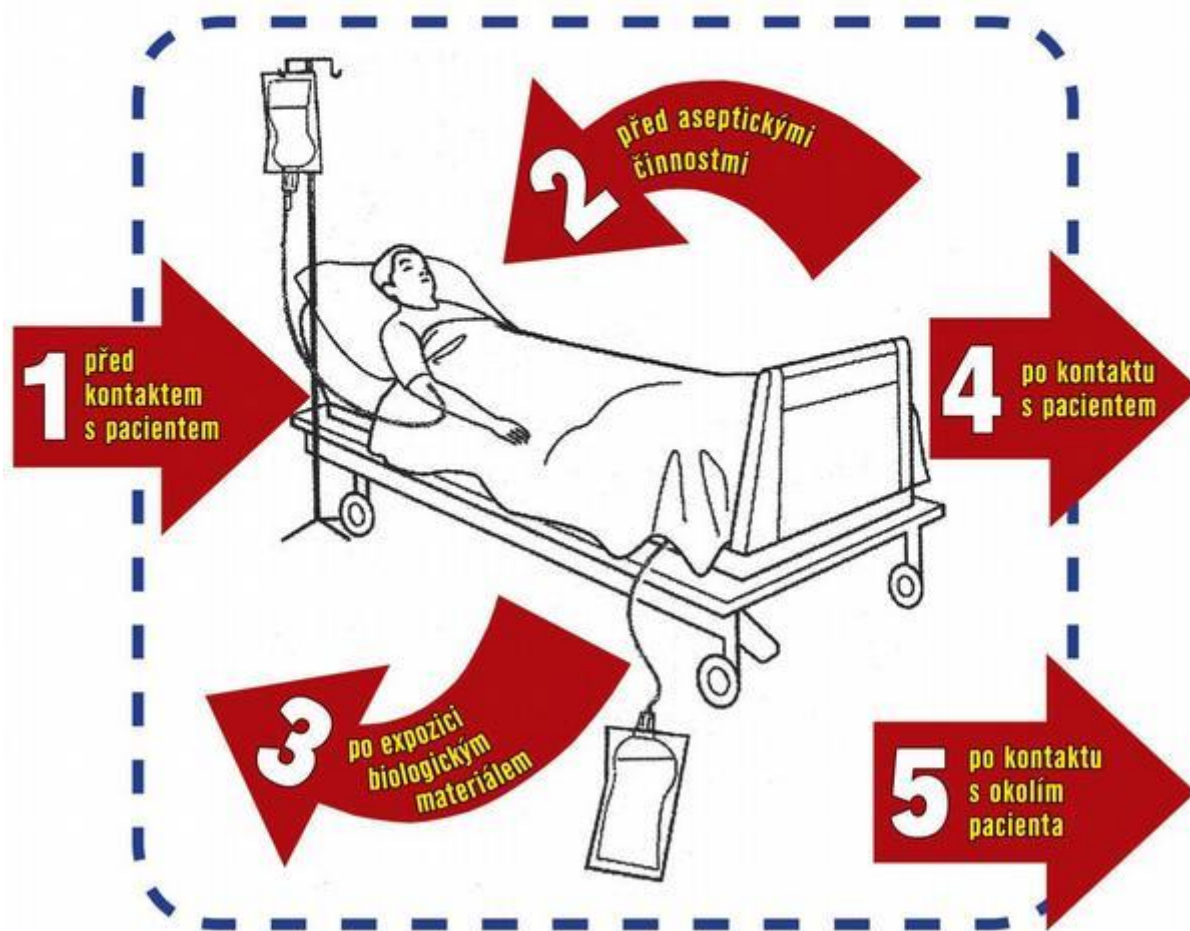
Příloha A – *Technika mytí rukou*



Obrázek 6 technika mytí rukou

Zdroj: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hygiena-rukou-k-akreditaci-zdravotnickeho-zarizeni-447347>

KDY DEZINFIKOVAT RUCE



Obrázek 7 Hygienická dezinfekce rukou

Zdroj: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hygienu-rukou-k-akreditaci-zdravotnickeho-zarizeni-447347>

Příloha C – *Dotazník infekcí a sepsí*

Dobrý den,

jmenuji se Renáta Tichá a jsem studentkou 3. ročníku oboru porodní asistentka na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Ráda bych Vás požádala o vyplnění krátkého anonymního dotazníku na téma Infekce a sepse u novorozenců. Prosím o označení jen jedné odpovědi u každé otázky.

Předem děkuji za Váš čas a ochotu

1. Co je to infekce?

- A) Infekce je stav, kdy dochází ke vniknutí patogenů do těla hostitele
- B) Infekce je stav kdy dochází k hemolýze červených krvinek
- C) Infekce je stav kdy se u klienta objeví specifické či nespecifické klinické příznaky
- D) Kombinace odpovědi A a B
- E) Kombinace odpovědi A a C

2. Sepse je definována jako:

- A) Infekce v místě chirurgického výkonu nejdříve 2. den po operaci
- B) Vystupňovaná těžká infekce
- C) Infekce, která vznikla v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení
- D) Anafylaktická reakce na podané léky

3. Pozdní sepse je manifestována dle České neonatologické společnosti?

- A) Po 24 hodinách po porodu
- B) Mezi 7. a 28. dnem po porodu
- C) Mezi 14. a 28. dnem po porodu
- D) Po 14 dnech po porodu

4. Jaký je nejčastější zdroj časně sepse u novorozenců?

- A) Herpetické viry
- B) Group B streptococcus
- C) Streptococcus pneumoniae
- D) Treponema pallidum
- E) Více správných odpovědí

- 5. Co nepatří do rizikových faktorů predisponujících GBS infekci?**
- A) Předčasný odtok vody plodové
 - B) Chorioamnitida
 - C) Pozitivní GBS kultivace z pochvy matky
 - D) Předchozí dítě s GBS infekcí
 - E) Vícečetná gravidita
 - F) Časté vyšetřování
 - G) Nezralost
 - H) Intrauterinní fetální monitorování
 - I) Vrozená vývojová vada
 - J) Nevysvětlitelná poporodní asfyxie
- 6. Jakou cestou nejčastěji pronikají bakterie do organismu novorozence při časně novorozenecké sepsi?**
- A) Lymfogenně
 - B) Hematogenně
 - C) Přímým kontaktem
 - D) In utero
 - E) Ascendetně
- 7. Jaké jsou nejčastější komplikace pozdní GBS infekce?**
- A) Meningitida
 - B) Pneumonie
 - C) Toxoplazmoza
 - D) Mykotické infekce
- 8. Infekce spojená se zdravotní péčí je:**
- A) Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla v domácím prostředí a je léčena v nemocničním zařízení.
 - B) Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla výhradně po kontaktu s infikovaným biologickým materiálem.
 - C) Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem v nemocničním zařízení (ústavním i ambulantním).
 - D) Infekce spojená se zdravotní péčí je infekce, která vznikla v příčinné souvislosti výhradně s pobytem v ambulantním nemocničním zařízení.
- 9. Jak dlouho je nutné provádět hygienickou dezinfekci rukou podle WHO?**
- A) 30 – 60 s
 - B) 20 – 30 s
 - C) 60 – 90 s
 - D) 20 s

E) Nevím

10. Jaké množství je potřebné k hygienické dezinfekci rukou podle WHO?

- A) 2 ml
- B) 3 ml
- C) 4 ml
- D) 5 ml
- E) 6 ml
- F) Nevím

11. Která z uvedených vyhlášek upravuje podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče?

- A. Vyhláška č. 267/2015 Sb.
- B. Vyhláška č. 306/2012 Sb.
- C. Vyhláška č. 362/2011 Sb.
- D. Vyhláška č. 152/2005 Sb.
- E. Vyhláška č. 158/2005 Sb.

12. Vyjmenujte 5 příkladů, kdy je nutné provést dezinfekci rukou podle WHO? (vycházejte z přiloženého obrázku)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Dostupné z <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hygiena-rukou-k-akreditaci-zdravotnickeho-zarizeni-447347>

Mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku

Renáta Tichá