

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**ADNÁTNÍ GBS INFEKCE U NOVOROZENCŮ
Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ELIŠKA VÁVROVÁ

Praha 2016

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**ADNÁTNÍ GBS INFEKCE U NOVOROZENCŮ
Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY**

Bakalářská práce

ELIŠKA VÁVROVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Porodní asistentka

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová

Praha 2016



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

Vávrová Eliška
3. A PA

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 12. 3. 2015 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Adnátní GBS infekce u novorozenců z pohledu porodní asistentky

*Adnate GBS Infections in Newborn Babies from the perspective of
Midwives*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Ivana Jahodová

V Praze dne: 2. 11. 2015


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce paní PhDr. Ivaně Jahodové za čas, který věnovala odbornému vedení a pomoc při zpracování mé závěrečné práce. Dále děkuji paní Mgr. Martině Baškové za cenné rady a čas, který mi věnovala.

Také bych ráda poděkovala své rodinně a přátelům za podporu a pevné nervy při zpracování bakalářské práce.

ABSTRAKT

VÁVROVÁ, Eliška. *Adnátní GBS infekce u novorozenců z pohledu porodní asistentky*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Ivana Jahodová. Praha. 2016. 42 s.

Tématem bakalářské práce je adnátní GBS infekce u novorozenců z pohledu porodní asistentky. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část práce začíná definicí GBS infekce v těhotenství a u novorozenců. Dále jsou uvedeny mikrobiologické vlastnosti bakterie *Streptococcus agalactiae* (GBS), klinické příznaky infekce, vyšetření těhotné, způsob a načasování léčby před porodem. Také jsou uvedeny různé formy infekce plodu a novorozence od lehkých po život ohrožující, dále možné cesty přenosu této infekce na novorozence. V praktické části je podrobně rozebrána kazuistika GBS pozitivní gravidní ženy s nedostatečnou antibiotickou profylaxí před porodem a následnou adnátní pneumonií novorozence. Byl rozebrán celkový stav pacientky a péče v průběhu gravidity. Dále byla posouzena ošetrovatelská péče před a během porodu. Byla hodnocena předporodní antibiotická profylaxe u matky a u novorozeného dítěte, byl hodnocen jeho klinický stav bezprostředně po porodu. Dále byla hodnocena následná péče o novorozence od prvních příznaků infekce až po léčbu závažného stavu, který vyžadoval intenzivní péči, včetně farmakologické podpory oběhu a umělé plicní ventilace. Byl sledován celý průběh hospitalizace novorozence, až do jeho propuštění do domácí péče.

Klíčová slova

GBS infekce. Novorozenecká infekce. Novorozenecká seps. *Streptococcus agalactiae*.

ABSTRACT

VÁVROVÁ, Eliška. Adnate GBS Infections in Newborn Babies from the Prespective of Midwives. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Ivana Jahodová. Prague. 2016. 42 pages

This bachelor's thesis is concerned with adnate *Streptococcus agalactiae* (GBS) infection in newborns from the perspective of a midwife. The text is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part starts with the definition of GBS infection during pregnancy and in newborns. Next, microbiological characteristics of the GBS bacteria, clinical signs of infection, medical examination of pregnant women, and the method and timing of medical treatment before delivery are discussed. Finally, the theoretical part describes different types of fetal and newborn infections, from mild to life-threatening ones, and possible routes of infection transmission to a newborn. The second (practical) part examines in detail the casuistry of a GBS positive gravid woman with an insufficient antibiotic prophylaxis before labour, and subsequent adnate pneumonia in a newborn. The overall condition and care of the female patient during gravidity, and the nursing care before and during delivery are analyzed. The antenatal antibiotic prophylaxis for the mother and the newborn, the infant's clinical condition immediately after birth, and the aftercare of the newborn baby since the first infection symptoms to the treatment of a serious condition that required intensive care, including pharmacological circulatory support and mechanical ventilation, are evaluated. The whole duration of the newborn's hospitalization up to his release to home care is tracked.

Keywords

GBS infection. Neonatal infections. Neonatal sepsis. *Streptococcus agalactiae*.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM TABULEK

ÚVOD	12
1 GBS INFEKCE V TĚHOTESTVÍ A U NOVOROZENCŮ	15
2 MIKROBIOLOGICKÉ VLASTNOSTI BAKTERIE GBS	17
2.1 KLASIFIKACE STREPTOKOKŮ	17
3 GBS INFEKCE V GRAVIDITĚ	19
3.1 KLINICKÉ PŘÍZNAKY	19
3.2 VYŠETŘENÍ	19
3.3 ZPŮSOB A NAČASOVÁNÍ LÉČBY TĚHOTNÉ ŽENY	20
4 INFEKCE PLODU A NOVOROZENCE	22
4.1 PRENATÁLNÍ PŘENOS	22
4.2 INTRAPARTÁLNÍ PŘENOS	22
4.3 POSTNATÁLNÍ PŘENOS	23
4.3.1 ČASNÁ FORMA GBS.....	23

4.3.2	POZDNÍ FORMA INFEKCE GBS.....	23
5	SEPSE.....	24
5.1	ČASNÁ FORMA SEPSE (EARLY-ONSET SEPSIS, EOS).....	24
5.2	POZDNÍ FORMA SEPSE (LATE-ONSET SEPSIS, LOS).....	25
5.3	RIZIKOVÉ FAKTORY PRO ROZVOJ NOVOROZENECKÉ SEPSE.....	25
6	KAZUISTIKA NOVOROZENCE S POZITIVNÍM GBS..._	27
	ZÁVĚR.....	54
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	55
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ATB ...antibiotika

CTG ...kardiotokograf

CŽK ...centrální žilní katétr

EOS ...časná forma sepse

FiO₂fraction of inspired oxygen (inspirační koncentrace kyslíku)

G -gram negativní

G +gram pozitivní

GBS.....streptokok skupiny B

ChCharriére – tradiční jednotka, určovaná pro vnější průměr urologických cévek

IUzkr. mezinárodní jednotka

JIRP....jednotka intenzivní a resuscitační péče

LOSpozdní forma sepse

PMK ...permanentní močový katétr

PNCpenicilin

(VOKURKA a kol., 2015)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Adnátní pneumonie - vrozený zánět plic

Ascendentní - vzestupný

Asfyxie - dušení způsobené nedostatkem vzduchu

Bakteriémie – přítomnost bakterií v krvi

Fakultativně anaerobní – schopnost bakterie žít i bez přítomnosti kyslíku

Gastrointestinální - týkající se zažívacího traktu

Gram negativní – při barvení podle Gramma jsou bakterie růžové

Gram pozitivní – při barvení podle Gramma jsou bakterie fialové

Guidelines – doporučený postup

Hematogenní – vznikající z krve, resp. krevní cestou

Chorioamnionitida – zánět plodových obalů

Intrapartální - během porodu

Intrauteriní - nitroděložní

Meningitida – zánět mozkových blan

Morbidita – nemocnost

Mortalita - úmrtnost

Nozokomiální infekce – infekce vzniklá v příčinné souvislosti s hospitalizací

Osteomyelitida – zánět kosti a kostní dřevě

Patogen – původce nemoci, chorobný činitel nebo choroboplodný zárodek

Perinatální - před, během a po porodu

Pneumonie - zánět plic

Rezervoár - zdroj

Sepse - celková infekce

Transplacentárně - přes plodové lůžko

Urogenitální trakt – močové a pohlavní ústrojí

Vaginorektální – týkající se pochvy a konečníku

(VOKURKA a kol., 2015)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Doporučený postup intrapartální antibiotické profylaxe (infúzní terapie) pro prevenci perinatálního GBS – onemocnění novorozenců.....	21
Tabulka 2 Skóre dle Apgarové	33
Tabulka 3 Laboratorní hodnoty novorozence - Krevní obraz	35
Tabulka 4 Laboratorní hodnoty – Biochemie.....	35
Tabulka 5 Souhrnná tabulka ošetrovatelských diagnóz dle NANDA DOMÉM 2012 – 2014 u novorozence s GBS	50

ÚVOD

Streptococcus agalactiae je beta-hemolytický streptokok skupiny B, běžně je tato bakterie označována zkratkou GBS (z anglického jazyka Group B Streptococcus). *Streptococcus agalactiae* poprvé izolovali v r. 1935 R. Lancefield a R. Hare z vaginální kultury žen po porodu. O 3 roky později prokázal Fry, že tato bakterie je původcem poporodní infekce u žen – puerperální sepse (horečka omladnic). V dalších letech bylo zjištěno, že se jedná o velmi heterogenní skupinu streptokoků, zahrnující různé druhy rodu *Streptococcus*, z nichž se některé vyskytují i u zvířat. Ve veterinární medicíně je *Streptococcus canis* dlouho znám zejména jako původce mastitid skotu, různých infekcí psů, koček i dalších zvířat. V roce 1997 byl *Streptococcus canis* poprvé vykultivován z hemokultury člověka se sepsí (VOTAVA, 2006), (MURRAY, 2009).

Streptococcus agalactiae je patogen především u těhotných žen a novorozenců. Těhotným ženám mezi 35. až 37. týdnem se proto provádí screeningové vyšetření na přítomnost GBS v pochvě. Díky tomuto screeningu je *Streptococcus agalactiae* včas zachycen a nákaze novorozence lze pomocí preventivních postupů zabránit. V případě pozitivního nálezu GBS u matky hrozí novorozenci časná sepse či meningitida. Může však dojít i k rozvoji pozdní infekce, která se může objevit až kolem 6. týdne věku. Stejně jako v časném novorozeneckém věku se i tato infekce prezentuje nejčastěji jako sepse, septický šok, meningitida nebo osteomyelitida (JANOTA, 2013).

Při pozitivním výsledku kultivace z pochvy je nutné viditelně zanechat výsledek do těhotenské průkazky a informovat o něm těhotnou ženu. Po přijetí rodičí ženy na porodní sál se při GBS pozitivitě musí zajistit intrapartální antibiotická profylaxe. Pro dosažení optimálního efektu musí být antibiotická profylaxe podaná alespoň 4 hodiny před porodem plodu. Při kratším intervalu výrazně vzrůstá riziko kolonizace novorozence s možnými infekčními komplikacemi (MĚCHUROVÁ, 2013).

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části se snažíme přiblížit problematiku GBS kolonizace/infekce u matky a také její problematiku u novorozence. Dále je teoretická část zaměřena na příčiny, komplikace

a možnosti léčby tohoto závažného onemocnění. Praktická část zahrnuje kazuistiku, na které bude demonstrován průběh GBS infekce u novorozence, klinické projevy této závažné infekce, její léčba a možné následky, vše se zaměřením na ošetrovatelské procesy na novorozenecké jednotce intenzivní a resuscitační péče.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1:

Předložit dohledané publikované poznatky o GBS infekci u těhotných žen.

Cíl 2:

Předložit dohledané publikované poznatky o následné GBS infekci u novorozenců.

Cíl 3:

Osobním cílem je prohloubení vědomostí z hlediska medicínského a ošetrovatelského.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1:

Získané informace co nejlépe využít při péči o gravidní ženy s GBS infekcí.

Cíl 2:

Získané informace co nejlépe využít při péči o novorozence s GBS infekcí.

Vstupní literatura

1. HÁJEK, Z. a kol., 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*, 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0418-8.
2. JANOTA, J. a Z. STRAŇÁK, 2013. *Neonatologie*. Praha: Mladá fronta, ISBN 97880-204-2994-0.
3. LAŠTOVIČKOVÁ, P., 2009. Novorozenecká sepse. In: *Sestra*. Ročník 19, číslo 11. ISSN: 1210-0404.

4. MACKO, J., J. ZACH, 2006. *Postup péče o novorozence Streptococcus agalactiae (GBS) negativních, pozitivních nebo nevyšetřených matek.* Neonatologické listy, roč. 12, č. 1, ISSN: 1211-1600.
5. MĚCHUROVÁ, A., R. VLK, a V. UNZEITIG, 2013. Diagnostika a léčba streptokoků skupiny B v těhotenství a za porodu. In: *Česká gynekologie*, Ročník 78, Supplementum. ISSN 1210-7832.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Adnatní GBS infekce u novorozenců z pohledu porodní asistentky, proběhlo v časovém rozmezí květen 2015 až únor 2016. Pro vyhledávání bylo využito několik online elektronických oborových databází: Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), Národní lékařská knihovna (www.medvik.cz).

Jako klíčová slova byla zvolena v jazyce českém: Streptococcus agalactiae, GBS infekce, novorozenecká infekce, novorozenecká seps. V jazyce anglickém byly těmito slovy: Streptococcus agalactiae, GBS infection, neonatal infection, neonatal sepsis, treatment of GBS infection.

Hlavním kritériem pro zařazení dohledaných článků do zpracování bakalářské práce byl plnotext odborné publikace, tematicky odpovídající cílům bakalářské práce v českém, slovenském nebo anglickém jazyce, vydaný odborným recenzovaným periodikem.

Vyřazovacími kritérii byla obsahová nekompatibilita se stanovenými cíli bakalářské práce, publikace s nízkým stupněm důkaznosti nebo duplicitní nálezy publikace.

1 GBS INFEKCE V TĚHOTESTVÍ A U NOVOROZENŮ

Od 70. let 20. století je v průmyslově vyspělých zemích *Streptococcus agalactiae* (Group B streptococcus, GBS) hlavním etiologickým původcem časných i pozdních novorozeneckých sepsí, meningitid a dalších invazivních infekcí. Tato infekce je významnou příčinou perinatální mortality a morbidity. Kolonizace (prevalence rektovaginálního nosičství) se pohybuje od 6 – 35 %. Primárním rezervoárem je gastrointestinální trakt se šířením do urogenitálního traktu (VOTAVA, 2006), (POLÁČEK, 1981).

Profylaxe přenosu infekce z matky na novorozence je jednou z nejdůležitějších součástí perinatální péče. Součástí této profylaxe je intrapartální podávání antibiotik GBS pozitivním rodičkám a následná péče o novorozence těchto matek. U novorozenců těhotných žen, kde prenatální screening nebyl proveden a/nebo byl negativní, je nutné s nastupujícími příznaky časné sepse u novorozence na onemocnění myslet a VČAS zahájit léčbu. Správně indikovaná intrapartální profylaxe antibiotiky podanými rodičce před porodem se významně podílí na snižování novorozenecké úmrtnosti, příznivě ovlivňuje výskyt, průběh a prognózu novorozenecké sepse (MĚCHUROVÁ, 2013), (GLEASON, 2012).

Novorozenecká sepse je velmi závažné onemocnění. Vzácně je GBS infekce lokalizovaná, sem lze zařadit např. zánět pupečníku, konjunktivitidu či kožní zánět (pyodermie). Zpravidla dochází velmi rychle ke generalizaci infekce, i díky tomu, že novorozenec má nezralý imunitní systém a od matky má jen malé množství přenesených protilátek. U nezralých novorozenců se na vzniku infekce uplatňuje také nedostatečná obranná funkce kůže a sliznic. Prognóza GBS sepse závisí na včasnosti záchytu onemocnění a správné terapii. Závažnější prognóza je u novorozenců s nízkou a velmi nízkou porodní hmotností, v případě donošených novorozenců je riziková koincidence s perinatální asfyxií či některými vrozenými vývojovými anomáliemi (LAŠTOVIČKOVÁ, 2009), (MUNTAU, 2014), (MUKHOPADHYAY, 2014).

Streptokoky skupiny B mohou být etiologickým agens infekcí nejen u novorozenců, ale mohou způsobovat celou řadu infekčních komplikací i u žen v šestinedělí. Patří k hlavním původcům endometritid, infekcí močových cest, mohou vést i k bakteriémii po císařském řezu. Velmi nebezpečné jsou u žen po porodu streptokokové endokarditidy či sepse, které mohou matku ohrozit na životě (HÁJEK, 2004), (BENEŠ, 2009).

2 MIKROBIOLOGICKÉ VLASTNOSTI BAKTERIE

GBS

Streptokok (*Streptococcus*) je rod kokovitých gram pozitivních bakterií (G+) z čeledi *Streptococcaceae*. Mají řetízkové uspořádání, ze kterého i vychází jejich název (řecký název streptos, což znamená ohebný, zkroucený jako řetěz). Jedná se o fakultativně anaerobní gram pozitivní koky uspořádané nejčastěji jako diplokoky nebo řetízky. Některé streptokoky mohou být součástí běžné flóry, především horních cest dýchacích, některé jsou potenciálně patogenní, některé patří mezi vždy patogenní mikroorganismy (MURRAY, 2009), (VOTAVA, 2006).

Součástí fyziologické bakteriální flóry jsou např. viridující streptokoky (součást běžné flóry dutiny ústní a horních cest dýchacích). Velká část streptokoků je však patogenní - *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae* (MELTER, 2014), (VOTAVA, 2006), (BENEŠ, 2009).

2.1 KLASIFIKACE STREPTOKOKŮ

Streptokoky se klasifikují podle změn při růstu na krevní agar na alfa, beta a gama hemolytické. K alfa hemolytickým patří *Streptococcus pneumoniae*, který je původcem onemocnění dětí, způsobuje hnisavé záněty středouší, pneumonie či meningitidy. Mezi beta hemolytické (hemolýza krevního agaru) patří streptokoky skupiny A a B. Nejvýznamnější ze skupiny A je *Streptococcus pyogenes*, původce spály, anginy či syndromu toxického šoku a sepse. Skupinu B představuje *Streptococcus agalactiae* (GBS). Podle antigenních vlastností jsou streptokoky skupiny B děleny dále do sérotypů I – VII. K zástupcům gama hemolytických streptokoků (beze změn na krevním agaru) patří např. *Streptococcus urinalis* (VOTAVA, 2009).

Streptococcus agalactiae je fakultativně anaerobní gram pozitivní diplokok. Jeho faktorem virulence je pouzdro, které u sérotypu III obsahuje kyselinu N acetylneuraminovou, která brzdí aktivaci komplementu a fagocytózu. Sérotyp III se uplatňuje jako etiologické agens sepse novorozenců a matek v šestinedělí.

V pozdějším věku je důležitý i typ V, který je významný svojí rezistencí k některým antibiotikům. V České republice naštěstí těchto rezistentních kmenů není mnoho, většina patogenních streptokoků je zatím dobře citlivá na běžná antibiotika včetně penicilínové řady (VOTAVA, 2009), (BENEŠ, 2009).

3 GBS INFEKCE V GRAVIDITĚ

Nosičství GBS mezi těhotnými ženami se v celém světě pohybuje mezi 10 a 37%, v ČR kolísá mezi 19 a 29 %. Beta-hemolytické streptokoky kromě infekcí močových cest u žen, puerperální sepse a chorioamnionitidy způsobují těžké postpartální infekční komplikace u novorozenců, jako je meningitida, pneumonie či sepse (HÁJEK, 2004), (JANOTA, 2013), (SZETEI, 2012), (ČECH, 2014).

3.1 KLINICKÉ PŘÍZNAKY

Vaginální kolonizace GBS je zpravidla bezpříznaková neprojeví se ani teplotami ani výtokem z pochvy. Pozitivní klinické příznaky se objevují při streptokokové infekci močových cest – dysurie, polakisurie. Při vyšetření moči se nachází pyurie a je pozitivní kultivace moče. Vzácněji dochází k chorioamnionitidě, která může být asymptomatická, nebo je matka febrilní a má pozitivní laboratorní markery infekce (HÁJEK, 2004), (MĚCHUROVÁ, 2013).

3.2 VYŠETŘENÍ

Vyšetření streptokokové infekce by se měly podrobit všechny těhotné ženy (výjimka je u žen s GBS pozitivní kultivací moče kdykoliv v průběhu těhotenství). Toto vyšetření se provádí mezi 35. až 37. týdnem těhotenství. Odběr kultivačních vzorků se provádí štětičkou z postranních stěn dolní třetiny pochvy a následně rekta - vaginorektální stěr. Odebrané vzorky jsou umístěny do transportního média. Toto kultivační vyšetření umožňuje získat výsledek do 48 hodin. Vyšetření v laboratoři je více preferované než užití tzv. rychlých diagnostických testů s vyšším rizikem falešně negativních výsledků. Rychlé diagnostické testy využíváme pouze v časové tísni. U pacientek, které mají alergickou anamnézu, je vhodné požadovat stanovení citlivosti streptokoků na antibiotika (MĚCHUROVÁ, 2013).

3.3 ZPŮSOB A NAČASOVÁNÍ LÉČBY TĚHOTNÉ ŽENY

Pro postup léčby těhotné ženy s pozitivní GBS infekcí byl vypracován doporučený postup. Tyto guidelines jsou pravidelně revidovány podle nejnovějších poznatků vědy i klinických zkušeností. Pro Českou republiku byl tento postup vypracován autory Měchurová, Vlk a Unzeitig a naposledy revidován v r. 2013. Dokument musí být vždy odsouhlasen výbory České gynekologicko - porodnické a Neonatologické společnosti a výborem Sekce perinatální medicíny. Tento doporučený postup je závazný pro všechna pracoviště v České republice (MĚCHUROVÁ, 2013).

V průběhu těhotenství je ATB léčba indikována pouze v případě pozitivního a signifikantního nálezu GBS v moči těhotné ženy. Při pozitivním screeningovém vyšetření je profylaxe indikována, kromě případů, kdy je porod veden císařským řezem ještě před nástupem porodní činnosti a při neporušených plodových obalech. Pokud není známý výsledek screeningu, je ATB profylaxe doporučena při předčasném porodu (před 37. gestačním týdnem), při předčasném odtoku plodové vody (více jak 18 hodin před porodem) a u febrilní matky. Dále se ATB profylaxe doporučuje u žen, které v předchozí graviditě měly dítě se závažnou GBS infekcí i při negativním screeningovém vyšetření (MĚCHUROVÁ, 2013).

Antibiotikem první volby je PNC G podávaný intravenózně v počáteční dávce 5 milionů IU, následně 2,5-3 milionů IU vždy i.v. po 4 hodinách. Pokud nedojde k porodu za 8 hodin od první dávky, prodlužuje se interval na 6 hod. Alternativním ATB je ampicilin 2 g i.v. s další dávkou 1g po 6 hodinách i.v. U rodiček se známou alergickou anamnézou na penicilín lze zvolit některý z cefalosporinů 1. generace (zde ale hrozí zkřížená alergická reakce), případně klindamycin či vankomycin. Všechna ATB je nutné podávat intravenózně (MĚCHUROVÁ, 2013).

Tabulka 1 Doporučený postup intrapartální antibiotické profylaxe (infúzní terapie) pro prevenci perinatálního GBS – onemocnění novorozenců

doporučeno:	penicilin G 5 mil. jednotek i.v. iniciační dávka, dále 2,5 milionu jednotek i.v. za 4 hodiny (od 3. dávky 2,5 mil. jednotek po 6 hodinách) do porodu
při alergii na penicilin (bez vysokého rizika anafylaxe):	cefazolin 2 g i.v. iniciační dávka, dále 1 g i.v. každých 8 hodin do porodu
při alergii na penicilin (s vysokým rizikem anafylaxe):	klindamycin 900 (600) mg i.v. každých 8 hodin do porodu NEBO erytromycin 500 mg i.v. každých 6 hodin do porodu (vankomycin 1 g po 12 hodinách do porodu)
GBS-sepse:	ampicilin 2 g i.v. iniciační dávka, dále 1 g po 4 hodinách + gentamicin 240 mg i.v. po 24 hodinách

Zdroj: MĚCHUROVÁ, 2008, s. 3

Ampicilin v současné době – pro nárůst časných novorozeneckých infekcí koliformní gram negativní (G-) flórou rezistentní k ampicilinu – nepodáváme, je vyhrazen pro léčbu symptomatických infekcí.

Při alergii na penicilinová antibiotika s nízkým rizikem anafylaxe – nevěrohodnou alergickou anamnézou – podáváme cefalosporiny I. generace i.v. – Cefazolin 2 g v infuzi a dále 1 g po 8 hodinách do porodu.

Vankomycin je určen pouze pro pacientky s vysokým rizikem anafylaxe a prokázanou rezistencí k předchozím antibiotikům.

Streptokoková seps je léčena dvojkombinací antibiotik – Ampicilinem 1 g v infuzi po 6 hod. (při alergii na penicilinová antibiotika Klindamycinem 600 (900) mg v infuzi po 8 hod.) a Gentamycinem 240 mg v infuzi po 24 hodinách (MĚCHUROVÁ, 2008, s 3).

Za dostatečnou se profylaxe považuje, pokud je dávka antibiotika podaná více jak 4 hodiny před porodem. ATB léčba se ukončuje s porodem plodu. Pouze v případě akutního infekčního onemocnění rodičky je indikováno v ATB terapii pokračovat (MĚCHUROVA, 2013), (HÁJEK, 2004).

4 INFEKCE PLODU A NOVOROZENCE

Přenos infekce z matky na plod může být prenatální či intrapartální. Infekce získaná postnatálně již nesouvisí se samotným porodem, zde dochází k přenosu patogenní bakterie na novorozence nejčastěji rukama ošetřujícího personálu, matky či ostatními členy rodiny. Při přenosu infekce dochází nejprve ke kolonizaci kůže a sliznic. Vzhledem k invazivitě této bakterie je však možný i její přestup do krevního řečiště novorozence (bakteriémie) a k rozšíření infekce hematogenní cestou po celém těle (sepsis). Při bakteriémii se invazivní bakterie dostává přes hematoencefalickou bariéru do subarachnoideálních prostor, kde aktivuje rozvoj zánětlivé reakce a vzniká zánět mozku a jeho obalů - meningoencefalitida (SZETEI, 2012), (FUHRMANN, 2006).

4.1 PRENATÁLNÍ PŘENOS

K přestupu infekce z matky na plod může dojít dvojím způsobem. K nitroděložní infekci (in utero) dochází ascendentním přestupem infekčního agens z poševního prostředí přes děložní hrdlo. K ascendentní infekci může dojít i bez předchozího porušení plodových obalů a předčasného odtoku plodové vody. Infekce GBS je schopna pronikat i přes neporušené plodové obaly. Tato infekce je často spojena s adnatní pneumonií, sepsí či meningitidou (JANOTA, 2013).

4.2 INTRAPARTÁLNÍ PŘENOS

Druhým možným přenosem infekce je kolonizace novorozence intra partum. Novorozenec se s infekčním agens setkává během porodu a dochází tak k jeho osídlení, následně pak k pomnožení bakterií (GBS) na kůži a na sliznicích. Intrapartální kolonizace je považována za příčinu pozdní formy neonatální infekce. Proto je nutná dostatečně účinná antibiotická profylaxe (JANOTA, 2013), (BERARDI, 2013).

4.3 POSTNATÁLNÍ PŘENOS

Postnatální přenos znamená infekci získanou po narození, která nesouvisí bezprostředně s porodem. Může se jednat o nozokomiální infekci, ke které dojde v průběhu hospitalizace na novorozeneckém oddělení. Nejčastějším vektorem přenosu infekce jsou ruce ošetřujícího personálu či rodičů. Velmi rizikové je jakékoli porušení kožní integrity. Riziko nozokomiální infekce se zvyšuje při pobytu novorozence na jednotce intenzivní a resuscitační péče, je přímo úměrné počtu invazivních vstupů (periferní intravenózní kanyla, CŽK, arteriální katétr, PMK, endotracheální rourka). Po propuštění do domácí péče se může jednat o přenos infekce v rodinném prostředí od kolonizovaného člena rodiny (JANOTA, 2013), (ŠTILLOVÁ, 2010).

4.3.1 ČASNÁ FORMA GBS

Většina těchto infekcí (někteří autoři uvádí až 80 %) se klinicky projeví během prvních 24 hodin života. Nejčastěji manifestací je sepsa a adnatní pneumonie s multiorgánovým selháním až ve 40 – 50 %. Meningitida je méně častá, představuje asi 10 % adnatních GBS infekcí. Vzácně může onemocnění probíhat pod obrazem endo či perikarditidy, peritonitidy, omfalitidy nebo nekrotizující fasciitidy či pyodermie (JANOTA, 2013), (SIMONSEN, 2014).

4.3.2 POZDNÍ FORMA INFEKCE GBS

Pozdní forma GBS infekce je vzácnější. Dochází k ní nejčastěji v období do 4 týdnů věku, může se však rozvinout, až do 12. týdne života dítěte. Projevuje se až v 50 % jako meningitida, dále jako sepsa bez jasného ložiska, častá je i osteomyelitida nebo septická artritida (JANOTA, 2013), (BERARDI, 2013).

5 SEPSE

Novorozenecká sepe je klinický syndrom systémového zánětlivého onemocnění, které je provázeno bakteriemi. Méně často se v etiologii mohou uplatnit i viry či houby nebo plísně. Těžká sepe je provázena selháním respiračního a oběhového systému. Nejzávažnější je septický šok, kdy novorozenec je bezprostředně ohrožen na životě (JANOTA, 2013), (BENEŠ, 2009), (GLEASON, 2012).

Incidence novorozenecké infekce závisí na gestačním stáří novorozenců – čím nezralejší jedinec, tím je vyšší riziko infekce. Incidence sepe se liší podle toho, zda se jedná o časnou nebo pozdní formu novorozenecké sepe. U donošených novorozenců se udává do 10 případů na 1000 živě narozených dětí (10‰), u nezralých dětí, které jsou dlouhodobě hospitalizované na jednotkách intenzivní péče, incidence stoupá až na 25-30 % (JANOTA, 2013).

5.1 ČASNÁ FORMA SEPSE (EARLY-ONSET SEPSIS, EOS)

Klinicky se manifestuje v prvních 7 dnech života dítěte. Jedná se většinou o akutně probíhající zánětlivé onemocnění. U mírnějších forem jsou příznaky často nespecifické, například teplotní nestabilita, odmítání stravy a zvracení, apatie či naopak dráždivost s neklidem dítěte. Časný nástup novorozenecké žloutenky (rozvoj ikteru v prvních 24 hodinách života) patří také k prvním příznakům sepe. U závažnějších stavů, například při rozvoji septického šoku, dochází k velmi rychlému selhání respiračního a oběhového systému, někdy i ledvin, častá je porucha vědomí. V případě adnatní meningitidy jsou v popředí neurologické příznaky, především dráždivost, hypertonie, křeče a bezvědomí (SIMONSEN, 2014).

Z hlediska patogeneze onemocnění se jedná o vertikální přenos infekčního agens z matky na novorozence. Přenos může nastat transplacentárně, hematogenní cestou při bakteriémii matky. Další možností je ascendentní infekce, při které jsou infikovány plodové obaly, plodová voda a plod. Vertikální přenos z matky na plod je možný také za porodu při průchodu plodu infikovaným porodním kanálem, dojde k osídlení novorozence s následnou možnou diseminací infekce (SIMONSEN, 2014).

Nejčastějším vyvolavatelem časně novorozenecké sepse ve vyspělých zemích je *Streptococcus agalactiae*. Druhým nejčastějším patogenem pak *Escherichia coli*, a to především u novorozenců s velmi nízkou porodní hmotností. Ostatní etiologie je vzácná, uplatňuje se spíše u získaných infekcí, ať nozokomiálních (infekce získaná v souvislosti s hospitalizací) či komunitních (získaných mimo nemocniční zařízení), (SIMONSEN, 2014).

5.2 POZDNÍ FORMA SEPSE (LATE-ONSET SEPSIS, LOS)

Klinicky se manifestuje po 7. dnu života dítěte a zpravidla probíhá jako sepse s lokalizovanou infekcí. Ovšem i tyto infekce mohou být dramatické, provázené multiorgánovým selháním a mohou dítě ohrozit na životě (BERARDI, 2013).

Z hlediska patogeneze se většinou jedná o horizontální přenos infekce z okolního prostředí na dítě. V některých případech se intrauteriní nebo intrapartální infekce mohou manifestovat i jako pozdní forma (BERARDI, 2013).

U pozdní formy novorozenecké sepse se již uplatní celá řada dalších patogenů, u nozokomiálních infekcí prakticky jakákoli gram pozitivní či gram negativní etiologie. U donošených novorozenců sem patří *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella species*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa*. U nezralců může těžkou sepsi způsobit i jinak nepatogenní či málo patogenní bakterie (koaguláza negativní stafylokoky (CoNS), zejména *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hemolyticus* (BERARDI, 2013), (VOTAVA 2006), (MUNTAU, 2014).

5.3 RIZIKOVÉ FAKTORY PRO ROZVOJ NOVOROZENECKÉ SEPSE

Novorozenecká sepse je jednou z příčin novorozenecké mortality i morbidity. Proto je třeba znát i rizikové faktory, které predisponují k rozvoji časně i pozdní novorozenecké sepse. Rizikovými faktory pro nosičství GBS jsou multipara, věk pod 20 let, nízký socioekonomický status a vyšší sexuální aktivita. Jsou známy rizikové faktory pro klinickou manifestaci infekce GBS u novorozenců: masivní kolonizace pochvy matky, nízká porodní hmotnost (pod 2500g), předchozí dítě matky s infekcí GBS, horečka matky při porodu, předčasný odtok plodové vody, vícečetné těhotenství, předčasný porod před 37. týdnem, GBS bakteriurie v graviditě.

Screeningovému GBS vyšetření by se proto měly podrobit všechny těhotné ženy. Jen tak je možné předcházet život ohrožujícím stavům u novorozence a jeho matky. Rizika pro vznik nozokomiální infekce byla popsána v kapitole 4.3 (FENDRYCHOVÁ, 2012), (HÁJEK, 2004), (MĚCHUROVÁ, 2013), (MACKO, 2006).

6 KAZUISTIKA NOVOROZENCE S POZITIVNÍM GBS

ANAMNÉZA MATKY

Jméno a příjmení: X. Y.

Rok narození: 1988

Věk: 27let

Adresa bydliště a telefon: Praha

Adresa příbuzných: Praha

Rodné číslo: XXXXXX/XXXX

Číslo pojišťovny: 111

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Stav: vdaná

Zaměstnání: asistentka, nyní na mateřské dovolené

Státní příslušnost: ČR

Kontaktní osoba k podávání informací: manžel

Datum přijetí: 15. 12. RRRR

Oddělení: Porodní sál

Typ přijetí: akutní

Příjem rodičky:

Pacientka přijata ve 40+3 týdnů těhotenství pro 12 hodin odtékající plodovou vodou a pravidelné děložní kontrakce po 5 minutách. Pohyby plodu cítí, nekrvácí. Vaginálně branka 2 - 3 cm, hlava naléhá na vchod pánevní, vstupní CTG fyziologické, GBS pozitivní. ATB profylaxe PNC 5 mil. IU ve 100 ml Fyziologického roztoku, dále 2,5 milionů IU po 4 hod., neporodí-li žena do 8 hodin od iniciální dávky, prodloužení intervalu 2,5 mil. IU každých 6 hodin do porodu plodu.

Medicínská diagnóza hlavní:

Partus maturus in cursu

Medicínské diagnózy vedlejší:

GBS pozitivita

Hodnoty a údaje zjištěné při příjmu:

TK: 130/80 torr

P: 70/min (pravidelný)

D: 24/min

TT: 36,5°C

OP: 140', fyziologické

Pohyblivost: bez omezení

Vyšetření moče: negativní

Krevní skupina: A Rh +

Stav vědomí: při vědomí, plně orientovaná

Výška: 165 cm

Hmotnost před těhotenstvím: 65 kg

Hmotnost při příjmu: 80 kg

Váhový přírůstek: 15 kg

BMI: 31,22

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza:

Matka: Hypertenze

Otec: IM

Sourozenci: sestra - zdravá

Osobní anamnéza: běžné dětské onemocnění, luxace kyčlí 0, mononukleóza ve 13 letech

Chronické onemocnění: 0

Operace: APPE (2006)

Úrazy: běžné úrazy v dětství a dospívání

Transfúze: neguje

Očkování: očkování dle očkovacího kalendáře, Tetanus řádně, nepovinná očkování
Hepatitida A B, klíšťová encefalitida

Léková anamnéza: 0

Alergologická anamnéza:

Léky: Ibalgin

Potraviny: ananas

Chemické přípravky: 0

Jiné: 0

Abúzy:

Alkohol: příležitostně, v těhotenství ne

Kouření: nekuřačka

Káva: 1 šálek denně

Léky: neguje

Jiné drogy: neguje

Sociální anamnéza:

Stav: vdaná, manžel pracuje jako řidič, je zdrav, žijí v bytě, zvířata doma nemají

Státní příslušnost: ČR

Zaměstnání: asistentka, nyní na mateřské dovolené

Spirituální anamnéza:

Religiózní praktiky: ateistka

Gynekologická anamnéza:

Menarché: od 13 let Cyklus: 28/5, pravidelné Bolestivost: ne

Gynekologická léčba: neguje

Porody celkem: 0

Umělé přerušování těhotenství: 0

Spontánní aborty: 0

Mimoděložní těhotenství: 0

Poslední menstruace: 7. 3. RRRR

Hormonální antikoncepce: ne

Nynější těhotenství: po spontánní koncepci, průběh fyziologický, OGTT v normě, GBS pozitivní, ultrazvuková vyšetření v normě

Porodnická anamnéza:

Termín porodu: 12. 12. RRRR

Týden těhotenství: 40+3

Gravidita: I

Parita: I

Prenatální péče: od 12. týdne těhotenství, 10x vyšetřena, 3x UZV, poslední vyšetření 11. 12.

Krevní skupina: A Rh+

Laboratoř: HIV: negativní

 HBsAG: negativní

 BWR: negativní

GBS: pozitivní

Informační zdroje:

Chorobopis, rozhovor s pacientkou, fyzikální vyšetření sestrou a lékařem

Současný stav:

Rodička ve 40+3 týdnu těhotenství byla přijata pro 12 hodin odtékající plodovou vodu a pravidelné kontrakce po 5 minutách. Vaginálně branka 2 - 3 cm, pohyby plodu cítí, nekrvácí. GBS pozitivní, antibiotická profylaxe PNC 5 mil. IU v 100 ml Fyziologického roztoku, dále 2,5 mil. IU po 4 hod., neporodí-li žena do 8 hodin od iniciální dávky, prodloužení intervalu 2,5 mil. IU každých 6 hodin do porodu plodu.

Subjektivně:

Odtékající plodová voda 12 hod. a pravidelné kontrakce po 5 minutách, udává bolesti do břicha a do zad, pohyby plodu cítí, nekrvácí.

Objektivně:

Pozitivní Temešváryho test, rodička orientovaná, spolupracuje, eupnoická, kůže bez cyanózy a ikteru, hlava, krk, hrudník bez příčin nemoci, DK mírně oteklé, varixy: 0.

Vaginální vyšetření:

Vaginálně branka 2 - 3 cm, hlava volně naléhá, voda plodová odtéká.

Pánevní rozměry:

Distantia bispinalis: 29 cm

Distancia bicristalis: 27cm

Distancia bitrochanterica: 32 cm

Conjugata externa: 21 cm

Kontrakce:

Pravidelné kontrakce po 5 minutách, prodýchání.

CTG:

Při příjmu se natáčel monitor 20 minut, záznam byl fyziologický

KATAMNÉZA

Matka 27 let, primigravida/primipara, přichází k porodu ve 40+3 g. t., s 12 hod. odtékající plodovou vodou s kontrakcemi po 5 minutách. Temešváry na bílé hygienické vložce pozitivní, rodička napojena na CTG monitor. Během CTG monitorace plodu je sestrou sepsána příjmová dokumentace. Po 20 minutách byl přivolán lékař. Konstatuje vaginální nález 2 - 3 cm a fyziologický CTG záznam. Po 30 minutách od příchodu pacientky je zajištěn i.v. vstup a matce aplikován PNC G 5 mil. IU. Po dokapání iniciální dávky ATB je pacientka odvedena na přípravnu rodiček, kde je pacientka oholena a je jí aplikován YAL GEL pro vyprázdnění. Po hodině je pacientka na porodním sále připojena na CTG monitor a vyšetřena s nálezem 4 -5 cm. Na CTG je zachycena tachykardie. Přivolaný lékař rozhodl, že pacientka dále nic nejí a nepije a je kontinuálně monitorovaná. Po další půlhodině je opakovaně zjištěna na CTG tachykardie plodu. Přivolaný lékař indikuje ukončení gravidity císařským řezem. Pacientce je podaná premedikace, je zaveden PMK, provedena bandáž dolních končetin k zamezení trombózy. Porod ve 40+3 g. t. císařským řezem (sectio caesarea supracervicalis transperitonealis transversa). Matka tedy byla zajištěna ATB pouze 2 hodiny před porodem. Císařský řez byl proveden v celkové anestézii, vybaven plod mužského pohlaví v 11:10, vybavení lůžka v 11:11, ztráta krve 500ml, pupečník krátký, placenta bez patologie. Pacientka byla převezena z operačního sálu na pooperační pokoj při oddělení šestinedělí, fyziologické funkce při překlade ze sálu TK: 140/80, P: 90', Dech 18/min, TT: 36,8°C, operační rána sterilně překryta, čistá bez prosáknutí, Redonův dren odvádí, PŽK funkční, bez známek infekce, PMK odvádí čistou moč bez překážky. Na oddělení bylo ordinováno měření tlaku první hodinu každých 15 min, po hodině každých 30 minut/2 hodiny, po dvou hodinách každou hodinu/4 hodiny, měření SpO₂, měření P+V, hodnocení bolesti dle numerické škály, podávání infúzí (Ringerův roztok, Glukóza 5% + 5 j Oxytocinu, Ringerův roztok, Glukóza 5% + 5 j Oxytocinu), podávání analgetik dle numerické škály bolesti. Po dvou hodinách smí pacientka přijímat tekutiny per os.

Pacientce jsou podány informace o dítěti, proč bylo její dítě převezeno (rozvoj dýchacích problémů, infekce) na specializované pracoviště. Dle stavu je matka vertikalizovaná. Druhý den po operaci jsou vytaženy Redonův dren, PMK a PŽK, větry odcházejí, pacientka vstala do sprchy v doprovodu sestry. Pacientka soběstačná, poučená o pohybu, klidovém režimu a správně hygieně. Vzhledem k tomu, že novorozenec byl převezen na specializované pracoviště mimo porodnici, nebylo možné dítě přikládat k prsu. Matce bylo proto podrobně vysvětlena technika odsávání a skladování mateřského mléka s důrazem na maximální možnou sterilitu. Transport odstříkaného mléka k novorozenci zajišťoval otec dítěte, který byl o skladování mateřského mléka během transportu také poučen (v samostatné termotašce vždy 1x za 24 hodin). Pacientka byla propuštěna 5. den po porodu, v dobrém stavu a bez známek infekce domů, operační jizva se hojila per primam.

Porod: v 9:05 hodin, byl vybaven plod mužského pohlaví, porodní hmotnost 3450g, délka 50 cm. Pupečník byl otočen 2x kolem krku. Po vybavení byl chlapec bledý, hypotonický, hypoventilující s normální akcí srdeční. Novorozenec byl ve vyhříváném lůžku na porodním sále dětskou setrou (osušen, byl podvázán pupečník), byl vyšetřen dětským lékařem. Skóre dle Apgarové bylo hodnoceno 5,6,8 b.

Tabulka 2 Skóre dle Apgarové

Hodnocení novorozence v 1., 5., 10 minutě po porodu

Maximální hodnota 10 b. = zcela zdravý novorozenec

Body	0	1	2
Srdeční akce	Žádná	Pod 100/min	Nad 100/min
Dýchání	Žádné	Pomalé, nepravidelné	Pravidelné, křik
Svalový tonus	Žádný	Slabý	Přiměřený
Reakce na podráždění	Žádná	Grimasa	Křik
Barva kůže	Celková cyanóza nebo bledost	Akrocyanóza	Růžová

Zdroj: ČECH, 2014, s. 219

Chlapec byl po základním ošetření uložen do inkubátoru, pro nižší saturaci kyslíkem byla zahájena oxygenoterapie (40% O₂). Během 30 min dominovaly příznaky respirační tísně, grunting (naříkavý výdech), tachypnoe (80/min) a dyspnoe (alární souhyb, zatahoval jugum, mezižeberní prostory a dolní část hrudní kosti). Bylo proto konzultováno vyšší pracoviště - Převozová služba novorozenců při Klinice dětského a dorostového lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Dítě bylo předáno lékaři Převozové služby pro novorozence, který pacienta zaintuboval a zahájil umělou plicní ventilaci, nitrožilní výživu a analgosedaci. Chlapec byl převezen na Jednotku intenzivní a resuscitační péče pro novorozence (JIRPn).

Průběh na JIRPn: dítě bylo přijato se známkami respiračního distresu a oběhového selhání, v laboratorních nálezech byly známky zánětu (leukopenie, zvýšené CRP i prokalcitonin, smíšená acidóza).

Po odběru mikrobiologických vyšetření (hemokultura, aspirát z dýchacích cest, sěr z kůže a výtěr rekta) byl ihned zajištěn dvojkombinací antibiotik: ampicilin + gentamycin. Vyžadoval podporu krevního oběhu (katecholaminy, volumexpanze). Na RTG plic byl nález hodnocen jako adnatní pneumonie. Po 24 hod léčby se stav začal zlepšovat, bylo možné klesat s ventilační podporou a po 5 dnech byl chlapec úspěšně extubován a odpojen od ventilátoru. Stabilizoval se i oběhově, normalizovaly se laboratorní nálezy, bylo možné zahájit enterální výživu odstříkaným vlastním mateřským mlékem. V mikrobiologických vyšetřeních byla pozitivní hemokultura i aspirát z dolních dýchacích cest na GBS. Antibiotická léčba byla proto ponechána 10 dnů intravenózně. Do domácí péče byl v dobrém stavu propuštěn 17. den hospitalizace.

Rodičům byla po propuštění doporučena zvýšená péče, je nutné sledování v rizikové poradně a neurologem, protože při propuštění ještě přetrvával mírný hypotonický syndrom. Má proti zdravému novorozenci větší riziko respiračních infekcí. I proto byli rodiče poučeni o režimových protiinfekčních opatřeních, např. nenavštěvovat s dítětem nákupní centra, nepoužívat hromadnou dopravu.

Tabulka 3 Laboratorní hodnoty novorozence - Krevní obraz

Krevní obraz	Při přijetí	7. den	Fyziologické hodnoty доноšený novorozenec
Leukocyty 10 ⁹ /L	3,5	11,2	6,0 - 21,0
Erytrocyty 10 ⁹ /L	5,12	4,1	4,0 - 6,6
Hematokrit	0,45	0,38	0,45 - 0,67
Trombocyty 10 ⁹ /L	105	312	150 - 450
Neutrofilly	56	45	35 - 55
Tyče	18	1	0 - 4
Lymfocyty	20	52	31 - 51
Eozinofily	1	2	0 - 8
Bazofily	1	0	0 - 2
Metamyelocyty	4	0	0

Zdroj: Dokumentace

Tabulka 4 Laboratorní hodnoty – Biochemie

Biochemie	Při přijetí	7. den	Fyziologické hodnoty доноšený novorozenec
Natrium (sodík) mmol/L	131	138	128 - 146
Kalium (draslík) mmol/L	4,1	4,6	4,7 - 5,5
Chloridy mmol/l	99	101	96 - 116
Calcium (vápník) mmol/L	2,1	2,3	2,2 - 2,7
Urea mg/L	6,9	4,1	1,7 - 5,0
Kreatinin μg/L	36	29	27 - 77
ALT μkat/L	0,61	0,29	
AST μkat/L	1,82	0,34	
Bilirubin celkový μmol/L	42	84	0 - 171
Bilirubin přímý μmol/L	9,1	12,3	
Albumin g/L	22,0	31,3	27 - 33
Celková bílkovina g/L	38,2	46,8	40 - 68
CRP mg/L	62	1,2	0 - 5
Prokalcitonin μg/L	14,5	0	0 - 0,05

Zdroj: Dokumentace

ANALÝZA

Vybrané ošetrovatelské diagnózy u matky v den porodu 15. 12. RRRR dle NANDA OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ 2012 – 2014, seřazené dle priorit

Narušená integrita tkáně (00044)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Určující znaky - Poškozená tkáň (sliznice, kůže, podkoží)

Související znaky - Mechanické faktory

Riziko infekce (00004)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Rizikové faktory - Nedostatečná primární obrana – porušená kůže (i.v. katetrizace, invazivní vstupy)

- Traumatizovaná tkáň

- Nedostatečná sekundární obrana – imunosuprese (nedostatečná získaná imunita)

- Utlumená reakce na zánět

Riziko krváčení (00206)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory - Komplikace spojené s těhotenstvím (císařský řez)

- Vedlejší účinky spojené s léčbou (operace)

Akutní bolest (00132)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

- Určující znaky*
- Změna krevního tlaku
 - Změna dýchání
 - Kódový/číselný záznam (numerická stupnice bolesti)
 - Expresní chování (neklid, sténání, pláč, vzdechy)
 - Výraz obličeje (grimasa)
 - Zúžené zaměření pozornosti (narušené myšlenkové procesy)
 - Obranná gesta
 - Bolest
 - Narušený vzorec spánku

Související faktory - Původci zranění (fyzikální)

Riziko aspirace (00039)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

- Rizikové faktory*
- Snížená gastrointestinální motilita
 - Tlumený kašel
 - Zhoršené polykání
 - Situace bránící zvednutí horní poloviny těla

Přerušené kojení (00105)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovateli

Určující znaky - Separace matky a dítěte

Související faktory - Kontraindikace ke kojení

- Onemocnění kojence
- Potřeba náhle odstavit kojence

Strach (00148)

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Určující znaky - Uvádí obavy

- Uvádí strach

Kognitivní - Identifikuje předmět strachu

Behaviorální - Zvýšená ostražitost

- Zúžené zaměření na zdroj strachu

Fyziologické - Nechutenství

- Únava
- Nausea
- Bledost

Související faktory - Přirozené (bolest, ztráta fyzické podpory)

- Oddělení od podpůrného systému v potencionálně stresující situaci (hospitalizace)

Nauzea (00134)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

- Určující znaky*
- Odpor k jídlu
 - Zvýšení slinění
 - Zvýšené polykání
 - Pocit na zvracení

Související faktory

Biofyzikální - Bolest

- Situační*
- Úzkost
 - Strach
 - Bolest

Riziko pádu (00155)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory

- Fyziologické*
- Oslabení dolních končetin
 - Zhoršená fyzická pohyblivost
 - Pooperační stav

Vybrané ošetrovatelské diagnózy u dítěte při hospitalizaci na JIRP dle NANDA OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ 2012 – 2014, seřazené dle priorit

Den 1. – 2.

Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

- Určující znaky*
- Snížený parciální tlak kyslíku v žilní krvi – pO_2
 - Snížená saturace arteriální krve kyslíkem – SaO_2
 - Dyspnoe
 - Zvýšený metabolismus

- Související faktory* - Metabolické faktory (infekce vedoucí ke zvýšenému metabolismu)
- Únava dýchacích svalů

Neefektivní průchodnost dýchacích cest (00031)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

- Určující znaky*
- Změna frekvence dýchání
 - Změna rytmu dýchání
 - Snížené zvuky při dýchání
 - Dyspnoe
 - Neklid

Související faktory

- Překážky v dýchacích cestách* - Cizí těleso v dýchacích cestách
- Přítomnost umělé plicní ventilace
- Zadržování sekretů

Fyziologické - Infekce

Porucha polykání (00103)

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Určující znaky

- Poškození orální fáze* - Abnormalita v ústní fázi při polykání
- Nedovírání rtů

Související faktory

- Kongenitální deficity* - Mechanická obstrukce (endotracheální kanyla)
- Poruchy dýchání

Neefektivní termoregulace (00008)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

- Určující znaky* - Kolísání tělesné teploty nad a pod normální rozmezí
- Mírná bledost

Související faktory - Věkové extrémny

- Nemoc

Riziko nevyváženého objemu tekutin v organismu (00025)

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Rizikové faktory - Sepse

Akutní bolest (00132)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Určující znaky - Změny dýchání

- Expresní chování (pláč)

- Pozorované známky bolesti

- Obranná gesta

- Narušený vzorec spánku

Narušená integrita tkáně (00044)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Určující znaky - Poškozená tkáň (kůže, podkoží)

Související faktory - Změněný krevní oběh

- Zhoršená tělesná mobilita

Riziko infekce (00004)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Rizikové faktory - Nedostatečná primární obrana – porušená kůže (i.v. katetrizace, invazivní vstupy)

- změna pH sekretů

- snížená funkce řasinkového epitelu
(v dýchacích cestách)

- Nedostatečná sekundární obrana

- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Riziko suchého oka (00219)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory - Terapie umělou plicní ventilací

- Vedlejší účinky související s léčbou - analgosedace

Riziko dysfunkční gastrointestinální motility (00197)

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému

Rizikové faktory - Snížená GIT cirkulace

- Infekce (bakteriální)

Riziko novorozenecké žloutenky

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolismus

Rizikové faktory - Potíže novorozence s adaptací na mimoděložní život

- Stáří novorozence 1 – 7 dní [časné novorozenecké období]

Riziko pádu (00155)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory

Děti - Věk < 2 roky

- Novorozenec bez dozoru na vyvýšeném povrchu (přebalovací pult)

Fyziologické - Akutní onemocnění

Přerušené kojení (00105)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovateli

Určující znaky - Separace matky

Související faktory - Onemocnění novorozence

Den 3. - 5.

Neefektivní vzorec dýchání (00032)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Určující znaky - Změny v hloubce dýchání

- Zapojení pomocných svalů pro dýchání

Související faktory - Poloha těla

- Únava dýchacích svalů

Přerušené kojení (00105)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovateli

Určující znaky - Separace matky

Související faktory - Onemocnění novorozence

Porucha polykání (00103)

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Určující znaky

Poškození orální fáze - Abnormalita v ústní fázi při polykání

Související faktory

Kongenitální deficity - Mechanická obstrukce (tracheostomická kanyla)

- Poruchy dýchání

Neefektivní termoregulace (00008)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Určující znaky - Kolísání tělesné teploty nad a pod normální rozmezí

- Mírná bledost

Související faktory - Věkové extrémny

- Nemoc

Riziko dysfunkční gastrointestinální motility (00197)

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému

Rizikové faktory - Snížená GIT cirkulace

- Infekce (bakteriální)

- Farmaceutické látky

Riziko pádu (00155)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory

Děti - Věk < 2 roky

- Novorozenec bez dozoru na vyvýšeném povrchu (přebalovací stůl)

Fyziologické - Akutní onemocnění

Riziko aspirace (00039)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory - Snížená gastrointestinální motilita

- Gastrointestinální sondy (podání výživy)

- Výživa sondou

Den 6. – 17.

Neefektivní vzorec dýchání (00032)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Určující znaky - Změny v hloubce dýchání
- Zapojení pomocných svalů pro dýchání

Související faktory - Poloha těla
- Únava dýchacích svalů

Snaha zlepšit kojení (00106)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovatелů

Určující znaky - Vzorec vyprazdňování kojence odpovídající věku
- Vzorec hmotnosti novorozence odpovídá věku
- Matka je schopna přiložit novorozence k prsu, tak aby jej mohl řádně uchopit
- Pravidelné sání při kojení

Neefektivní termoregulace (00008)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Určující znaky - Kolísání tělesné teploty nad a pod normální rozmezí
- Mírná bledost

Související faktory - Věkové extrémny

- Nemoc

Riziko dysfunkční gastrointestinální motility (00197)

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému

Rizikové faktory - Snížená GIT cirkulace

- Infekce (bakteriální)

Riziko pádu (00155)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory

Děti - Věk < 2 roky

- Novorozenec bez dohledu na vyvýšeném povrchu (přebalovací stůl)

Fyziologické - Akutní onemocnění

Riziko aspirace (00039)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory - Gastrointestinální sondy (podání výživy)

- Výživa sondou v anamnéze

Při propuštění domů

Riziko syndromu náhlého úmrtí kojence (00156)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory - Přehřátí kojence

- Nadměrné zabalení novorozence
- Uložení novorozenců ke spánku v poloze na břicho
- Uložení novorozenců ke spánku v poloze na boku
- Postnatální vystavení novorozence kouři
- Měkká podložka (volné předměty v prostředí určeném ke spánku)

Nemodifikované - Novorozenec mužského pohlaví

- Sezónnost úmrtí způsobených syndromem náhlého úmrtí novorozence (zimní a podzimní měsíce)

Snaha zlepšit kojení (00106)

Doména 7: Vztahy mezi rolemi

Třída 1: Role pečovatелů

Určující znaky - Vzorec vyprazdňování novorozence odpovídající věku

- Vzorec hmotnosti novorozence odpovídá věku
- Matka je schopna přiložit novorozence k prsu, tak aby jej mohl řádně uchopit
- Pravidelné sání při kojení

Riziko pádu (00155)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory

- Děti* - Věk < 2 roky
- Novorozenec bez dozoru na vyvýšeném povrchu
(postel/přebalovací stůl)
- Fyziologické* - Akutní onemocnění

Tabulka 5 Souhrnná tabulka ošetřovatelských diagnóz dle NANDA DOMÉM 2012 – 2014 u novorozence s GBS

Ošetřovatelské diagnózy	Den 1. – 2.	Den 3. – 5.	Den 6. – 17.	Při propuštění domů
Doména 1				
Doména 2	Porucha polykání Riziko nevyváženého objemu tekutin Riziko novorozenecké žloutenky	Porucha polykání		
Doména 3	Riziko dysfunkční gastrointestinální motility	Riziko dysfunkční gastrointestinální motility	Riziko dysfunkční gastrointestinální motility	

Doména 4	Zhoršená spontánní ventilace	Neefektivní vzorec dýchání	Neefektivní vzorec dýchání	
Doména 5				
Doména 6				
Doména 7	Přerušené kojení	Přerušené kojení	Snaha zlepšit kojení	Snaha zlepšit kojení
Doména 8				
Doména 9				
Doména 10				
Doména 11	Neefektivní průchodnost dýchacích cest Neefektivní termoregulace Narušená integrita tkáně Riziko infekce Riziko suchého oka Riziko pádu	Neefektivní termoregulace Riziko pádu Riziko aspirace	Neefektivní termoregulace Riziko pádu Riziko aspirace	Riziko syndromu náhlého úmrtí novorozence Riziko pádu
Doména 12	Akutní bolest			
Doména 13				

DISKUZE

V kazuistice je popsáno onemocnění donošeného novorozence, ke kterému došlo při nedostatečné ATB profylaxi u GBS pozitivní matky. Matka nebyla dostatečně edukována o riziku spojeném s pozitivní GBS infekcí. Do porodnice se dostavila s dlouhotrvajícím (12 hodin) odtokem plodové vody. Při hrozící hypoxii plodu musela být gravidita ukončena akutním císařským řezem, proto nebylo možné zajistit včasnou ATB profylaxi. V souhrnné tabulce ošetrovatelský diagnóz jsme se snažili přiblížit stav GBS pozitivního dítěte od příjmu, až po propuštění domů z hlediska ošetrovatelské péče na JIRP.

Velmi důležité je gravidním ženám pečlivě a opakovaně vysvětlit možné komplikace, kterými může být ohrožena ona i její plod při GBS infekci. Je tedy důležité, aby GBS pozitivní rodička přišla při nástupu kontrakcí či odtoku vody plodové do porodnice a mohlo tak být zahájeno podávání ATB dle současných doporučených postupů.

ZÁVĚR KAZUISTIKY ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Novorozenec vyžadoval komplexní resuscitační péči. Měl monitorované základní životní funkce: srdeční frekvence, dechová frekvence, saturace kyslíkem, krevní tlak byl monitorovaný invazivně, byl sledován příjem a výdej tekutin, teplota byla měřena kontinuálně rektálním čidlem. Byl intubován – zavedena endotracheální kanyla do průdušnice, vyžadoval umělou plicní ventilaci (ventilátor EVITA XL, firma DRAGER), náročný ventilační režim (max. FiO_2 0,8), oběhové selhání si vyžádalo podporu krevního oběhu katecholaminy (dobutamin, noradrenalin). Proto byl pacientovi zaveden centrální žilní katétr cestou umbilikální žíly a arteriální katétr cestou umbilikální arterie. K podávání ostatních léků byla zavedena periferní žilní kanyla. Vzhledem k umělé plicní ventilaci byla nutná kontinuální analgosedace (midazolam, sufentanil), bolest byla skórována dle Comfort Neo Scale (příloha F). Chlapec vyžadoval nitrožilní výživu (glukóza, ionty, aminokyseliny, tukové emulze), pro sledování příjmu a výdeje tekutin byl zaveden permanentní močový katétr (6Ch).

Ošetrovatelská péče je zaměřená na sledování základních životních funkcí a péči o invazivní vstupy, jejich správnou fixaci a sterilní manipulaci. Odsávání z dolních dýchacích cest přes endotracheální kanylu, se provádí vždy uzavřeným způsobem. Sestra u tohoto pacienta dle saturace koriguje procento kyslíku na ventilátoru, podává lékařem předepsané léky, informuje o změně stavu dítěte. Podrobná ošetrovatelská péče je popsána v příloze C.

ZÁVĚR

Osobním cílem teoretické části bakalářské práce na téma Adnátní GBS infekce u novorozenců z pohledu porodní asistentky, bylo prohloubení vědomostí o této problematice. Popsali jsme a srozumitelně vysvětlili co to vlastně GBS infekce je a jakým způsobem se může přenášet z matky na plod. Mezi další cíle patřilo vysvětlení, jakým způsobem a kdy se provádí screeningové vyšetření těhotných žen. S pozitivním výsledkem tohoto screeningového vyšetření úzce souvisí intrapartální antibiotická profylaxe, která byla zde popsána. Díky včasné antibiotické léčbě GBS pozitivní matky je možné zamezit vzniku poporodních komplikací u novorozence. V teoretické části jsou popsány různé formy GBS infekcí u novorozenců.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo získané informace co nejlépe využít nejen při péči o gravidní ženu s GBS infekcí a také tyto poznatky využít při péči o novorozence GBS pozitivní matky a tím zabránit rozvoji infekčního onemocnění. Důležitým faktorem je čas. Pokud infekce novorozenci hrozí, je třeba ji včas diagnostikovat a okamžitě zahájit adekvátní léčbu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BENEŠ J., 2009. *Infekční lékařství*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-644-1.
- BERARDI, A., C. ROSSI, L. LUGLI, ET ALL, 2013. Group B streptococcus late-onset disease: 2003-2010, In: *Pediatrics*. Feb;131(2):e361-8.
- FENDRYCHOVÁ, J. 2011. *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence*. Vybrané kapitoly. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3940-3.
- FENDRYCHOVÁ, J., I. BOREK, a kol., 2012. *Intenzivní péče o novorozence 2*. přepracované vydání. Brno: NNCO NZO.
- FUHRMANN B. P., a J., ZIMMERMAN, 2006. *Pediatric Critical Care*, 3th Edition, Mosby Elsevier. ISBN 978-0-323-01808-1.
- GLEASON, CH., A., Sherin, U. - DEVASKAR, a M. E. AVERY, 2012. Avery's diseases of the newborn: [edited by] Christine A. Gleason, Sherin U. Devaskar. 9th ed. Chapter 39, In: *Neonatal Bacterial Sepsis*. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders. ISBN 1437701345.
- HÁJEK, Z. a kol., 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*, 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-0418-8.
- HÁJEK, Z., E. ČECH, K. MARŠÁL a kolektiv. *Porodnictví*. 3. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4529-9.
- JANOTA, J. a Z. STRAŇÁK, 2013. *Neonatologie*. Praha: Mladá fronta, ISBN 978-80-204-2994-0.
- LAŠTOVIČKOVÁ, P., 2009. Novorozenecká sepse. In: *Sestra*. Ročník 19, číslo 11. ISSN: 1210-0404.
- MACKO, J., J. ZACH, 2006. Postup péče o novorozence *Streptococcus agalactiae* (GBS) negativních, pozitivních nebo nevyšetřených matek. *Neonatologické listy*, Ročník 12, č. 1, ISSN: 1211-1600.

MĚCHUROVÁ, A., R. VLK, a V. UNZEITIG. Doporučený postup při diagnostice a léčbě streptokoků skupiny B v těhotenství a za porodu. In: *Moderní babičtví*. Ročník 2008, č. 16. [online] [vid 20. 2. 2016]. Dostupný z:

<http://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2008-16/?pdf=9> ISSN 1214-5572

MĚCHUROVÁ, A., R. VLK, a V. UNZEITIG, 2013. Diagnostika a léčba streptokoků skupiny B v těhotenství a za porodu. In: *Česká gynekologie*, ročník 78, Supplementum. ISSN 1210-7832.

MELTER, O. a A. MALMGREN, 2014. *Principy a praktika lékařské mikrobiologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2414-3.

MUKHOPADHYAY S. a S. D. DUKHOVNY, 2014. Perinatal GBS Prevention Guideline and Resource Utilization, In: *Pediatrics*. vol. 133, Issue 2.

MUNTAU A. C., 2014. *Pediatric: Infekce novorozence*, překlad 6. Vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4588-6.

MURRAY, ROSENTHAL, 2009. *Medical Mikrobiology*. box 22

NANDA INTERNATIONAL, 2013. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice&klasifikace 2010-2014*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.

NĚMCOVÁ JITKA, a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 3. doplněné vydání Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5, Duškova 7, 150 00. IČ: 27235530 ISBN 978-80-904955-9-3.

POLÁČEK A KOL., 1981. *Fyziologie a patologie novorozence*, Vydání: Avicenum.

SIMONSEN, K. A. a A. L. ANDERSON-BERRY, 2014. Early-Onset Neonatal Sepsis, In: *Clin Microbiolog. Rev.* 2014 Jan; 27(1). ISSN 1098-6618.

SZETEI. M. a I., BOREK, a kol., 2012. Výskyt infekcie u novorodencov SAG pozitívnych matiek v závislosti na peripartálnej antibiotickej profylaxii a spôsobe pôrodu. In: *Česká gynekologie*. Ročník. 77, č. 6. ISSN: 1210-7832; 1805-4455.

ŠTILLOVÁ, L. a K. MAŤAŠOVÁ, a kol., 2010, Profylaxia včasnej streptokokovej sepsy novorodencov. In: *Československá pediatrie*. Ročník 65, č. 10. ISSN: 0069-2328; 1805-4501.

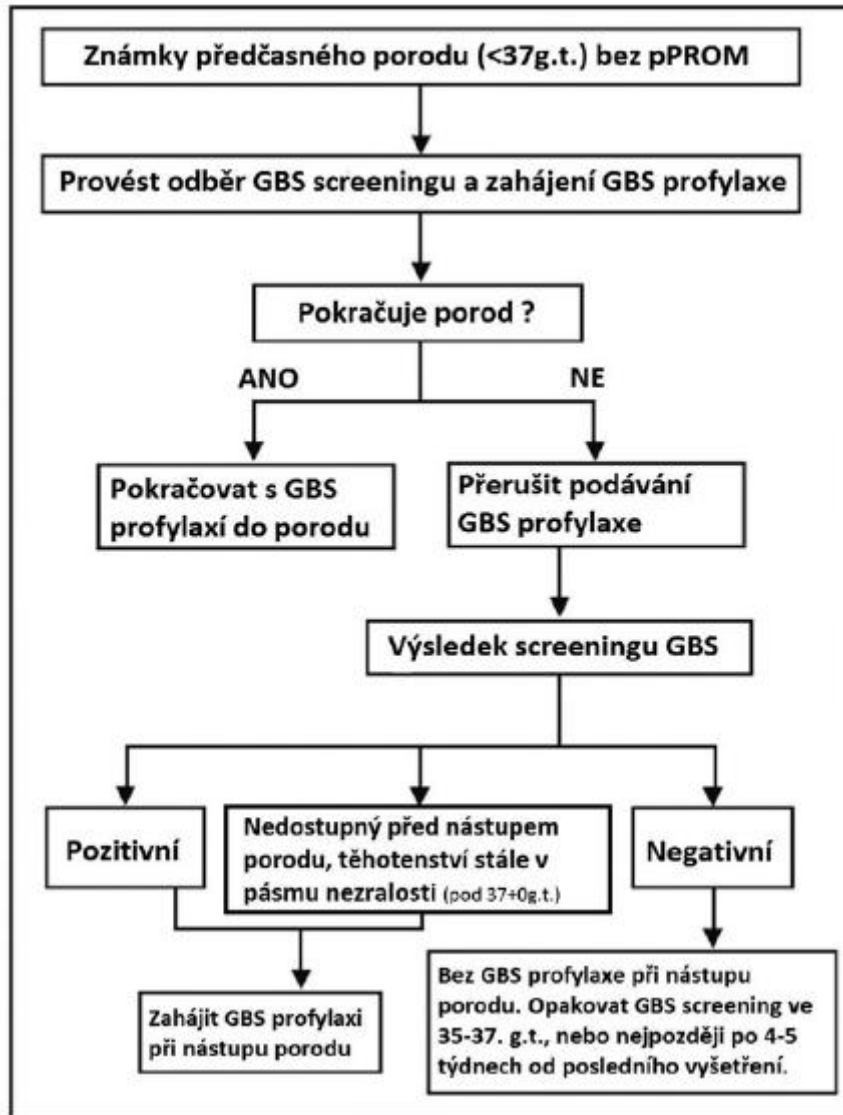
VOKURKA, M. a J. HUGO a kol., 2015. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN: 978-80-7345-456-2.

VOTAVA, M., 2006. *Lékařská mikrobiologie speciální*. Praha: Neptun. ISBN: 80-902896-6-6-5.

PŘÍLOHY

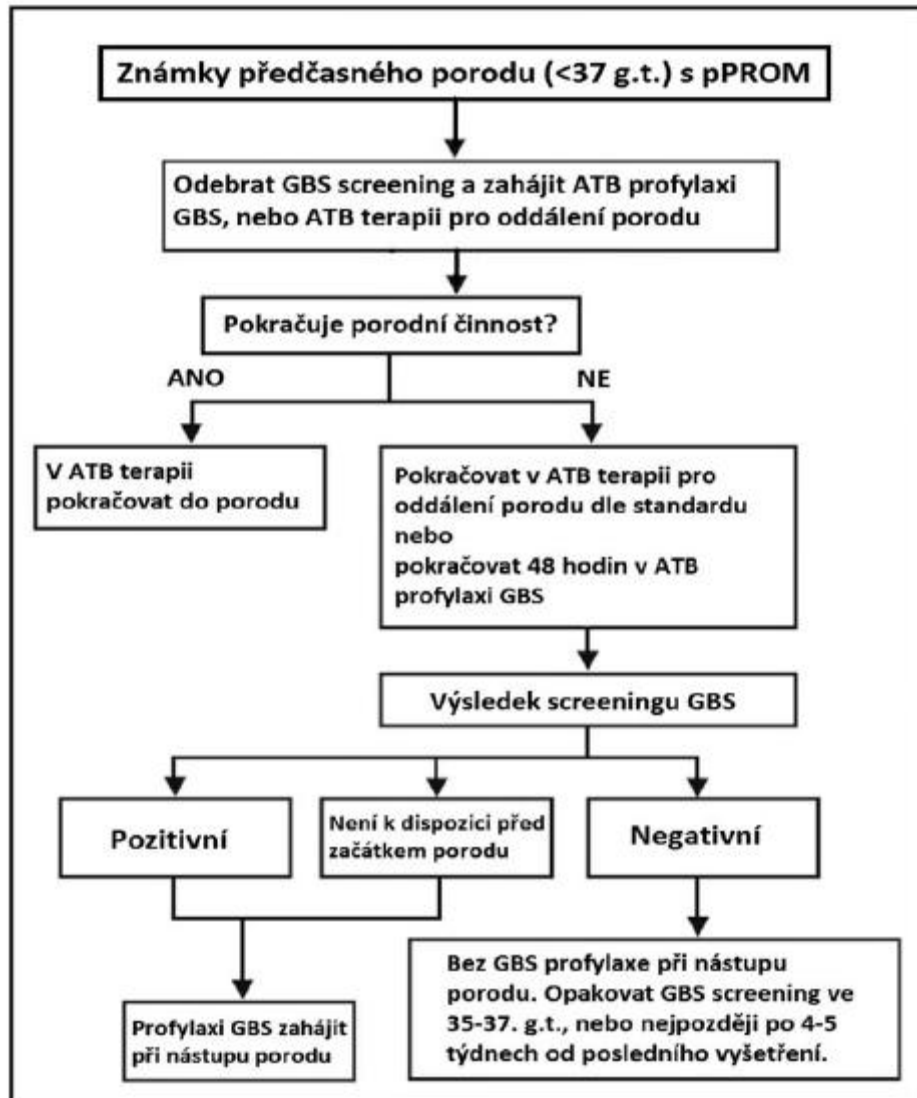
Příloha A - Znamky předčasného porodu (<37 g. t.) bez pProm.....	II
Příloha B - Znamky předčasného porodu (<37 g. t.) s pProm.....	III
Příloha C – Postup péče o novorozence Streptococcus agalactiae (GBS) negativních, pozitivních nebo nevyšetřených matek – doporučený postup	IV
Příloha D - RTG snímek po přijetí na JIRP	V
Příloha E – RTG snímek před extubací.....	VI
Příloha F – COMFORT Neo Scale	VII
Příloha G - Rešerše.....	VIII
Příloha H - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	IX

Příloha A - Znamky předčasného porodu (<37 g. t.) bez pProm



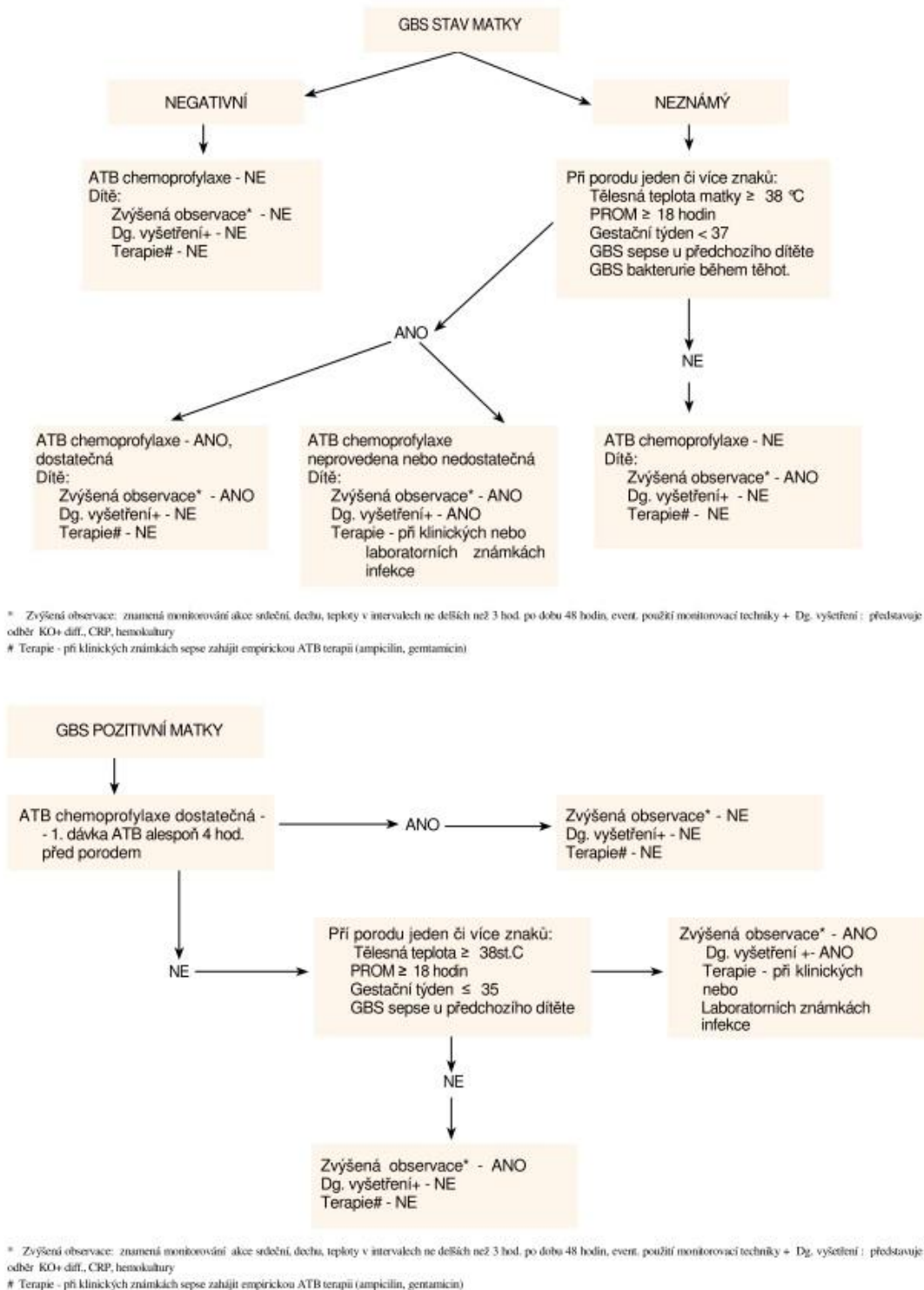
Zdroj: MĚCHUROVÁ, A., 2013. Diagnostika a léčba streptokoků skupiny B v těhotenství a za porodu. In: PILKA, R. *Doporučené postupy v perinatologii*. Česká gynekologie, Supplementum 78. ISSN 1210 – 7832.

Příloha B - Znamky předčasného porodu (<37 g. t.) s pProm



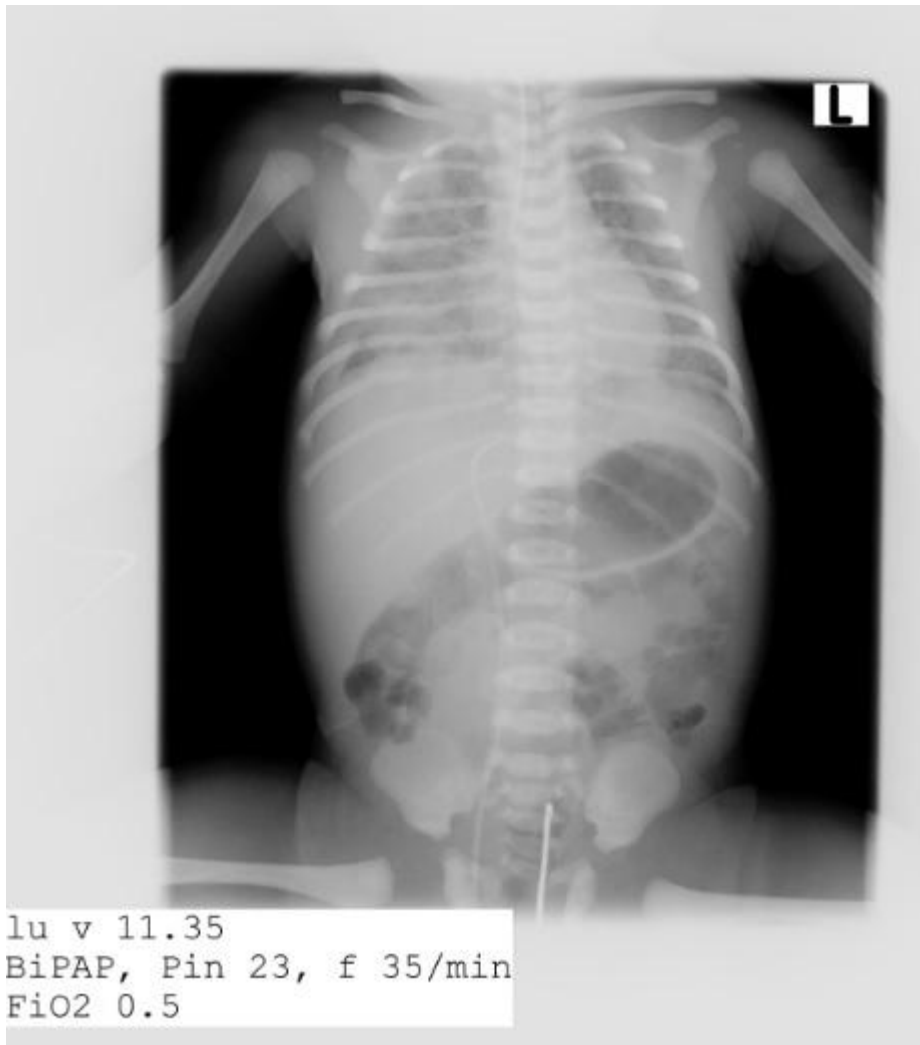
Zdroj: MĚCHUROVÁ, A., 2013. Diagnostika a léčba streptokoků skupiny B v těhotenství a za porodu. In: PILKA, R. *Doporučené postupy v perinatologii*. Česká gynekologie, Supplementum 78. ISSN 1210 – 7832.

Příloha C – Postup péče o novorozence Streptococcus agalactiae (GBS) negativních, pozitivních nebo nevyšetřených matek – doporučený postup



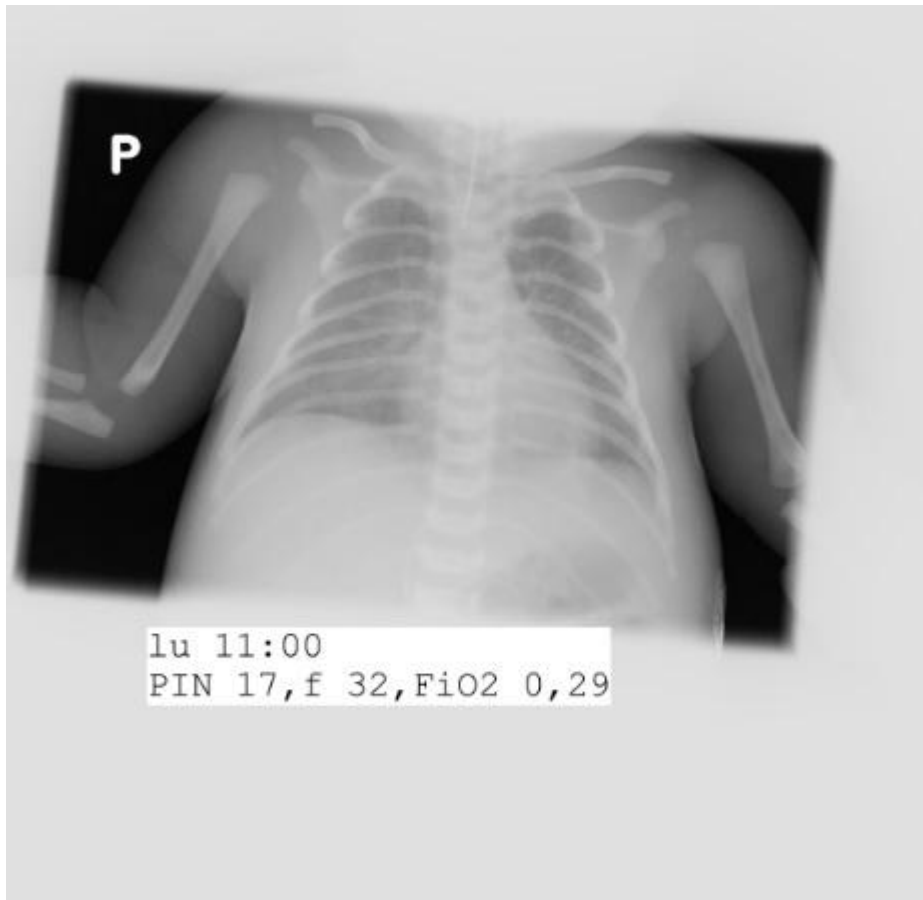
Zdroj: MACKO, J., 2013. Postup péče o novorozence Streptococcus agalactiae (GBS) negativních, pozitivních nebo nevyšetřených matek. In: PILKA R., *Doporučené postupy*. Česká gynekologie. Supplementum 78. ISSN 1210 – 7332.

Příloha D - RTG snímek po přijetí na JIRP



Zdroj: Dokumentace

Příloha E – RTG snímek před extubací



Zdroj: Dokumentace

Příloha F – COMFORT Neo Scale

COMFORT Neo Scale										
Bdělost	hluboký spánek (zavřené oči, negrimasuje)	1								
	lehký spánek (zavřené oči, grimasuje)	2								
	klidná bdělost (otevřené oči, negrimasuje)	3								
	aktivní bdělost (otevřené oči, grimasuje)	4								
	bdělý a hyperreaktivní	5								
Klid/neklid	klidný (fyziologické projevy)	1								
	lehce neklidný	2								
	neklidný	3								
	velmi neklidný	4								
	neutížitelný/nezklidnitelný	5								
Dýchání (pauza přívz)	spontánně nedýchá	1								
	dýchá spontánně, neinterferuje	2								
	neklid, občas interferuje	3								
	dýchá proti ventilátoru nebo kašle	4								
	perá se s ventilátorem	5								
Pohyby	žadne pohyby	1								
	občas lehké pohyby	2								
	časté lehké pohyby	3								
	důrazné pohyby končetin	4								
	důrazné pohyby končetin, hlavou i trupem	5								
Pláč (spontánní ventilace)	nepláče	1								
	slabý pláč (tichý, slzy bez křiku)	2								
	pláč (slzy a slabý, nestálý zvuk)	3								
	silný pláč (slzy a silný zvuk)	4								
	intenzivní pláč (slzy a křik)	5								
Sval.tonus	relaxovaný, tonus žádný	1								
	snížený tonus	2								
	normální tonus	3								
	zvýšený tonus a flexe prstů	4								
	svalová rigidita a flexe prstů	5								
Výraz tváře	zcela uvolněný, otevřená ústa	1								
	normální tonus	2								
	napětí některých svalů - občas stažení obočí a kolem očí	3								
	napětí všech svalů - neustálé stažení obočí a kolem očí	4								
	svaly v grimase, zkrřivený obličej	5								

Celkem
Podpis sestry:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zdroj: Dokumentace

**ADNÁTNÍ GBS INFEKCE U NOVOROZENCŮ Z POHLEDU
PORODNÍ ASISTENTKY**

Eliška Vávrová

Jazykové vymezení: čeština, slovenština, angličtina

Klíčová slova ČJ: GBS infekce. Novorozenecká infekce. Novorozenecká seps. Streptococcus agalactiae.

Klíčová slova AJ: GBS infection. Neonatal infection. Neonatal sepsis. Streptococcus agalactiae.

Časové vymezení: 2005 – 2016

Druhy dokumentů: knihy, články a příspěvky ve sborníku, elektronické zdroje

Počet záznamů: 100 (knihy: 40, články a příspěvky ve sborníku: 35, elektrické zdroje: 25)

Použitý citační styl: Harvardský, ČSN ISO 690-2:2011(česká verze mezinárodních norem pro tvorbu citací tradičních a elektronických dokumentů)

Základní prameny: - katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Příloha H - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem **ADNÁTNÍ GBS INFEKCE U NOVOROZENCŮ Z POHLEDU PORODNÍ ASISTENTKY**, v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....
Jméno a příjmení studenta