

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

Veronika Nejmanová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Informovanost těhotných o GBS pozitivitě

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Veronika Nejmanová**
Osobní číslo: **Z22035**
Studijní program: **B0913P360036 Porodní asistence**
Téma práce: **Informovanost těhotných o GBS pozitivitě**
Téma práce anglicky: **Awareness of GBS positivity in pregnant women**
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence, perioperační péče a zdravotně sociální péče**

Zásady pro vypracování

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

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

Seznam doporučené literatury:

Literatura dle doporučení vedoucího závěrečné práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Anna Chmelíková**
Katedra porodní asistence, perioperační péče
a zdravotně sociální péče

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2025**

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

L.S.

Mgr. Helena Poláčková v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 5. března 2025

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

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

V Pardubicích dne 30. 4. 2025

Veronika Nejmanová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Mgr. Anně Chmelíkové za cenné rady, trpělivost, ochotu a odborné vedení mé bakalářské práce. Také děkuji všem respondentkám, které vyplněním dotazníku přispěly k vypracování mé průzkumné části. V poslední řadě děkuji mé rodině, která mi byla po celou dobu studia oporou.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se věnuje tématu kolonizace streptokokem skupiny B (GBS) u těhotných žen. V teoretické části je představen přehled jednotlivých skupin streptokoků, dále je rozebrán proces GBS screeningu, principy antibiotické profylaxe a dopady infekce streptokokem skupiny B na novorozence. Také zmiňují pojem infekce a sepse. Průzkumná část spočívá v dotazníkovém šetření, které probíhalo v gynekologických ambulancích a věnuje se informovanosti těhotných žen o tomto tématu.

KLÍČOVÁ SLOVA

GBS infekce, streptokok skupiny B, antibiotická profylaxe, novorozenecká infekce a sepse, informovanost

TITLE

Awareness of GBS positivity in pregnant women

ANNOTATION

This bachelor's thesis addresses the issue of colonization by group B Streptococcus (GBS) in pregnant women. The theoretical section provides an overview of the different types of streptococci, examines the process of GBS screening, outlines the principles of antibiotic prophylaxis, and explores the potential impact of GBS infection on newborns. It also introduces the concepts of infection and sepsis. The empirical part is based on a questionnaire survey conducted in gynecological outpatient clinics and focuses on assessing pregnant women's awareness of this topic.

KEYWORDS

GBS infection, group B streptococcus, antibiotic prophylaxis, neonatal infection and sepsis, awareness

OBSAH

Úvod	11
1 Cíle a metody práce	12
1.1 Cíl práce.....	12
1.2 Metody k dosažení cíle.....	12
Teoretická část	13
2 Těhotenství.....	13
2.1 Fyziologická gravidita a změny v těhotenství	13
2.2 Prenatální péče	13
2.3 Fyziologie pochvy a poševní prostředí.....	15
3 Streptokok	16
3.1 Rod <i>Streptococcus</i>	16
3.2 Významní zástupci	16
4 Problematika GBS	18
4.1 Charakteristika	18
4.2 Rizikové faktory zvyšující výskyt GBS infekce	18
4.3 Přenos z matky na plod.....	19
4.4 GBS bakteriurie.....	19
4.5 Screening	20
4.5.1 Kultivační vyšetření	20
4.5.2 Jiné metody vyšetření.....	20
4.6 Antibiotická profylaxe.....	21
4.6.1 Penicilinová ATB.....	22
4.6.2 ATB při alergii na penicilin.....	22
5 Vliv GBS na novorozence.....	23
5.1 Diagnostika a monitoring	23
5.2 Infekce	25

5.2.1	Časná a pozdní forma GBS infekce	25
5.3	Sepse.....	26
5.3.1	Časná a pozdní novorozenecká sepe.....	26
5.4	Léčba	27
6	Porodní asistentka a informovanost těhotných žen o GBS.....	28
6.1	Porodní asistentka	28
6.2	Edukace	28
6.3	Informovanost.....	29
6.4	Komunikace	30
	Průzkumná část	31
7	Metodika průzkumné části	31
7.1	Průzkumné cíle, průzkumné otázky	31
7.2	Metodika sběru dat.....	31
7.3	Charakteristika průzkumného souboru.....	32
7.4	Zpracování dat	36
8	Interpretace výsledků.....	37
8.1	Celková informovanost a znalost.....	37
8.2	Znalosti prvorodiček a vícero diček	52
9	Diskuze	55
10	Závěr	59
11	Použitá literatura.....	60
12	Přílohy.....	65

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 – Věk respondentek	32
Obrázek 2 – Dosažené vzdělání	33
Obrázek 3 – Týden těhotenství	34
Obrázek 4 – Parita	35
Obrázek 5 – Seznámení s důvodem testování	37
Obrázek 6 – Zdroj informací	38
Obrázek 7 – Cílové skupiny GBS vyšetření	39
Obrázek 8 – GBS vyšetření jako rutina v ČR	40
Obrázek 9 – Týden provedení GBS screeningu	41
Obrázek 10 – Způsob vyšetření	42
Obrázek 11 – Jiný název GBS	43
Obrázek 12 – Rizika pro těhotnou	44
Obrázek 13 – Přenos z matky na plod	45
Obrázek 14 – Nejpravděpodobnější období přenosu	46
Obrázek 15 – Léčba těhotné ženy	47
Obrázek 16 – Konkrétní léčba	48
Obrázek 17 – Zahájení léčby	49
Obrázek 18 – Komplikace u novorozence	50
Obrázek 19 – Postup při GBS pozitivitě	51
Tabulka 1 – Výsledky prvoroďiček	52
Tabulka 2 – Výsledky vícerodiček	53

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ATB	antibiotika
CRP	C–reaktivní protein
CTG	kardiotokograf
ČNeoS	Česká Neonatologická Společnost
ČGPS	Česká gynekologická a porodnická společnost
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
GBS	Group B Streptococcus
GBSS	Group B Strep Support
HVS	high vaginal swab
i.v.	intravenózní
IU	mezinárodní jednotka
PA	porodní asistentka
PNC	penicilin
TT	tělesná teplota
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

ÚVOD

Těhotenství představuje výjimečné období v životě ženy, které je doprovázeno řadou fyziologických změn i zvýšenými nároky na zdravotní péči. Jedním z klíčových prvků prenatální péče je včasná identifikace a prevence infekcí, které mohou negativně ovlivnit průběh gravidity a zdraví novorozence. Jednou z takových infekcí je kolonizace *Streptococcus agalactiae*, známého také jako streptokok skupiny B (GBS), jehož přítomnost může vést k závažným neonatálním komplikacím, včetně sepse, pneumonie či meningitidy.

Kolonizace GBS je většinou asymptomatická, avšak při porodu může dojít k přenosu bakterií z matky na dítě. Riziko tohoto přenosu lze významně snížit správnou implementací prenatálního screeningu a následnou intrapartální antibiotickou profylaxí. V České republice se screening GBS provádí rutině mezi 35.–37. týdnem těhotenství. Přestože je tento postup běžnou součástí prenatální péče, informovanost těhotných žen o významu screeningu a o důsledcích GBS positivity se může výrazně lišit.

Z hlediska edukace pacientek je klíčové, aby ženy porozuměly důvodům tohoto vyšetření, věděly, jaký má dopad na průběh porodu, a byly si vědomy rizik, která GBS infekce představuje pro novorozence. Nedostatečná informovanost může vést ke snížení compliance s doporučenými opatřeními a v konečném důsledku ohrozit zdraví dítěte.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na úroveň znalosti a informovanosti žen ve 38.–40. týdnu těhotenství o problematice GBS positivity. Zmiňuje možnosti prevence a léčby, důsledky GBS u novorozence a konkretizuje pojem sepse a infekce. Důležitou součástí teoretické části je zmínka o edukaci, informovanosti a komunikaci mezi zdravotníky a pacienty. Průzkumné šetření si klade za cíl zjistit, zda jsou ženy dostatečně znalé o tomto tématu, jaké informace a z jakého zdroje jim byly poskytnuty. Jestli vědí, jak postupovat při pozitivním výsledku screeningu dle doporučených postupů. Dále zkoumá rozdíl znalostí o GBS mezi prvorodičkami a vícerodičkami.

1 CÍLE A METODY PRÁCE

1.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zmapovat znalosti a informovanost těhotných žen mezi 38. a 40. týdnem gravidity o problematice GBS positivity. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část si klade za cíl popsat základní poznatky o *Streptococcus agalactiae*, včetně jeho výskytu, způsobů diagnostiky, možností prevence a vlivu neléčené GBS infekce na novorozence. Dále se zaměřuje na problematiku antibiotické profylaxe, screeningových metod a klinických rizik spojených s nedostatečnou edukací pacientek.

Praktická část se zabývá průzkumem znalostí těhotných žen o GBS infekci. Zaměřuje se na úroveň jejich informovanosti a znalosti o důsledcích pozitivního nálezu, možnostech prevence a správném postupu při nástupu děložní činnosti nebo odtoku plodové vody. Důraz je kladen rovněž na srovnání vědomostí mezi prvorodičkami a vícerodičkami a na identifikaci nejčastějších zdrojů informací.

1.2 Metody k dosažení cíle

Pro naplnění stanovených cílů bylo zvoleno kvantitativní výzkumné šetření. Metodou sběru dat byl anonymní dotazník vlastní konstrukce, který byl distribuován těhotným ženám ve 38.–40. týdnu gravidity v rámci prenatální péče na vybraných gynekologických pracovištích.

Dotazník se zaměřoval na zjištění základních informací o znalostech respondentek v oblasti GBS infekce, povědomí o screeningu, antibiotické profylaxi, rizicích pro novorozence i praktických postupech při pozitivním nálezu.

Získaná data byla po sběru zkontrolována, tříděna a následně statisticky zpracována. Výsledky byly interpretovány s důrazem na stanovené výzkumné cíle a posloužily jako podklad pro formulaci doporučení v závěrečné části práce.

TEORETICKÁ ČÁST

2 TĚHOTENSTVÍ

Tato kapitola se soustředí na těhotenství a změny, které během něho probíhají. Zmiňuje prenatální péči, která je nedílnou součástí prevence v zamezení rizik a komplikací. Objasňuje anatomii pochvy a poševního prostředí, jež souvisí s kolonizací GBS u matky.

2.1 Fyziologická gravidita a změny v těhotenství

Charakterizuje se jako doba od početí až po porod. Jeho průměrná doba činí 40. týdnů, 9 kalendářních měsíců, nebo 280 dní od prvního dne poslední menstruace. Pokud vše probíhá fyziologicky, z jediné buňky se v průběhu těhotenství vyvine zralý donošený novorozenec. Těhotenství dělíme na tři trimestry (NZIP, 2024). Gravida označuje kolikrát byla žena těhotná a parita kolikrát žena rodila. Gestační stáří těhotenství se vyjadřuje v přesně ukončených týdnech a dnech (např. 39+5) (ČGPS ČLS JEP, 2021, s. 1). Porodem rozumíme ukončení těhotenství narozením živého či mrtvého novorozence (Procházka a kol., 2020, s. 171).

Žena se v průběhu těhotenství musí vyrovnávat s nastávajícími změnami. Projevují se jako anatomické, biochemické a fyziologické změny v reprodukčních a dalších orgánech. To, jak se s nimi žena vyrovnává, záleží na jejím psychickém a fyzickém stavu. Organismus se přizpůsobuje těhotenství retencí tekutin, relaxací hladkého svalstva, růstem tkání. Pokud těhotenství probíhá fyziologicky, tělo se na změny přirozeně adaptuje. Obtíže se často týkají pohybové a opěrné soustavy, kardiovaskulárního systému, gastrointestinálního traktu, dýchací soustavy, urogenitálního traktu a kožní soustavy. Konkrétními projevy mohou být, zvracení, zácpa, křečové žíly, hemeroidy, hyperlordóza, strie, vypadávání vlasů, únava, problémy se spánkem, závratě, syndrom dolní duté žíly, otoky, psychické potíže a další. Největší orgánové změně se vystavuje děloha. Ta zvětšuje svůj objem z 50 g na 1000 g, mění svou velikost i polohu. Dělohou proudí až 700 ml krve (Procházka a kol., 2020, s. 189, 191–195).

2.2 Prenatální péče

Při úvodním vyšetření obvodní gynekolog na základě anamnestických údajů stanovuje míru rizika daného těhotenství, a následně těhotnou ženu zařazuje do jedné ze dvou kategorií. Těmito kategoriemi jsou těhotenství s nízkým rizikem a těhotenství, u něhož bylo identifikováno specifické riziko. Do skupiny se zvýšeným rizikem může být žena zařazena již při první návštěvě nebo kdykoliv během gravidity, a to v důsledku klinických nebo laboratorních nálezů. Na základě tohoto zařazení se liší frekvence prenatálních kontrol a místo jejich provádění, tedy

zda péči nadále zajišťuje registrující gynekolog, nebo je žena odeslána do rizikové prenatalní poradny (ČGPS ČLS JEP, 2021, s. 1).

Prenatální diagnostika zahrnuje dvě skupiny vyšetření—pravidelná a nepravidelná. Obě skupiny mají preventivní charakter, a jejich cílem je včasné odhalení rizik či patologií, které by mohly ohrozit matku nebo plod. Pravidelná vyšetření se realizují při každé návštěvě a zahrnují sběr anamnestických dat, měření tělesné hmotnosti, krevního tlaku, zevní fyzikální vyšetření, chemickou analýzu moči (zejména na přítomnost bílkoviny a glukózy), vaginální bimanuální palpační vyšetření a zhodnocení životních funkcí plodu (ČGPS ČLS JEP, 2021, s. 1).

Naopak nepravidelná vyšetření jsou vázána na konkrétní období těhotenství. Prvním z nich je vstupní screening, který by měl být proveden do 14. týdne těhotenství. Součástí této návštěvy je založení těhotenské průkazky a nabídka prenatalního screeningu vrozených vývojových vad. Hlavní je kombinovaný screening (ultrazvukové a biochemické vyšetření), který ovšem není hrazen zdravotní pojišťovnou. Laboratorní část vyšetření zahrnuje stanovení krevní skupiny a RhD faktoru, screening nepravidelných antierytrocytárních protilátek, vyšetření glykémie nalačno, krevní obraz, a sérologické testy na HIV, HBsAg a syfilis. Následné ultrazvukové kontroly se uskuteční ve 20.–22. a 30.–32. týdnu těhotenství. Mezi 24.–28. týdnem se provádí orální glukózový toleranční test, jehož cílem je diagnostika těhotenské cukrovky na základě vyšetření glykémie. RhD negativní těhotné ženy jsou od 28. týdne opět vyšetřeny za účelem prevence RhD aloimunizace. V období mezi 28.–34. týdnem je provedeno další laboratorní vyšetření, zahrnující kontrolu krevního obrazu a protilátek syfilis. Ve 35.–37. týdnu se provádí screening na přítomnost streptokoka skupiny B, a to formou vaginorektálního stěru. Následně, ve 36.–37. týdnu, je těhotné ženě doporučeno provést registraci v porodnickém zařízení, kde plánuje родit, tím se předchází organizačním komplikacím při přijetí k porodu. Od 38. týdne těhotenství lze přistoupit k Hamiltonovu hmatu, jako k metodě napomáhající indukci porodu. Od 40. týdne se začíná pravidelně provádět kardiotokeografické sledování plodu, a to v rámci ambulantní péče. Pokud nedojde k porodu do 41.–42. týdne, přistupuje se k ukončení těhotenství metodami preindukce či indukce porodu, přičemž těhotenství by mělo být ukončeno nejpozději do 42. týdne (ČGPS ČLS JEP, 2021, s. 2–3).

2.3 Fyziologie pochvy a poševní prostředí

Pochva

Vagina představuje dutý trubicovitý orgán zploštělého tvaru, jehož délka se pohybuje mezi 8 až 10 cm a průměrně dosahuje šířky přibližně 3 cm. Je tvořena dvěma stěnami přední a zadní. Horní (kraniální) část pochvy je upevněna k děložnímu hrdlu, čímž se vytváří hlubší zadní klenba (fornix vaginae posterior) a méně výrazná klenba přední (fornix vaginae anterior). Ústí pochvy vyúsťuje do předsíně poševní (vestibulum vaginae). Stěna vaginy je složena ze svalové a vazivové tkáně, její sliznice tvoří charakteristické příčné řasy. Poševní sliznici osídlují bakterie *Lactobacillus acidophilus*. Tyto bakterie metabolizují glykogen na kyselinu mléčnou a zajišťují v pochvě kyselé pH, které chrání před vstupem infekce. Ve slizničním vazivu se nachází četná elastická vlákna, nervová zakončení a žilní pleteně. V okolí poševního vchodu je svěrač (musculus sphincter uretrovaginae), který svou volní kontrakcí stahuje vestibulum (Stuchlá, 2024, s. 103). V těhotenství pochva mění svoji barvu, díky zvýšené vaskularitě. Zvyšuje se také hladina estrogenu a tím i množství poševního hlenu (Procházka a kol., 2020, s. 192).

Mikrobiologie

Pochva a zevní ženské pohlavní orgány, tedy vulva, nepředstavují sterilní prostředí. Slizniční povrch vulvy je přirozeně osídlen rozmanitým spektrem mikroorganismů, které s hostitelem žijí v symbiotickém vztahu. Mezi nejčastěji zastoupené aerobní mikroby patří stafylokoky, enterokoky, difteroidní bakterie, kvasinky a bakterie ze skupiny koliformních. Narušení této rovnováhy může vést k nadměrnému množení potenciálně patogenní mikroflóry. V kontextu těhotenství je významnou součástí prenatální péče zejména doporučený screening na beta-hemolytického streptokoka skupiny B, který pochvu kolonizuje (Roztočil a kol., 2020, s. 78). V poševním prostředí dominují zejména laktobacily, které prostřednictvím fermentace glykogeny produkují kyselinu mléčnou, čímž pomáhají udržovat kyselé pH a tím brání kolonizaci jinými patogenními mikroorganismy (Roztočil a kol., 2020, s. 78). U žen v období reprodukční zralosti se hodnoty poševního pH běžně pohybují v rozmezí 3,8 až 4,5. V průběhu těhotenství může poševní pH kolísat mezi hodnotami 3,5 až 6 (Procházka a kol., 2020, s. 192).

Na vaginální sliznici se dále běžně vyskytují například *Staphylococcus epidermidis*, zelenající (viridující) streptokoky, nehemolytické streptokoky a *Escherichia coli*. Poměrně často se zde nachází i kvasinka *Candida albicans*, anaerobní bakterie rodu *Bacteroides* a také různé druhy mykoplazmat (Roztočil a kol., 2020, s. 78).

3 STREPTOKOK

Kapitola se zabývá streptokoky a jejich zástupci, kdy v porodnictví je nejdůležitější *Streptococcus agalactie* neboli streptokok skupiny B. Popisuje také onemocnění, které zmíněné streptokoky vyvolávají.

3.1 Rod *Streptococcus*

Náleží mezi grampozitivní bakterie, které jsou typické svým kulovitým tvarem (Kuropata, 2023, s. 13). Poprvé streptokoky popsal Theodor Billroth (1874) u erysipelu a Louis Pasteur (1879) u puerperální infekce (Roztočil a kol., 2017, s. 359). Některé druhy tohoto rodu jsou běžnou součástí lidského organismu a nezpůsobují onemocnění. Mohou se přirozeně nacházet např. v dutině ústní, močových cestách, trávicí a dýchací soustavě nebo na kůži. Setkáme se však také s patogenními druhy, které mohou způsobovat infekční onemocnění (např. meningitidu) (Kuropata, 2023, s. 13). Diagnostikují se odběrem materiálu z hnisavých infekcí, krve, sputa, likvoru a povrchů sliznic (Roztočil a kol., 2017, s. 360).

Zástupce rodu *Streptococcus* lze klasifikovat podle schopnosti hemolýzy erytrocytů do tří základních skupin. První z nich tvoří α -hemolytické streptokoky, jejichž činnost na krevním agaru způsobuje typické nazelenalé zbarvení, jež je důsledkem neúplného rozpadu červených krvinek. Mezi zástupce této skupiny patří například *Streptococcus oralis*, *Streptococcus mitis* a *Streptococcus pneumoniae*. Druhou skupinu tvoří β -hemolytické druhy, které vyvolávají úplnou lýzu erytrocytů, což se projeví čirým hemolytickým polem v okolí kolonie. Do této skupiny náleží mimo jiné *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes* a *Streptococcus canis*. Třetí skupina jsou γ -hemolytické streptokoky, ty nevykazují žádnou hemolytickou aktivitu; příkladem může být *Streptococcus gallolyticus* (Kuropata, 2023, s. 13).

Kromě klasifikace na základě hemolytických vlastností lze streptokoky rovněž dělit podle přítomnosti skupinově specifického polysacharidu C na povrchu buněčné stěny, jak stanovila klasifikace podle Lancefieldové. Tato metoda rozlišuje více než dvacet skupin, které jsou označovány písmeny abecedy. Polysacharid je přítomen v buněčné stěně a díky němu rozlišujeme 23 skupin označených od A–Z (Žemličková a kol., 2020, s. 33).

3.2 Významní zástupci

Streptococcus pneumoniae

Vyznačuje se svým výskytem ve dvojicích (diplokok), a také přítomností polysacharidového pouzdra. Nemá ve stěně polysacharid C a to ho odlišuje od jiných pyogenních streptokoků.

Je významným původcem neinvazivních i invazivních onemocnění. Mezi neinvazivní řadíme onemocnění horního dýchacího traktu zejména konjunktivitidu, sinusitidu, otitidu a pneumonii. K invazivním onemocněním lze přiřadit pneumonii, bakteriemi, meningitidu a sepsi. Dlouho se jako lék první volby využíval penicilin. Kvůli jeho rezistenci se podávají spíše makrolidy (Schindler, 2014, s. 71-73).

Streptococcus pyogenes

Tohoto streptokoka řadíme do skupiny A, vyskytuje se pouze u člověka. Tvoří kulaté koky, které se spojují do dvojic či řetězků (Schindler, 2014, s. 70-71). Kolonizuje farynx a kůži, způsobuje povrchové i invazivní infekce (Žemličková a kol., 2020, s. 33). Nejčastěji způsobuje angínu, impetigo, celulitidu, spálu a erysipel. Některé invazivní kmeny mohou způsobit artritidu, osteomyelitidu, meningitidu a endokarditidu. Všechny kmeny *Streptococcus pyogenes* jsou citlivé k penicilinu G (Schindler, 2014, s. 70-71).

Streptococcus agalactiae

Řadíme jej do streptokoků skupiny B (Group B streptococcus), je jejím jediným zástupcem. Může být přítomný na poševní sliznici, často však bez známek infekce (Schindler, 2014, s.71). Jako běžný komenzál se vyskytuje v pochvě, rektu a nosohltanu (Špaček, a kol., 2013, s. 86). Celosvětově se považuje za hlavní příčinu novorozenecké a kojenecké sepse či meningitidy (WHO, 2022). Jeho přítomnost v pochvě se po celé zemi liší. V České republice se pozitivita nálezů pohybuje okolo 6–30 %. Od roku 1935 ho považujeme za původce puerperální sepse, od 70. let 20. století je výskyt septických onemocnění novorozenců stále častější (Roztočil a kol., 2020, s 263).

4 PROBLEMATIKA GBS

V této kapitole je zmíněna charakteristika streptokoka skupiny B, jeho screening a potřebná antibiotická profylaxe k zamezení přenosu GBS na novorozence. Dále konkrétní antibiotika využívaná v léčbě GBS při porodu.

4.1 Charakteristika

Streptococcus agalactiae, známý jako beta-hemolytický streptokok skupiny B, se fyziologicky vyskytuje v gastrointestinálním traktu přibližně u 25 až 40 % dospělé populace (ČNeoS, 2020, s. 26). Co se týče těhotných žen, přibližně 18 % z nich je tímto mikroorganismem kolonizováno v oblasti porodních cest (WHO, 2022). Nejčastěji invazivní potenciál vykazují kmeny zařazené do sérotypů I až V, přičemž mezi nejvýznamnější z hlediska patogenity patří sérotypy III, Ia, II a V (ČNeoS, 2020, s. 26). Již v roce 1980 byl tento mikroorganismus ve Spojených státech amerických identifikován jako klíčový patogen zodpovědný za časně novorozenecké infekce s vysokou mírou morbidity a mortality (Špaček a kol., 2013, s. 85). V současnosti je *Streptococcus agalactiae* považován za hlavního původce časně neonatální infekce. U většiny případů, konkrétně až 95 %, dochází k manifestaci onemocnění během prvních 48 hodin života, z čehož v 72 % jde o novorozence donošené. Zavedení plošného screeningu a použití intrapartální antibiotické profylaxe v posledních dvou desetiletích vedlo k výraznému poklesu incidence časně infekce. Z původních 1,80 na 0,23 případu na 1000 živě narozených dětí. Přesto je tato forma infekce stále klasifikována jako závažné a potenciálně život ohrožující onemocnění. Naproti tomu výskyt pozdní formy streptokokové infekce zůstává v čase konstantní, s incidencí 0,3 na 1000 narozených. V naprosté většině případů, konkrétně v 93 %, dochází k rozvoji sepse s pozitivním nálezem v hemokultuře (ČNeoS, 2020, s. 26).

4.2 Rizikové faktory zvyšující výskyt GBS infekce

Rizikové faktory, které přispívají k rozvoji infekce způsobené streptokokem skupiny B, patří zejména předčasný porod, prodloužený interval mezi odtokem plodové vody a narozením dítěte (rovný či delší než 18 hodin), velmi nízká porodní hmotnost novorozence, mateřská hypertermie během porodu (teplota vyšší než 38 °C), výskyt invazivní GBS infekce v předchozím těhotenství, přítomnost intraamniální infekce vyvolané GBS, a také záchyt GBS bakteriurie během těhotenství (Moravcová, Poláčková, Welge, 2022, s. 131).

Rizika pro těhotnou ženu

V těhotenství se GBS infekce projevuje dvěma způsoby. První způsob je asymptomatický, kdy přítomnost streptokoka skupiny B zjistíme až při kultivačním vyšetření. Druhou možností je GBS bakteriurie, která se objevuje již během těhotenství (Černá, 2020, s. 16). Většina těhotných žen ani nepozná, že jsou nositelkami streptokoka skupiny B. Zpravidla pro gravidní ženu není žádným rizikem (Group B Strep Disease, 2024). V malém procentu může ženu postihnout infekce močových cest, endometritida či chorioamnitida (National Library of Medicine, 2024).

4.3 Přenos z matky na plod

Rozlišujeme tři cesty, kterými může k přenosu streptokoka skupiny B dojít. Nejméně častou variantou je přenos in utero, kdy k nákaze dochází v děloze. Infekční agens se dostane přes děložní hrdlo ascendentním šířením až do dělohy (Černá, 2020, s. 15). *Streptococcus agalactiae* může pronikat přes neporušené obaly do amniální dutiny, kde je s plodovou vodou aspirován do plic (Špaček a kol., 2013, s. 86).

Nejčastější způsob nákazy je při porodu, tedy in partum, při průchodu porodním kanálem se plod infikuje kolonizovanou pochvou (Špaček a kol., 2013, s. 86). K tomuto přenosu dochází až u 60 % případů. Poté se přítomnost streptokoka skupiny B může projevovat jako sepse, zápal plic či zánět mozkových blan (Klímová, 2024). Proto je velmi důležité podání ATB profylaxe, je-li žena GBS pozitivní (Černá, 2020, s. 15).

Poslední, tedy třetí variantou je přenos post partum. Dochází k němu infikací z jiné osoby, např. z novorozence, který je nakažený. Jednalo by se o nozokomiální nákazu, vzniklou špatnou hygienou rukou personálu či blízké osoby. Lze uvést další rizikový faktor jako centrální či periferní katétr (Černá, 2020, s.15).

4.4 GBS bakteriurie

Vyskytuje se u 2–10 % těhotných. Nejčastěji se vyskytuje jako asymptomatická bakteriurie, kdy se nedochází k projevu žádných klinických příznaků. Do příčin vzniku patří rozšíření ureterů vlivem komprese a působením hormonů. Moč používaná na její zjištění je buď cévkovaná, či ze středního proudu. V prvním případě hranice nálezu představuje 10^4 bakterií v 1 ml moči, v tom druhém činí 10^5 bakterií v 1 ml moči (Procházka a kol, 2020, s. 194). U prokázané bakteriurie se předpokládá rektální i vaginální kolonizace, a zvýšené riziko nákazy novorozence časnou infekcí (Špaček a kol., 2013, s. 86). Pokud se v moči objeví nález nad

danou hranici, je nutné zahájit antibiotickou léčbu. Ta je podávána dle citlivosti, nejčastěji je perorálně podáván ampicilin a cefalosporiny (Procházka a kol., 2020, s. 194). Pokud žena není vhodně léčena, je po ukončení těhotenství hrozbou chronická pyelonefritida (Hájek, Čech, Maršál a kol., 2014, s. 372).

4.5 Screening

4.5.1 Kultivační vyšetření

Dle doporučených postupů, by se v České republice měly vyšetření na GBS podrobit všechny těhotné ženy. Pouze ženy, které mají GBS pozitivitu prokázanou z moči se vyšetření podrobit nemusí. U GBS bakteriurie hrozí zvýšené riziko přenosu na novorozence, proto je ATB profylaxe zahájena, již při pozitivním výsledku (Měchurová a kol., 2013, s. 11). Pomocí tohoto screeningu se výrazně snížila novorozenecká morbidita a mortalita. Součástí je kultivační vyšetření, které má za cíl prokázat přítomnost beta-hemolytického streptokoka skupiny B (Adámková a kol., s. 45-46, 2022). Žena je lékařem či PA informována o způsobu, jak bude vyšetření probíhat (ČGPS ČLS JEP, 2025, s. 1). Vyšetřován je urogenitální a gastrointestinální trakt. Nejlépe lze streptokoky zachytit vaginorektálním stěrem, který se provádí mezi 35. a 37. gestačním týdnem. Vzorky se odebírají z postranních stěn dolní třetiny pochvy, a poté se tou samou štětičkou vytře rektum. Odebraný vzorek se zanořuje do transportního média a zasílá do mikrobiologické laboratoře (Adámková a kol., s. 45-46, 2022). Výsledek kultivačního vyšetření by měl být k dispozici do 48 hodin od odběru a jeho platnost je stanovena na období 5 týdnů. Tento typ vyšetření je upřednostňován před použitím rychlých diagnostických metod. Ty se indikují pouze v případech časové nouze, neboť se u nich vyskytuje zvýšené riziko falešně pozitivních nálezů. Zároveň je třeba zohlednit i jejich vyšší finanční náročnost, která omezuje jejich rutinní využití v běžné klinické praxi (Měchurová a kol., 2013, s. 11).

4.5.2 Jiné metody vyšetření

Vysokovaginální stěr (HVS) je univerzální test, který se často používá v případě, že žena pociťuje příznaky vaginální infekce. Vzorky se odebírají z horní části pochvy pomocí tamponu, který se aplikuje na agarový talíř a zkoumá v laboratoři. Tento test není speciálně navržen na detekci streptokoka skupiny B. Pozitivní výsledek detekce se považuje za spolehlivý, ale negativní výsledek má vysoký podíl falešné negativity (GBSS, 2025).

Test na přítomnost bílkoviny v moči je běžnou součástí prenatální prohlídky, hlavně na začátku těhotenství. Může signalizovat přítomnost infekce a nutnost dalšího vyšetření (kultivace). V závislosti na množství nalezených bakterií v kultivačním vzorku moči a příznacích infekce

močových cest GBS, je možné zahájit perorální antibiotickou léčbu. Negativní test moči však nemusí znamenat, že streptokok skupiny B není přítomen ve vagině či rektu (GBSS, 2025).

ECM (Enriched culture medium) test byl navržen speciálně pro zjištění *Streptococcus agalactiae*. Je doporučován organizací RCOG a mezinárodně uznáván za test „Zlatého standardu“, který by se měl k detekci tohoto streptokoka využívat. Nejvíce se uplatňuje u těhotných žen, které byly v předchozí graviditě GBS pozitivní, ale u novorozence se infekce nerozvinula. Typicky se provádí v 35.–37. týdnu gravidity. Probíhá odběrem vzorku z dolní části vaginy a rektu jedním nebo více tampony, a následně je zpracován v laboratoři. Ženy si však tento test musí provést samy doma, a poté odeslat na vyšetření, či se nechat testovat na soukromé klinice (GBSS, 2025).

4.6 Antibiotická profylaxe

Za dostatečnou je považována profylaxe, při které došlo k porodu za více než 4 hodiny od podání 1. dávky ATB jako je penicilin, ampicilin či cefazolinu. Lékem první volby je PNC (ČNeoS, 2020, s. 28). Podání antibiotické profylaxe je indikováno v případě, že byl ve stávajícím těhotenství prokázán pozitivní výsledek GBS screeningu, a to s výjimkou plánovaného porodu císařským řezem. Stejně tak je profylaxe doporučena při záchytu GBS bakteriurie kdykoliv během těhotenství, dále u žen, které již dříve porodily novorozence s těžkou formou GBS infekce. Také v případě, není-li v době porodu k dispozici aktuální výsledek GBS screeningu a současně se vyskytují rizikové faktory. K těmto rizikům patří například porod před 37. gestačním týdnem, protrahovaný odtok plodové vody trvající více než 18 hodin, febrilní stav matky nebo pozitivita GBS v předchozím těhotenství (ČGPS ČLS JEP, 2025, s. 2). Naopak, profylaxe není doporučována při negativním GBS screeningu, ani v případě porodu císařským řezem, pokud nedošlo k porušení plodových obalů. U žen v termínu porodu, u nichž byla prokázána GBS pozitivita, je při odtoku plodové vody zahájena antibiotická léčba ihned po přijetí na porodní sál. Tato léčba je ukončena v momentě porodu dítěte (Měchurová a kol., 2013, s. 11–12, 14).

Zatímco rezistence streptokoků skupiny B vůči penicilinu je v České republice nadále velmi nízká až prakticky nulová, u klindamycinu je naopak pozorován trend postupného nárůstu rezistence. Proto je nutno znát citlivost určitého streptokoka k dané intrapartální profylaxi. Pokud jistě víme, že pacientka nemá alergii na PNC, můžeme citlivost k antibiotikům vynechat dle novějších doporučených postupů. Jelikož je identifikace takových těhotných žen v praxi

téměř nemožná, neměl by se GBS screening provádět bez vyšetření citlivosti na dané antibiotikum (Adámková a kol., 2022, s. 47).

4.6.1 Penicilinová ATB

V podmínkách ČR vykazuje *Streptococcus agalactiae* vysokou citlivost na penicilin, který je v rámci léčby potvrzené GBS infekce a intrapartální antibiotické profylaxe považován za léčivo první volby (ČNeoS, 2020, s. 26). Podává se parenterálně, přičemž po aplikaci dochází k jeho rychlému přestupu přes placentu. Iniciální dávka činí 5 milionů IU, následovaná dávkami 2,5–3 miliony IU intravenózně každé 4 hodiny. Pokud porod nenastane do 8 hodin od první dávky, interval mezi podáními se prodlužuje na 6 hodin, a to až do samotného porodu. Určitou komplikací však může představovat alergie na penicilin, která se u těhotných žen vyskytuje a musí být zohledněna při volbě léčebného postupu (ČGPS ČLS JEP, 2025, s. 2).

V případech, kdy je penicilin kontraindikován, lze jako adekvátní alternativu využít ampicilin. Podání 2 hodiny před očekávaným porodem vede u přibližně 97 % těhotných k významnému snížení vaginální kolonizace GBS, a tím i k prevenci novorozenecké kolonizace. Léčebný režim zahrnuje iniciální dávku 2 g i.v., poté následuje udržovací dávkování 1 g i.v. v 6hodinových intervalech až do ukončení porodu (ČNeoS, 2020, s. 27).

4.6.2 ATB při alergii na penicilin

Těhotné ženy alergické na penicilin dělíme na dvě skupiny.

Pacientky s nízkým rizikem anafylaxe či nevěrohodnou alergickou anamnézou:

Cefazolin je podobně efektivní jako ampicilin, rychle proniká placentární cirkulací (ČNeoS, 2020, s. 27). Iniciální dávka jsou 2 g i.v. a dále 1 g i.v. à 8 hodin až do porodu (ČGPS ČLS JEP, 2025, s. 2).

Pacienti s vysokým rizikem anafylaxe (anafylaktický šok, angioedém, dechová tíseň, kopřivka po aplikaci penicilinů nebo cefalosporinů):

Klindamycin po aplikaci dosahuje u většiny plodů dostatečné koncentrace ATB v séru, ale až po opakovaných dávkách je koncentrace v amniální tekutině dostatečná (ČNeoS, 2020, s. 27). Iniciální dávka představuje 900 mg i.v., poté se pokračuje à 8 hodin až do porodu (ČGPS ČLS JEP, 2025, s. 2). Vankomycin je indikován u rezistence ke klindamycinu. Účinná koncentrace v séru plodu je dosažena 30 minut po podání ATB (ČNeoS, 2020, s. 27). Iniciální dávka představuje 1 g i.v. každých 12 hodin až do porodu (ČGPS ČLS JEP, 2025, s. 2).

5 VLIV GBS NA NOVOROZENCE

Streptococcus agalactiae může být příčinnou invazivní novorozenecké sepse. Rozlišujeme časnou a pozdní infekci. Časná infekce je spojována s přenosem z kolonizované matky během porodu. Příznaky časné formy se nejčastěji projeví 0. až 7. den života novorozence. Více než 80 % časných infekcí se projevuje sepsí, méně častá je pneumonie či meningitida. Pozdní infekce není tak častá, predisponujícím faktorem může být nezralost novorozence (Ambrožová a kol., 2024, s. 225).

Diagnostika sepse u novorozenců je v klinické praxi náročná, neboť její příznaky nejsou specifické a mohou se překrývat s projevy jiných, neinfekčních stavů. U části novorozenců se navíc klinické symptomy nemusí objevit bezprostředně po porodu, což znemožňuje přesné předpovězení dalšího vývoje onemocnění. Mezi typické projevy sepse se řadí respirační komplikace, jako je zrychlené dýchání (tachypnoe), dechová tíseň (dušnost) či zástava dechu (apnoe). Z kardiovaskulárního hlediska se může jednat o zrychlenou srdeční frekvenci (tachykardii), prodloužený kapilární návrat nebo nízký krevní tlak (hypotenzi). Poruchy příjmu potravy zahrnují odmítání krmení a zvracení, k dalším příznakům patří poruchy termoregulace ve formě hypotenze nebo zvýšené tělesné teploty. Neurologické symptomy mohou zahrnovat apatii, nadměrnou dráždivost, poruchy vědomí či výskyt křečí. V neposlední řadě se sepse může projevovat metabolickými poruchami, jako je hypoglykémie či metabolická acidóza. U přibližně 80 % novorozenců se symptomy rozvíjejí do 6 hodin po narození, přičemž medián nástupu příznaků činí 1,2 hodiny. V 90–95 % případů se klinické projevy objeví do 24 hodin života. Je důležité zdůraznit, že negativní výsledek GBS screeningu nevyklučuje možnost rozvoje infekce (ČNeoS, 2020, s. 27).

5.1 Diagnostika a monitoring

Diagnostika

V současné době není k dispozici žádný laboratorní test, který by s dostatečnou spolehlivostí umožnil jednoznačnou diagnózu časné novorozenecké infekce. V případech, kdy vznikne podezření na infekci způsobenou GBS, je nutné přistoupit k odpovídajícím laboratorním vyšetřením (ČNeoS, 2020, s. 27). Diagnostický přístup k infekci vyvolané GBS je v praxi často totožný s diagnostikou sepse (Tichá, 2017, s. 17). Při podezření na sepsi, nebo ještě před zahájením antibiotické terapie, je nezbytné provést odběr hemokultury. Pro účely analýzy je nutné odebrat minimálně 1 ml krve. Součástí vyšetření je také krevní obraz, v němž se sledují odchylky v hodnotách I/T indexu (nad 0,25) a v absolutním počtu leukocytů, který by v prvních

24 hodinách neměl přesáhnout hodnotu $9 \times 10^9/l$. Tyto hematologické ukazatele však mají omezenou prediktivní hodnotu. Nejčastěji používaným biochemickým parametrem je C-reaktivní protein, který představuje standardní marker akutního zánětu. V raných stádiích infekce je však jeho senzitivita nízká. Diagnostický přínos CRP spočívá zejména v monitorování jeho vývoje v čase. Nejvyšších hodnot dosahuje za 24 až 48 hodin, kdy jeho diagnostická senzitivita výrazně stoupá, proto se odebírá po 5–8 hodinách od prvních příznaků. Ze séra se dále zjišťuje interleukin-6, interleukin-8 a prokalcitonin, jejichž výsledky jsou výhodnější než CRP, jelikož při sepsi stoupají rychleji (Tichá, 2017, s. 22). Nejzazší možností je odběr mozkomíšního moku (lumbální punkce), kterou zvažujeme u novorozenců s pozitivní hemokulturou, příznaky meningitidy, či u novorozenců se závažným klinickým průběhem (ČNeos, 2020, s 27).

Monitoring

Analytický nástroj známý jako *Neonatal Early Onset Sepsis Calculator* představuje přístup určený ke zhodnocení pravděpodobnosti výskytu infekce a incidence časně novorozenecké sepse. V rámci této analýzy se posuzuje řada proměnných, včetně tělesné teploty matky, doby trvání odtoku plodové vody, gestačního stáří, podání peripartální antibiotické profylaxe a dalších relevantních klinických údajů. Metoda se soustředí na komplexní posouzení zdravotního stavu novorozence prostřednictvím klinického sledování, laboratorních testů a zhodnocení potřeby zahájení léčby (ČNeoS, 2020, s. 28).

Při dostatečné antibiotické profylaxi delší než 4 hodiny před porodem není žádná observace novorozence nutná. Při přítomnosti nějakého z rizikových faktorů, či nedostatečné antibiotické profylaxi u GBS pozitivní matky, je novorozenec pod zvýšenou observací (Roztočil a kol., 2020, s. 545). Ta zahrnuje intenzivní monitoring fyziologických funkcí. Při rozvoji klinických známek infekce je nutné odebrat hemokulturu a podat ATB (ČNeos, 2020, s. 28).

Do 2 hodin po porodu sledujeme SpO₂, akci srdeční, dechovou frekvenci a poté hodnoty zapíšeme do dokumentace minimálně à 30'. Tělesnou teplotu měříme à 120' (po porodu a po 2 hodinách života). Také je důležité vyšetření novorozence lékařem a jeho zaznamenání případných patologických změn (ČNeos, 2020, s. 28).

2–24 hodin po porodu měříme tělesnou teplotu, dechovou frekvenci a akci srdeční à 3 hodiny. Lékař provede dvakrát zhodnocení stavu a zápis do dokumentace (ČNeos, 2020, s. 28).

5.2 Infekce

Infekcí rozumíme průnik patogenního zárodku do hostitelského organismu člověka. Zde se ve tkáních rozmnožuje a vyvíjí. Infekční neboli nakažlivé onemocnění je takové, jehož původem je infekční agens (patogenní zárodek) jako bakterie či virus. Šíří se přenosem infekčního agens na infikovaného jedince (NZIP, 2025).

Novorozenecká infekce může probíhat asymptomaticky (bez příznaků) nebo symptomaticky (s příznaky). Nejčastěji se objevuje jako GBS infekce, meningitida a pneumonie (Tichá, 2017, s.16). Za nejzávažnější typ infekce považujeme sepsi, která je ověřena klinicky, mikrobiologicky a laboratorně (Roztočil a kol., 2020, s. 542).

5.2.1 Časná a pozdní forma GBS infekce

Výskyt časně infekce nastává během prvních sedmi dní, symptomy se obvykle projeví v průběhu 12 hodin a téměř u všech nakažených novorozenců je zřejmý do 24–48 hodin. Všichni novorozenci se nemusí nakazit od kolonizované matky (Procházka a kol., 2020, s. 279). Infekce je náhlá a její průběh velmi rychlý. Rizikové faktory časně infekce jsou kolonizace matky *Streptococcus agalactiae*, GBS bakteriurie, protrahovaný porod, dlouhá doba mezi odtokem plodové vody a porodem, nedonošenost, nízká porodní hmotnost a další (Raabe, Shane, 2018, s. 5). Příznaky, které může novorozenec vykazovat jsou, hypotonie, tachykardie, cyanóza, zvracení, grunting, tachypnoe, apnoe. Lze sledovat také nespecifické příznaky, které jsou projevem zhoršené poporodní adaptace. Mezi klinické projevy můžeme zařadit potíže s příjmem potravy, poruchy termoregulace v podobě nestabilní tělesné teploty, sníženou aktivitu (letargii) a intenzivní, atypický pláč (Černá, 2020, s. 18). Časná forma infekce se nejčastěji manifestuje jako sepse spojená s vrozeným zápallem plic, případně jako sepse bez zjevného ložiska infekce (Tichá, 2017, s. 17).

Pozdní forma se projeví po sedmém dni života. Nejčastěji se přenáší jako nozokomiální nákaza či po kontaktu s jinými osobami (Procházka a kol., 2020, s. 279). Rizikové faktory pozdní infekce nejsou zcela dobře popsány, ale mezi známé patří předčasný porod a černá rasa (Raabe, Shane, 2018, s. 5). Mezi příznaky řadíme horečku, vomitus, slabé sání při kojení a zvýšenou dráždivost. Infekce nastává pomaleji a nejčastějším projevem je meningitida. Objeví se u více než 80 % novorozenců, s úmrtností až 20 % (Procházka a kol., 2020, s. 279). Důsledkem meningitidy mohou být neurologické poruchy. Především hydrocefalus, mentální retardace, epileptické záchvaty či mozková obrna. Další obtíže mohou být motorické a kognitivní

poruchy, poškození zraku a sluchu. Důsledek pozdní infekce je tedy ve většině případů rozsáhlý, ale samotná infekce není tak obvyklá jako časná (Černá, 2020, s. 19).

5.3 Sepse

Život ohrožující stav vykazující se dysfunkcí některého orgánu či více orgánů nazýváme sepsí. Je zapříčiněna nekontrolovatelnou imunitní reakcí organismu na infekci. Typické projevy jsou zrychlená srdeční a dechová činnost, horečka a zvýšená hladina zánětlivých markerů. Pokud není včas diagnostikována a léčena, může člověka ohrozit na životě. Další důležitý pojem je septický šok, který nastává v případě, kdy rozsáhlá infekce směřuje k velmi nízkému krevnímu tlaku. Je kombinací sepse a šoku. Poslední zmíněný pojem je septikémie (otrava krve), která se vyznačuje přítomností nadměrného množství patogenního zárodku v krevním oběhu. Mezi příznaky, které způsobuje, řadíme bolest hlavy, třesavku, zrychlené dýchání a vysokou horečku. Stejně jako u sepse je potřebné ji diagnostikovat a léčit co nejdříve, jinak hrozí delirium, kóma, v nejhorším případě smrt. V léčbě je důležité podání antibiotik, někdy může dojít i na potřebu krevní transfuze (NZIP, 2025).

5.3.1 Časná a pozdní novorozenecká sepsí

V roce 2022 vyšel systematický přehled důsledků novorozenecké sepse. Tento přehled se skládal z 90 randomizovaných kontrolovaných studií. Výsledkem bylo zjištění až 74% letality novorozenců důsledkem sepse (Cían J Henry a kol., 2022). Český Ústav zdravotnické a informační statistiky v období od let 2016–2021 prováděl sběr dat zahrnující výskyt časně i pozdní novorozenecké sepse u živě narozených dětí. Časná sepsí se vyskytovala u 0,46 % (473) dětí z celkového počtu 102 843 živě narozených s porodní váhou nad 2500 gramů. Výskyt pozdní sepse byl dle této statistiky u 0,06 % (66) dětí ze zmíněných 102 843 dětí (ÚZIS, 2023, s. 233). Novorozenecká sepsí má velký podíl na mortalitě a morbiditě novorozenců (Procházka a kol., 2020, s. 677). Bakterií, která nejčastěji koluje v krvi novorozence, je *Streptococcus agalactiae* (Tichá, 2017, s. 22). Sepsí se projevuje klinickými příznaky, jako jsou apnoické pauzy, bradykardie, hypotenze, intolerance stravy, dráždivost, termolabilita, zvýšení sérového bilirubinu (ikterus), oligurie, metabolická acidóza. Velmi důležité je včasné stanovení diagnózy. Rozeznání symptomů není jednoduché, jelikož příznaky sepse nejsou zcela specifické (Medková, Hálek, Mihál, 2017, s. 220). Rizikovým faktorem vzniku sepse je předčasný odtok plodové vody, po více jak 12 hodinách se riziko ještě více zvyšuje. Dalšími činiteli jsou chorioamnitida, zkalená plodová voda, febrilie matky a GBS pozitivita (Mahmud a kol., 2023).

Časnou sepsi popisujeme jako komplikaci infekce v prvních 72 hodinách od porodu. Rychle postupuje, probíhá jako multisystémové onemocnění, které může skončit nejzávažnější formou, septickým šokem. Často manifestuje do septikemie bez lokalizace. Příčinou je vertikální přenos z matky na plod. Uvádí se incidence 1–10 na 1000 živě narozených dětí (Roztočil a kol., 2020, s. 542).

Pozdní sepse je komplikací infekce od 72 hodin po porodu. Její průběh většinou není rychlý a projevuje se sekundární sepsí s infekčním fokusem. Tedy jako pneumonie, meningitida, pyelonefritida. Způsob, kterým se přenáší, je horizontální, z okolního prostředí na dítě (Roztočil a kol., 2020, s. 543). Většinou vznikají z infekcí, které se nachází ve zdravotnickém prostředí a jsou spojeny se zdravotní péčí (Tichá, 2017, s. 22).

5.4 Léčba

Léčba infekce způsobené *Streptococcus agalactiae* spočívá v intravenózním podání penicilinu G nebo ampicilinu, které se obvykle kombinují s gentamicinem pro jejich synergický účinek. Dávkování těchto antibiotik se stanovuje individuálně podle tělesné hmotnosti novorozence a jeho gestačního stáří. U potvrzené bakteriémie se doporučuje délka antibiotické terapie v rozmezí 7 až 10 dní. V případě nekomplikované formy meningitidy je nutné prodloužení léčby na 14 dní. Součástí terapeutického postupu při GBS infekci je i komplexní péče o novorozence, která zahrnuje důkladný klinický monitoring, zajištění stability vnitřního prostředí, poskytování podpůrných opatření a další nezbytné intervence. Pokud je antibiotická léčba zahájena na základě podezření (empiricky), ale následně není infekce potvrzena klinickými ani laboratorními nálezy, ukončuje se terapie zpravidla do 48 hodin od jejího zahájení (ČNeoS, 2020, s. 28).

Léčba sepse u novorozenců vyžaduje komplexní přístup, jehož cílem je stabilizace životních funkcí a cílené odstranění infekčního agens. Základními opatřeními jsou intravenózní rehydratace, podávání antibiotik a dle potřeby také antivirotik nebo antimykotik. V případech závažného klinického průběhu je nezbytné doplnění léčby o oxygenoterapii, hospitalizaci na jednotce intenzivní péče a případné podání vazopresorů (Mahmoud a kol., 2023). Etiologické rozdíly mezi časnou a pozdní sepsí vedou k různým terapeutickým přístupům. Volba empirické či cílené terapie závisí nejen na typu sepse, ale i na původu infekce a na případné přítomnosti komorbidit. Délka léčby se může lišit. U pacientů s pozitivními mikrobiologickými nálezy může terapie trvat až tři týdny. Naproti tomu u klinicky stabilních novorozenců bez průkazu patogenu lze léčbu zkrátit na deset dní (Mahmoud a kol., 2023).

6 PORODNÍ ASISTENTKA A INFORMOVANOST TĚHOTNÝCH ŽEN O GBS

Tato kapitola popisuje roli porodní asistentky. Vysvětluje a poukazuje důležitost pojmů informovanost, edukace a komunikace. Ty jsou velmi důležité ve zdravotní péči obzvláště v porodnictví. Správná edukace těhotné ženy může významně přispět k prevenci komplikací.

6.1 Porodní asistentka

Porodní asistentkou se rozumí zdravotnický pracovník, který disponuje odborným vzděláním zaměřeným na péči o ženu v období fyziologického těhotenství, porodu a šestinedělí. Zároveň je kvalifikována poskytovat péči zdravému novorozenci a kojenci do šesti týdnů věku (Unie porodních asistentek, 2021, s. 3). Součástí odborné činnosti porodní asistentky je rovněž poskytování ošetrovatelské péče v oblasti gynekologie, přičemž se uplatňuje v rámci prevence, diagnostiky, léčby, neodkladné péče i dispenzarizace. Významnou součástí této profese je také výchovná a poradenská činnost zaměřená na podporu žen, rodin i komunit. Porodní asistentka má kompetence k vedení předporodních kurzů, včetně přípravy budoucích rodičů na porod a rodičovství. K výkonu této profese je možné získat odbornou způsobilost absolvováním tříletého akreditovaného bakalářského studijního programu v oboru porodní asistence. Během studia získá dovednosti a znalosti potřebné pro praxi a stává se kvalifikovanou PA. Profesi může vykonávat jak v ambulancích, tak v nemocnicích, zdravotních střediskách či domácím prostředí. (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021). V ČR a ve většině zemí spadajících do Evropské unie, je PA umožněno pracovat samostatně bez odborného dohledu a indikace lékaře, pokud je stav ženy a novorozence fyziologický (Unie porodních asistentek, 2021, s. 3).

6.2 Edukace

Pod tímto pojmem je zahrnuta výchova a vzdělání. Výchova se zaměřuje na interakci mezi edukátorem (vychovatel) a edukantem (vychovávaný), ve zdravotnictví je to vztah zdravotníka a pacienta. Edukace tvoří důležitou část v porodní asistenci, kdy je PA edukátorem. Projevuje známky empatie, dovednosti v komunikaci, ochotu a trpělivost. Temperament vychovatele je také důležitou známkou. Edukantem může být jednotlivec nebo skupina. V tomto oboru se rozděluje na fáze, ve kterých se žena či skupina nachází. Ke správné edukaci je potřebné vhodné prostředí a načasování. Obecně zlepšuje kontinuitu péče, zvyšuje spokojenost klientek a působí jako prevence u výskytu komplikací. Do základní edukace spadá navázání kontaktu se ženou a předání základních informací. Poté se reedukací doplní předané informace a dojde

ke kontrole či opakování. Komplexní edukace představuje ucelený systém, který spočívá v opakování dané problematiky. Je dostupná například formou předporodních kurzů. PA by měla vědět, jaké informace chce klientkám předat. Informace mají být nejaktuálnější a dle doporučení evidence based practice (Dušová a kol., 2019, s. 11-12). Abychom docílili efektivní edukace, je nutné dodržovat zásady a motivovat ženu. Stanovíme dosažitelné cíle, kterých je žena schopna. Informace jsou předávány srozumitelně, jasně a stručně, od jednoduchých k náročným. PA přistupuje ke každé ženě individuálně s přihlédnutím na stav, ve kterém se nachází (Hudíková, Kopáčiková, 2017, s. 19-20).

6.3 Informovanost

Značí množství informací, které můžeme předávat dál. Míru informovanosti ovlivňují faktory jako dostupnost a pravdivost. Také záleží na konkrétním jedinci a jeho vzdělání, intelektu, osobnosti či dostupnosti informací. Náplň nabytých informací nemusí být zcela pravdivá, díky zkresleným údajům a hypotézám. Informovanost lze definovat jako souhrn informací, které odpovídají skutečnému věrohodnému zdroji a jsou prověřené (Sociologický ústav akademie věd ČR, 2017).

Pacient by měl být informován o svém stavu, možnosti léčby a jejím postupu. Informace, které obdrží, jsou potřebné v jeho rozhodnutí o tom, zda s diagnostickou a léčebnou péčí souhlasí (NZIP, 2025).

Před samotným GBS screeningem

Žena by měla být informována o účelu a nutnosti provedení screeningu, a to především s ohledem na zamezení dopadu streptokoka skupiny B na novorozence. Je seznámena s průběhem vyšetření a má prostor na případné dotazy (ČGPS ČLS JEP, 2024, s. 1).

Při pozitivním výsledku

V případě pozitivního výsledku GBS screeningu je lékař nebo porodní asistentka povinen postupovat podle stanovených opatření. Mezi první kroky patří zaznamenání výsledku do těhotenské průkazky, stejně jako případné uvedení informace o alergii těhotné ženy na konkrétní antibiotika. Současně musí být žena informována o výsledku testu a o nutnosti zahájení intrapartální antibiotické profylaxe. Důležitou součástí edukace je rovněž poučení o nezbytnosti okamžitého příchodu na porodní sál, již při začínajících kontrakcích nebo odtoku plodové vody, aby bylo zajištěno včasné podání antibiotik intravenózně. Podávání antibiotik v průběhu těhotenství se běžně nedoporučuje, neboť dochází k rychlé rekolonizaci GBS,

a tím nedochází k účinnému snížení rizika přenosu infekce na novorozence. Výjimku však představuje situace, kdy je u těhotné prokázána GBS bakteriurie s koncentrací přesahující 10^5 , která je indikací k léčbě i mimo porod (Měchurová a kol., 2013, s. 11).

Péče PA při porodu

Informuje těhotnou ženu o nutnosti zavedení PŽK a aplikaci antibiotik dle indikace lékaře, pokud má žena pravidelné děložní kontrakce či odteklou plodovou vodu. Zmínit podávání ATB jako nutnost zamezení přenosu infekce z matky na plod. Sledovat klinické známky rozvoje infekce (tachykardie plodu nebo matky, zvýšená TT), o případných změnách informovat lékaře. Zaznamenat odtok plodové vody, její množství, zápach a barvu za účelem předejití vzniku hrozící sepse u novorozence. Sleduje a hodnotí CTG záznam plodu. (Slezáková a kol., 2017, s. 179).

6.4 Komunikace

Pochází z latinského slova *communicare*, jehož významem se rozumí dělat něco společného, společně sdílet, jednat, povídat si, radit se. Vždy se na ní podílíme, navzájem ji vytváříme a pozměňujeme. Proto někdy mohou vznikat komunikační šумы, které ji negativně ovlivňují. Ve zdravotnictví těchto faktorů existuje mnoho. Je nutností zamezit vzniku bariéry v komunikaci a umět v situacích adekvátně reagovat (Zacharová, 2016, s. 8).

Komunikace je v porodní asistenci velmi podstatná, PA by měla být schopna interakce se ženou, tím pádem vlastnit i komunikační obratnost. Nevztahuje se však pouze na ženu, ale i na její rodinu. PA využívá verbální i neverbální komunikace. Verbální komunikaci vyjadřujeme pomocí slov. Do neverbální komunikace řadíme emoce, postoje, prožívání, takzvaně neúmyslnou řeč těla. Komunikační dovednosti umožňují navázat se ženou důvěrou a spokojenost. Stížnosti pacientů se nejčastěji týkají nedostatečné informovanosti nebo způsobu, jakým byli informováni. Proto bychom si měli uvědomovat, jakým způsobem s pacientkou komunikujeme a zda je pro ni vše, co jsme jí řekli, srozumitelné (Zacharová, 2016, s. 31, 54-56, 97).

PRŮZKUMNÁ ČÁST

7 METODIKA PRŮZKUMNÉ ČÁSTI

Praktická část této bakalářské práce je zaměřena na zjištění míry znalosti a informovanosti těhotných žen mezi 38. a 40. týdnem gravidity o problematice GBS positivity. Pro sběr dat byla zvolena kvantitativní výzkumná metoda, konkrétně anonymní dotazníkové šetření.

7.1 Průzkumné cíle, průzkumné otázky

Průzkumné cíle:

Hlavním cílem praktické části bylo zjistit, jaké jsou znalosti těhotných žen ve 38.–40. týdnu těhotenství o diagnostice a léčbě GBS infekce. Dílčím cílem bylo zkoumat, jaký je rozdíl vědomostí o GBS mezi prvoroďčkami a víceroďčkami. Další dílčí cíl se zaměřil na zdroje, které respondentky použily k získání informací. Na znalost správného postupu v případě pozitivního výsledku při odtoku plodové vody či začátku děložních kontrakcí a na znalost komplikací u novorozence.

Průzkumné otázky:

1. Jaké mají těhotné ženy ve 38.–40. týdnu těhotenství znalosti o diagnostice a léčbě *Streptococcus agalactiae*?
2. Jaké jsou rozdíly znalostí o GBS mezi prvoroďčkami a víceroďčkami?
3. Jaký zdroj informací těhotné ženy nejčastěji využívají?
4. Jsou respondentky obeznámeny se správným postupem při začátku děložních kontrakcí nebo odtoku plodové vody v kontextu GBS positivity a se souvisejícími komplikacemi u novorozence?

7.2 Metodika sběru dat

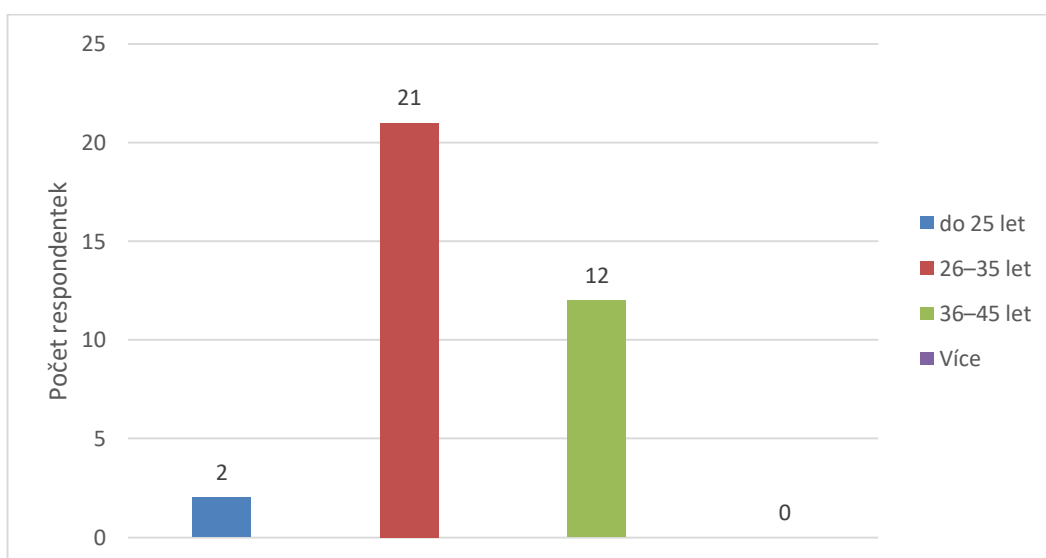
Sběr dat probíhal kvantitativní metodou jako dotazníkové šetření. Dotazník vlastní tvorby obsahoval 19 otázek, které lze rozdělit na uzavřené (č. 1–5, 7–15, 17–19), otevřené (č. 16) a polouzavřené (č. 6). Vždy byla možná jen jedna správná odpověď. Ke zjištění charakteristiky respondentek byly vytvořeny otázky identifikační (č. 1–4), které byly zařazeny hned na začátek dotazníku. Dále byly mapovány zdroje informací, ze kterých ženy čerpaly získané informace (č. 5–6). Poté dotazník zjišťoval znalosti žen o významu GBS infekce, možnostech diagnostiky, způsobu přenosu na novorozence, rizicích a zásadách správného postupu při pozitivním nálezu (č. 7–19). K provedení průzkumu byly uděleny všechny potřebné souhlasy od vedoucí práce,

vedoucí katedry, náměstkyně pro zdravotní péči, vrchní sestry či vedoucího gynekologa daného pracoviště. Distribuce a sběr dat probíhaly po dobu jednoho měsíce, a to od února do března 2025. Místem distribuce se staly prenatální poradny fakultní nemocnice a ordinace obvodních gynekologů. Data získaná při výzkumu, sloužila pouze pro účely této bakalářské práce.

7.3 Charakteristika průzkumného souboru

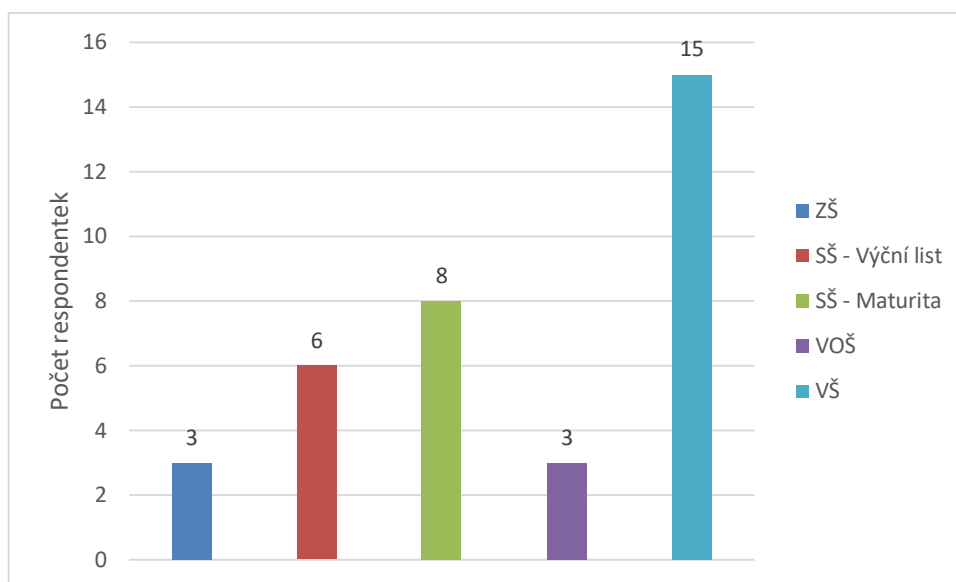
Výzkumný soubor tvořily těhotné ženy nacházející se ve 38.–40. týdnu těhotenství. Respondentky byly různého věku, vzdělání a parity. Výběr probíhal záměrně tak, aby odpovídal cílové skupině zaměřené na závěrečné období těhotenství, kdy jsou obvykle ženy seznámeny s výsledkem GBS screeningu. Respondentky byly předem informovány o účelu výzkumu, jeho dobrovolnosti a anonymitě. Byla jim poskytnuta možnost dotazník vyplnit bez časového tlaku, například ve volné chvíli v čekárně, a poté odevzdat porodní asistentce, u které jsem si dotazník osobně vyzvedla. Vyplněním dotazníku ženy souhlasily s účastí na průzkumné části bakalářské práce.

Celkem bylo získáno 35 dotazníků. První čtyři otázky, byly identifikační a zaměřovaly se na charakteristiku průzkumného souboru. Otázka č. 1 měla za cíl zjistit, do jaké věkové kategorie respondentky patří (viz Obrázek 1). Největší zastoupení měly ženy ve věkové kategorii 26 až 35 let, kterých bylo 21 (60 %). Následovala skupina 36 až 45 let s 12 (34,29 %) respondentkami. Věková kategorie do 25 let obsahovala 2 (5,71 %) ženy, zatímco ve skupině nad 45 let nebyla zaznamenána žádná účastnice.



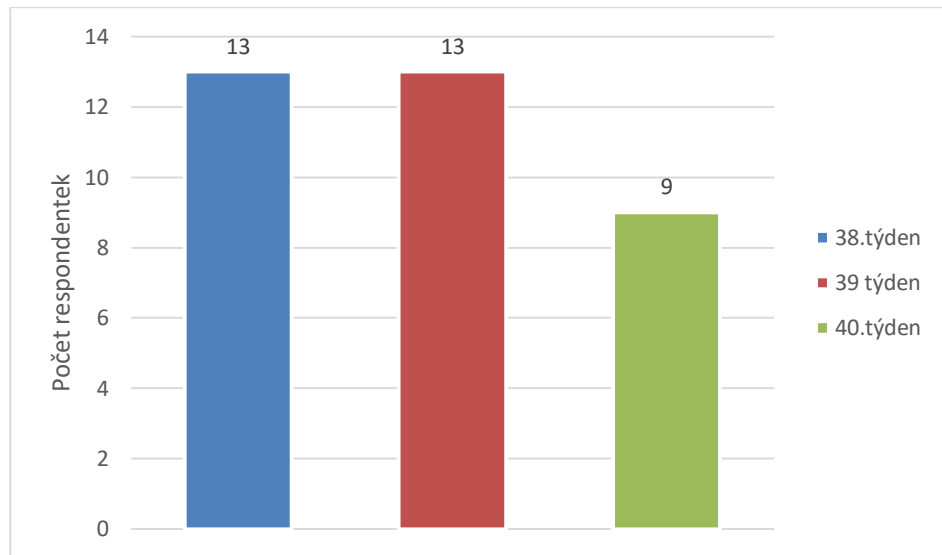
Obrázek 1-Věk respondentek

Otázka č. 2 zkoumá vzdělanostní strukturu respondentek (viz. Obrázek 2). Nejpočetnější skupinu tvořily ženy s vysokoškolským vzděláním, kterých bylo 15 (42,86 %). Následovaly respondentky se středoškolským vzděláním s maturitou v počtu 8 (22,86 %) a ženy se středoškolským vzděláním s maturitou v počtu 8 (22,86 %) a ženy se středoškolským vzděláním zakončeným výučním listem, kterých bylo 6 (17,14 %). Shodně po 3 (17,14 %) respondentkách uvedly jako nejvyšší dosažené vzdělání základní a vyšší odborné.



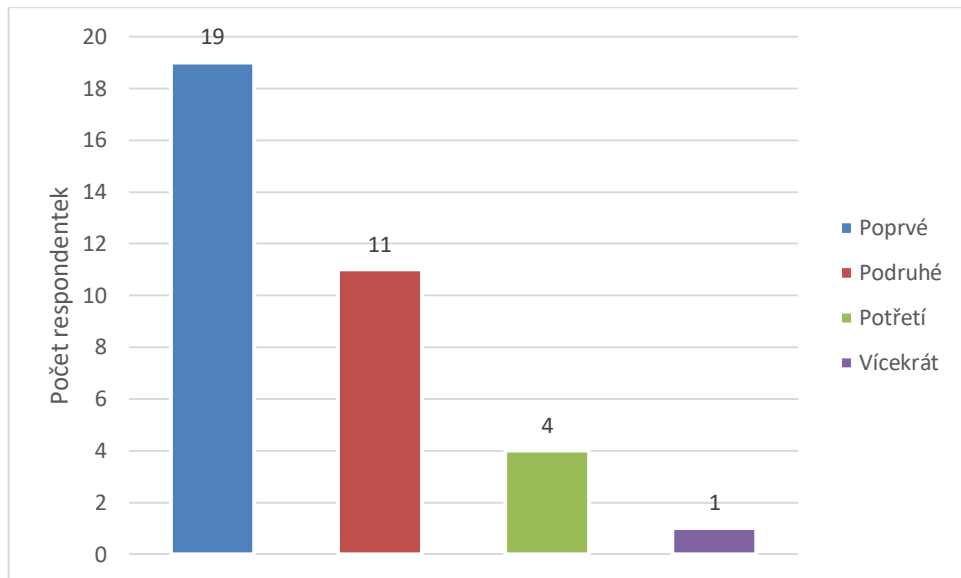
Obrázek 2 – Dosažené vzdělání

Otázka č. 3 se zaměřuje na rozdělení respondentek podle týdne těhotenství (viz Obrázek 3). Nejvíce žen, shodně 13 (74,29 %), se nacházelo ve 38. a 39. týdnu gravidity. Ve 40. týdnu těhotenství bylo evidováno 9 (25,71 %) respondentek, což představuje nejnižší počet v porovnání se zbylými kategoriemi.



Obrázek 3 – Týden těhotenství

Otázka č. 4 zjišťovala paritu respondentek (viz Obrázek 4). Největší skupinu tvořily prvorodičky, kterých bylo celkem 19 (54,29 %). Druhou nejčastější skupinou byly ženy, které rodily podruhé, bylo jich 11 (31,43 %). Třetí porod uvedly 4 (11,43 %) respondentky, a více než třikrát rodila 1 (2,86 %) žena.



Obrázek 4 - Parita

7.4 Zpracování dat

Zpracování dat

Rozdáno bylo 45 dotazníků, z kterých bylo správně vyplněno a navraceno 35. Dotazník byl vytvořen v programu Microsoft Word. Vyplněné dotazníky byly zkontrolovány a následně manuálně přepsány do tabulkového procesoru Microsoft Excel. V tomto programu byla data tříděna, kvantifikována a následně graficky znázorněna. Pro interpretaci byly vytvořeny sloupcové grafy, které ilustrují frekvenční zastoupení jednotlivých odpovědí a umožňují přehlednou vizualizaci výsledků.

V rámci vyhodnocení rozdílů ve vědomostech prvorodiček a žen, které rodí již po několikáté, došlo k rozdělení dotazníků právě na tyto dvě skupiny. Vyhodnocovány byly pouze otázky 9–18, které poukazují na znalosti těhotných o daném tématu. Vzhledem k nepoměru prvorodiček k vícerodičkám byly náhodně odstraněny 3 dotazníky ze skupiny prvorodiček s číselným označením 6, 7, 25, aby následné porovnání bylo průkazné. K vyhodnocování byla využita jednoduchá hodnotící škála, kdy za každou správnou odpověď získala respondentka 1 bod, v případě chybné odpovědi nebyl získán žádný bod. Body za všechny zodpovězené otázky byly v závěru sečteny a hodnoceny škálou, kdy 10–9 bodů představovalo známku „1“, 8–7 bodů známku „2“, dále pak 6–5 bodů známku „3“, 4–3 body známku „4“ a získání 2 a méně bodů známku „5“. V závěru byly sečteny všechny konečné známky respondentek obou skupin, zvláště dopočítán aritmetický průměr pro každou z těchto dvou skupin, čímž došlo k získání konečné známky ukazující na průměrnou znalost.

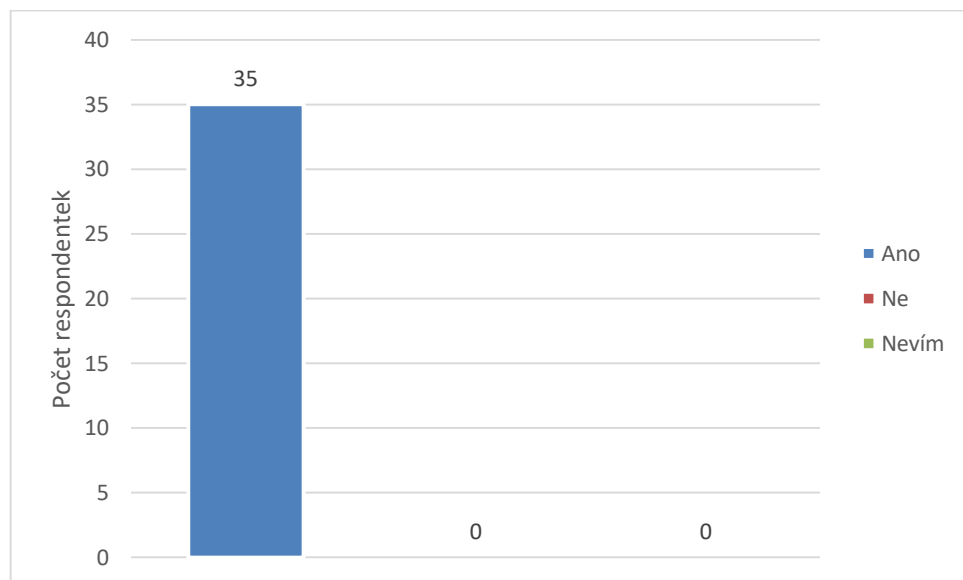
8 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Tato kapitola se zaměřuje na interpretaci výsledků, které se týkají zdroje získaných informací a znalostí těhotných žen o GBS. K interpretaci byly využity sloupcové grafy a tabulky.

8.1 Celková informovanost a znalost

Otázka č.5: Seznámil Vás již někdo s důvodem testování přítomnosti streptokoka skupiny B u těhotných žen?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

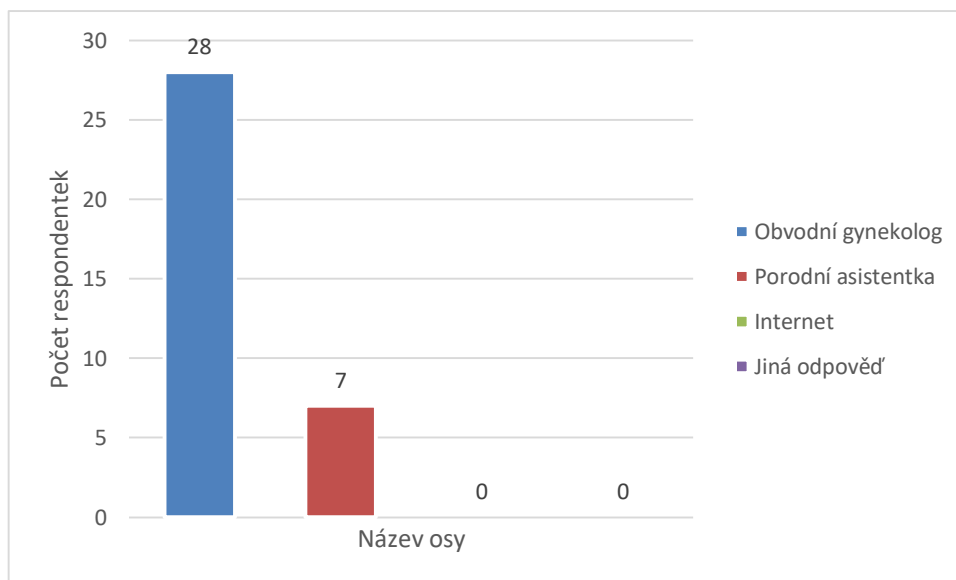


Obrázek 5 – Seznámení s důvodem testování

Obrázek 5 je zaměřen na seznámení respondentek s důvodem testování na streptokoka skupiny B. Všechny 35 respondentek (100 %) uvedlo, že s důvodem testování byly seznámeny. Možnosti „Ne“ a „Nevím“ neoznačila žádná respondentka.

Otázka č.6: Pokud ano, kdo vás informoval?

- a) Obvodní gynekolog
- b) Porodní asistentka
- c) Internet
- d) Jiná odpověď: (např. kamarádka, literatura, ...)

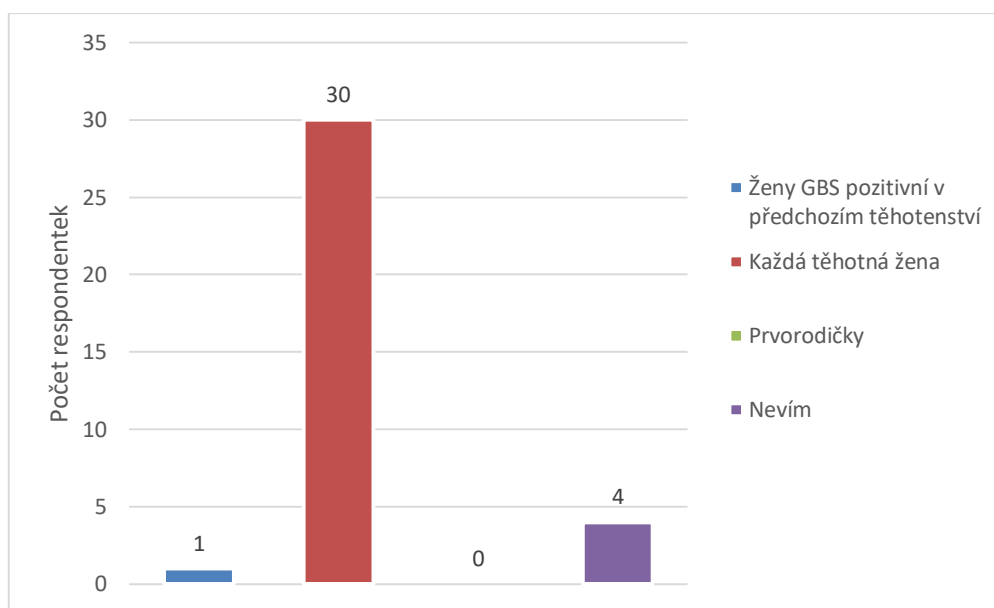


Obrázek 6 – Zdroj informací

Obrázek 6 se týká zdroje informací, ze kterého respondentky čerpaly informace o GBS. Nejčastěji uvedeným zdrojem byl obvodní gynekolog 28 odpovědí (80%), následovaný porodní asistentkou 7 odpovědí (20%). Internet a jiná odpověď nebyly uvedeny žádnou z respondentek.

Otázka č.7: Jaká skupina těhotných žen by se měla vyšetření na streptokoka skupiny B podrobit?

- a) Ženy, které byly GBS pozitivní v předchozím těhotenství
- b) Každá těhotná žena
- c) Ženy, které rodí poprvé
- d) Nevím

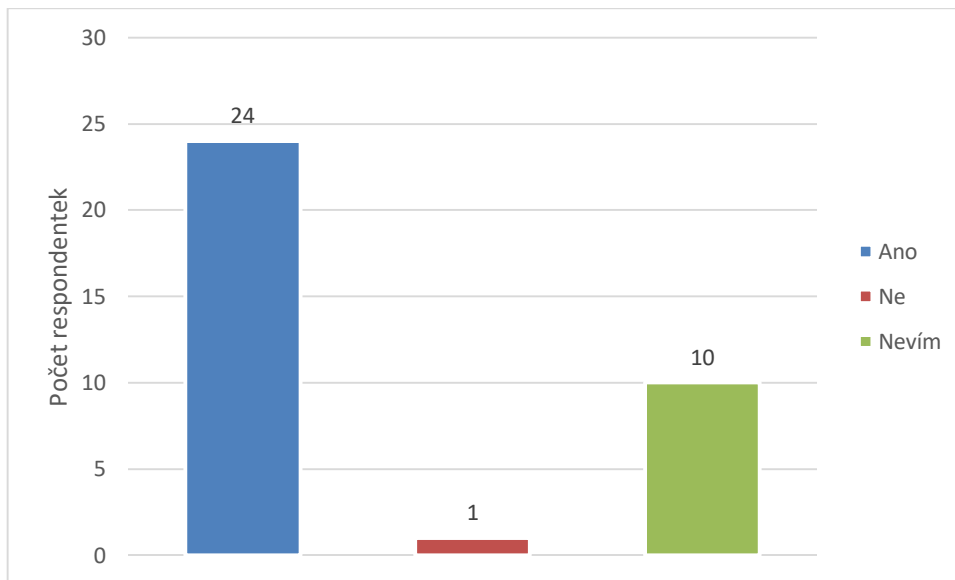


Obrázek 7 – Cílové skupiny GBS vyšetření

Obrázek 7 zachycuje názory respondentek na to, které skupiny těhotných žen by měly podstupovat screening na GBS. Většina žen tvořená z 30 (85,71 %) respondentek se domnívá, že by měl být prováděn u každé těhotné ženy. Jedna respondentka (2,86 %) uvedla provedení vyšetření pouze u žen s GBS pozitivitou v předchozím těhotenství. Odpověď „Nevím“ zvolily 4 respondentky (11,43 %), zatímco možnost testování pouze u prvorodiček nebyla označena žádnou z žen.

Otázka č.8: Provádí se vyšetření na streptokoka skupiny B v České republice rutinně?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

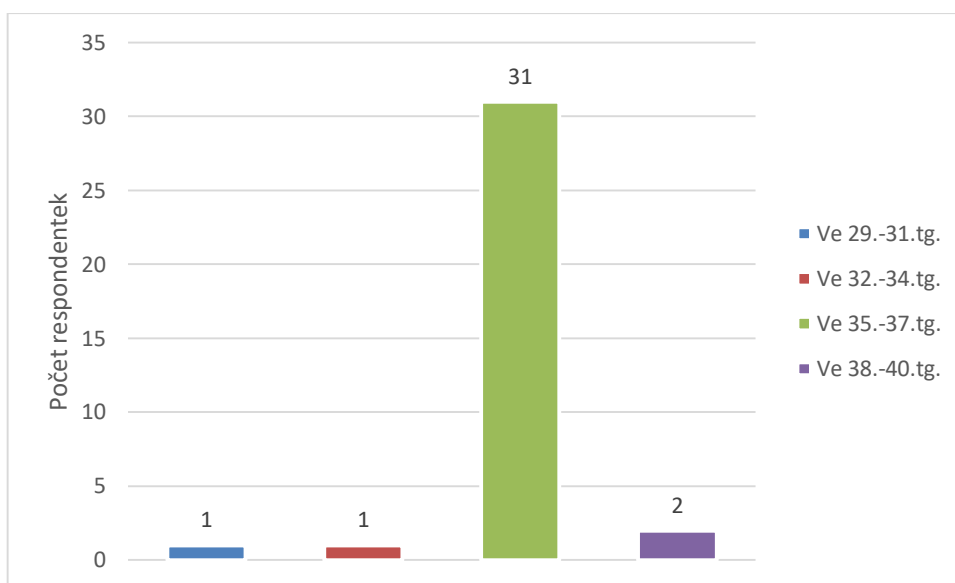


Obrázek 8 – GBS vyšetření jako rutina v ČR

Obrázek 8 se zaměřuje na to, zda vyšetření na streptokoka skupiny B probíhá v ČR rutinně. Většina žen 24 (68,57 %) uvedla, že vyšetření rutinně probíhá. Deset respondentek (28,57 %) odpovědělo, že si nejsou jisté, zda bylo vyšetření provedeno. Pouze 1 (2,86 %) žena uvedla, že vyšetření neprobíhá jako rutinní vyšetření.

Otázka č. 9: V jakém týdnu těhotenství se provádí vyšetření na přítomnost streptokoka skupiny B?

- a) Ve 29.–31. týdnu těhotenství
- b) Ve 32.–34. týdnu těhotenství
- c) Ve 35.–37. týdnu těhotenství
- d) Ve 38.–40. týdnu těhotenství

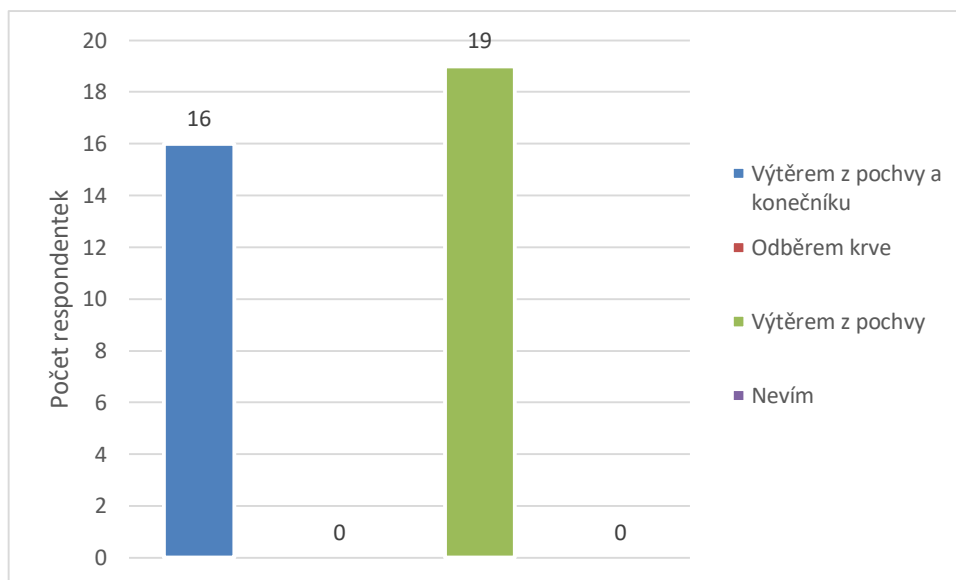


Obrázek 9 – Týden provedení GBS screeningu

Obrázek 9 znázorňuje, ve kterém týdnu těhotenství by se u těhotných žen mělo vyšetření na přítomnost streptokoka skupiny B provádět. Většina žen, konkrétně 31 (88,57 %) uvedlo, že vyšetření se provádí mezi 35. a 37. týdnem gravidity, což odpovídá doporučenému období pro screening. Jedna (2,86 %) respondentka uvedla průběh vyšetření mezi 29.–31. týdnem. Odpověď ve 32.–34. týdnu těhotenství uvedla také jedna žena (2,86 %). Dvě (5,71 %) respondentky si myslely, že vyšetření probíhá ve 38.–40. týdnu.

Otázka č.10: Jakým způsobem se vyšetření provádí?

- a) Výtěrem z pochvy a konečnicku
- b) Odběrem krve
- c) Výtěrem z pochvy
- d) Nevím

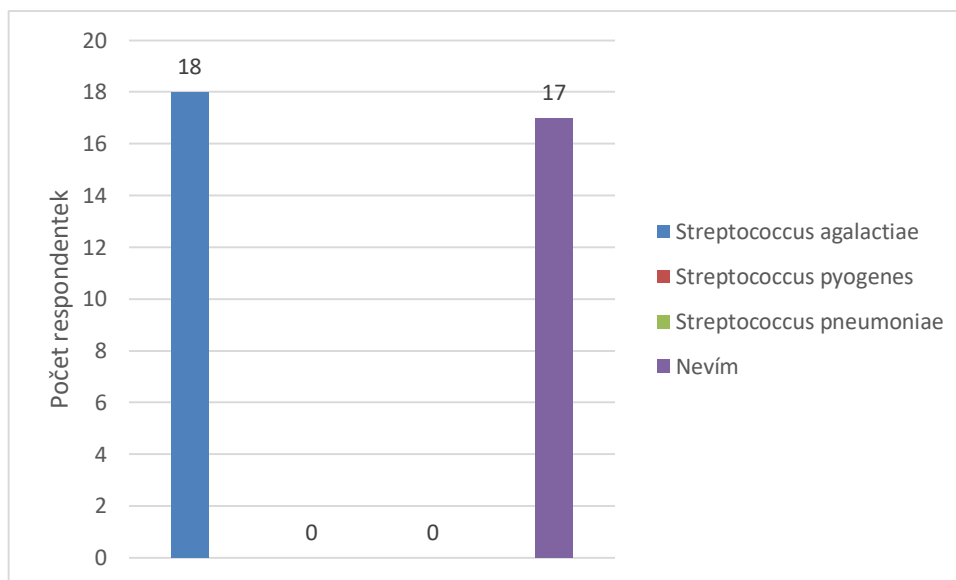


Obrázek 10 - Způsob vyšetření

Obrázek 10 znázorňuje, jakým způsobem podle respondentek probíhá vyšetření na přítomnost streptokoka skupiny B. Nejčastější odpovědí byl výtěr z pochvy 19 (54,29 %) odpovědí, následovaný výtěrem z pochvy a konečnicku 16 (45,71 %) odpovědí. Odběr krve a možnost „Nevím“ nebyly uvedeny žádnou z dotázaných žen.

Otázka č.11: Jak jinak se streptokok skupiny B nazývá?

- a) *Streptococcus agalactiae*
- b) *Streptococcus pyogenes*
- c) *Streptococcus pneumoniae*
- d) Nevím

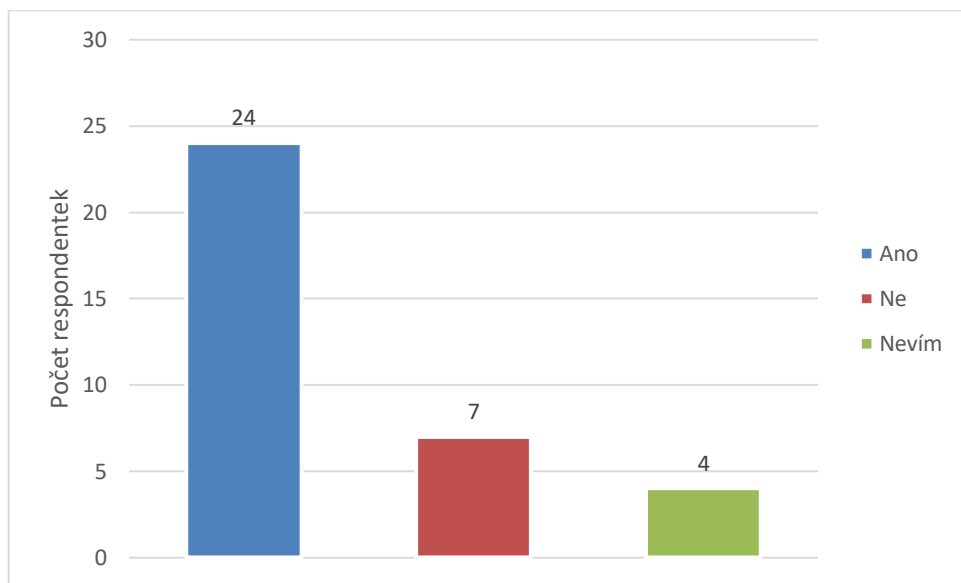


Obrázek 11 – Jiný název GBS

Obrázek 11 zkoumá znalost respondentek ohledně jiného názvu bakterie zodpovědné za GBS infekci. Správnou odpověď „*Streptococcus agalactiae*“ označilo 18 žen (51,43 %), zatímco 17 respondentek (48,57 %) uvedlo, že název bakterie neznají. Možnosti „*Streptococcus pyogenes*“ a „*Streptococcus pneumoniae*“ nebyly respondentkami zvoleny vůbec.

Otázka č.12: Představuje tento streptokok skupiny B pro ženu v těhotenství nějaké riziko?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

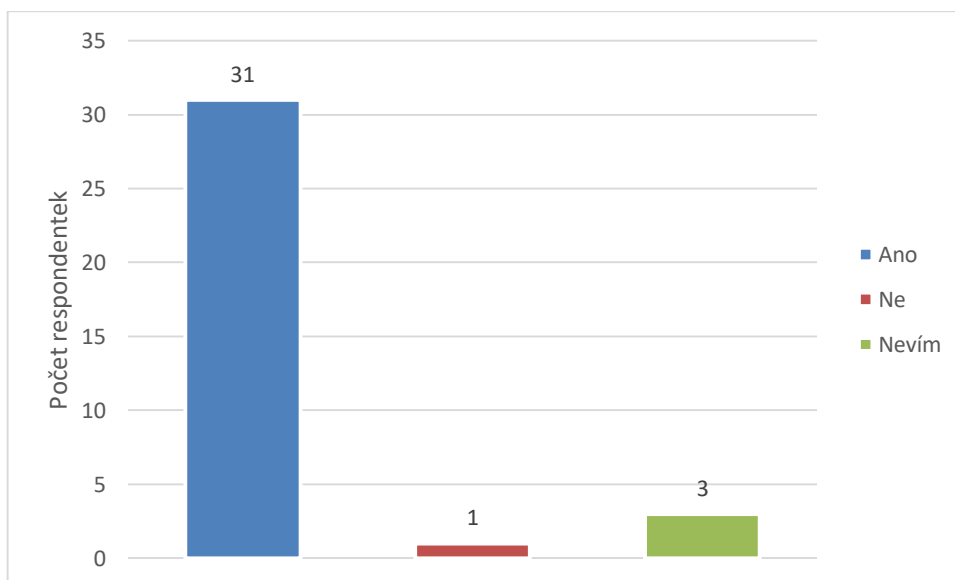


Obrázek 12 – Rizika pro těhotnou

Obrázek 12 ilustruje názory respondentek na otázku, zda streptokok skupiny B představuje riziko pro těhotnou ženu. Většina žen 24 (68,57 %) se domnívá, že GBS pro matku rizikový je. Sedm (20 %) respondentek uvedlo, že riziko nepředstavuje, a 4 (11,43 %) ženy označily odpověď „Nevím“.

Otázka č.13: Může se streptokok skupiny B přenést z matky na plod?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

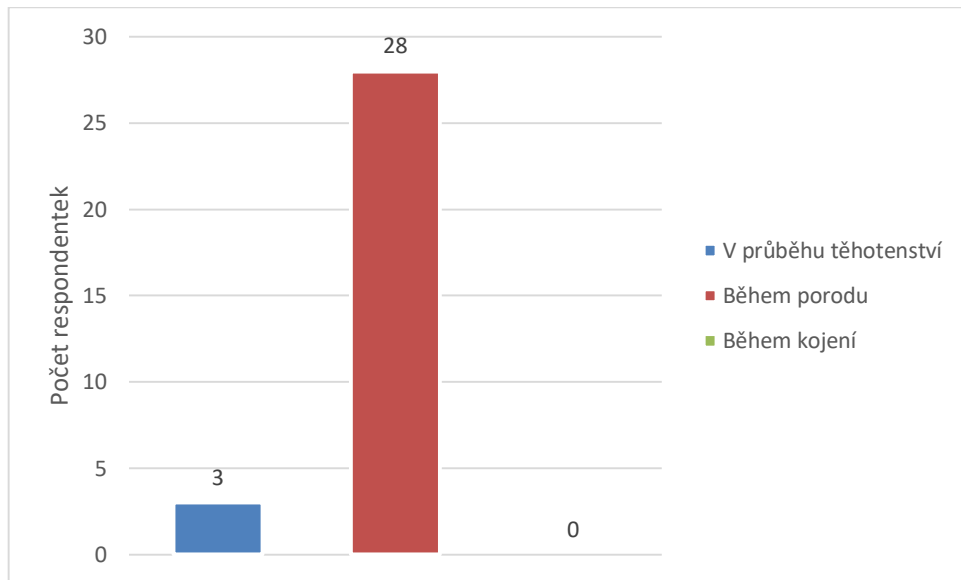


Obrázek 13 – Přenos z matky na plod

Obrázek 13 znázorňuje informovanost respondentek o možnosti přenosu GBS z matky na novorozence. Drtivá většina žen 31 (88,57 %) uvedla, že k přenosu dojít může. Pouze jedna (2, 86 %) respondentka uvedla, že přenos možný není, a 3 (8,57 %) ženy označily odpověď „Nevím“.

Otázka č. 14: Pokud jste odpověděla v předchozí otázce ano, v jakém období je nejvíce pravděpodobný přenos z matky na plod?

- a) V průběhu těhotenství
- b) Během porodu
- c) Během kojení

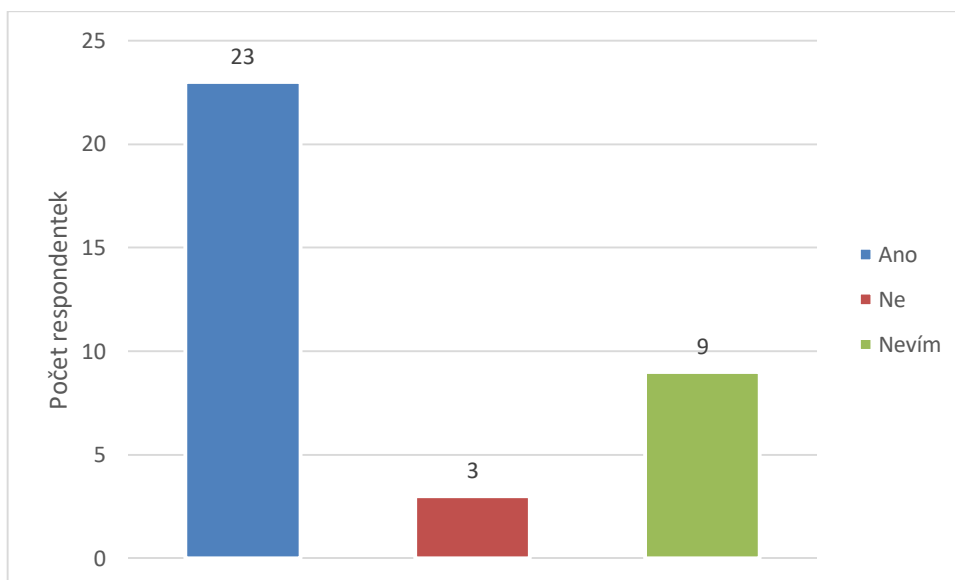


Obrázek 14 – Nejpravděpodobnější období přenosu

Obrázek 14 prezentuje názory respondentek na nejpravděpodobnější období přenosu GBS z matky na novorozence. Většina žen 28 (80 %) správně uvedla, že k přenosu dochází během porodu. Tři (8, 57 %) respondentky se domnívaly, že přenos může nastat již v průběhu těhotenství. Možnost přenosu během kojení nebyla označena. Ženy, které v předchozí odpovědi uvedly jinou odpověď než „Ano“, na tuto otázku neodpovídaly.

Otázka č.15: Lze léčit streptokoka skupiny B u těhotné ženy?

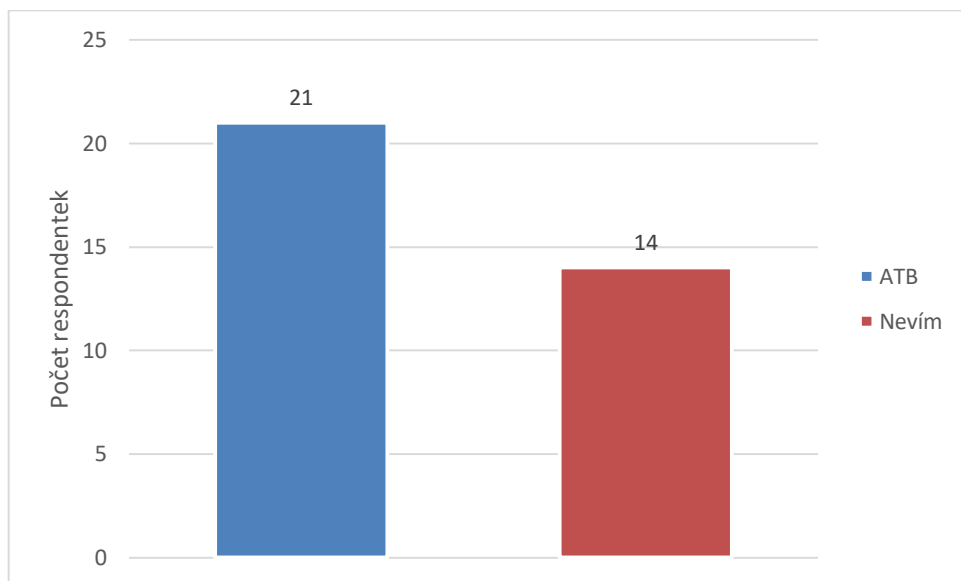
- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím



Obrázek 15 – Léčba těhotné ženy

Obrázek 15 znázorňuje názory respondentek na to, jestli lze streptokoka skupiny B léčit. Většina dotázaných 23 (65,71 %) žen se domnívá, že tohoto streptokoka lze léčit. Devět (25,71 %) respondentek označilo odpověď „Nevím“ a tři (8,57 %) ženy zaznamenaly neléčitelnost streptokoka skupiny B.

Otázka č.16: Pokud jste odpověděla ano, víte, čím se léčí? (Vypište prosím)

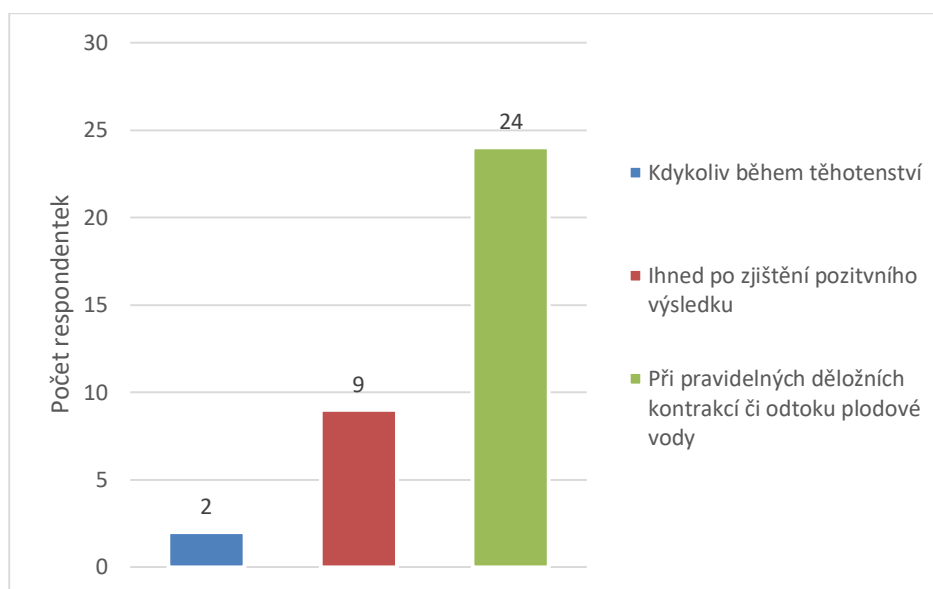


Obrázek 16 – Konkrétní léčba

Obrázek 16 se zaměřuje na znalost konkrétního způsobu léčby GBS positivity u těhotných žen. Více než polovina respondentek 21 (60 %) správně uvedla podstatu léčby v podání antibiotik. Čtrnáct (40 %) žen odpovědělo, že neví, jakým způsobem se GBS pozitivita léčí.

Otázka č.17: Kdy se zahájí léčba streptokoka skupiny B, je-li výsledek stěru pozitivní?

- a) Kdykoliv během těhotenství
- b) Ihned po zjištění pozitivního výsledku
- c) Při pravidelných děložních kontrakcích či odtoku plodové vody

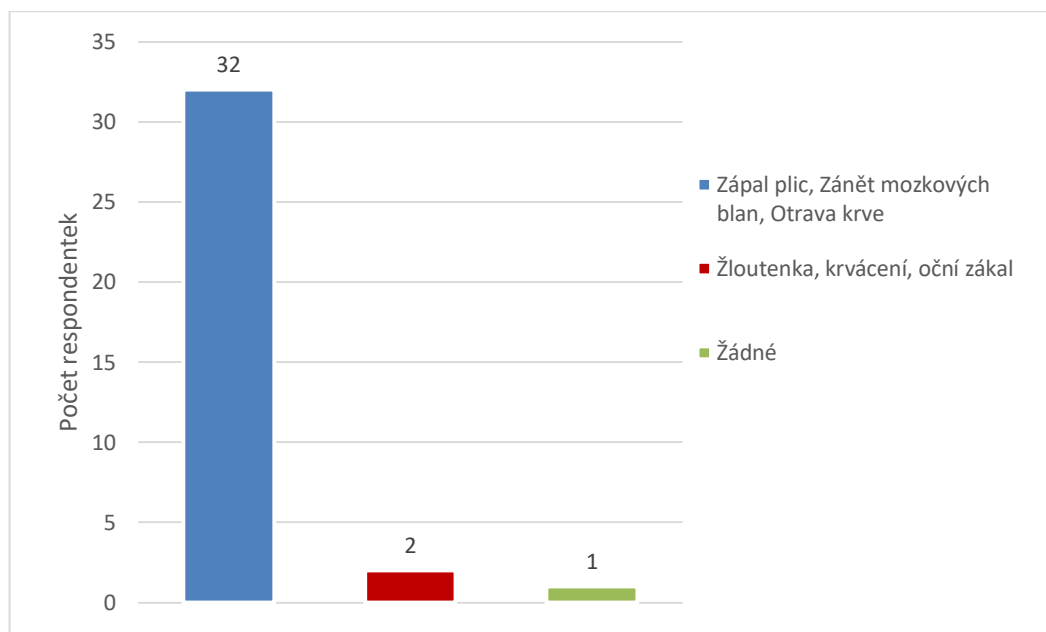


Obrázek 17 – Zahájení léčby

Obrázek 17 znázorňuje názory respondentek na správný okamžik zahájení léčby GBS positivity. Většina žen 24 (68,57 %) správně uvedla zahájení léčby při pravidelných děložních kontrakcích nebo po odtoku plodové vody. Devět (25,71 %) respondentek se domnívalo, že léčba má být zahájena ihned po zjištění pozitivního výsledku. Dvě (5,71 %) ženy uvedly zahájení léčby kdykoliv během těhotenství.

Otázka č.18: Jaké komplikace může GBS infekce u novorozence způsobit?

- a) Zápál plic, zánět mozkových blan, otravu krve (sepsi)
- b) Žloutenku, krvácení, oční zákal
- c) Žádné

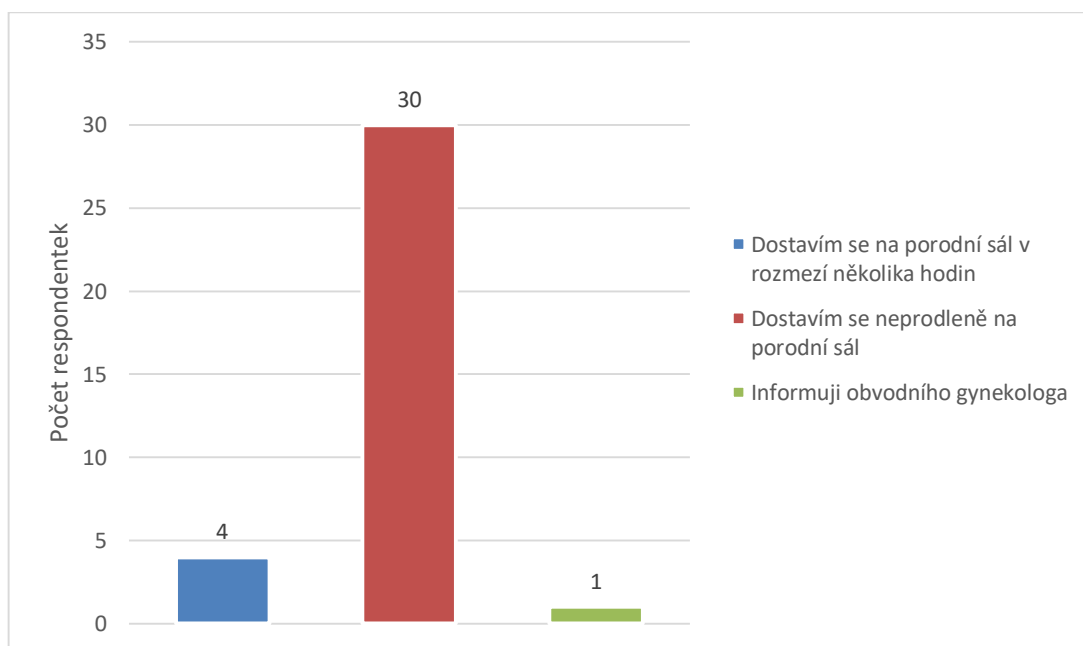


Obrázek 18 – Komplikace u novorozence

Obrázek 18 zobrazuje názory respondentek na možné komplikace způsobené GBS infekcí u novorozence. Většina žen 32 (91,43 %) správně uvedla závažné komplikace, jako jsou zápál plic, zánět mozkových blan a otravu krve. Dvě (5,71 %) respondentky mylně označily komplikace jako žloutenku, krvácení či oční zákal, které s GBS nesouvisí. Jedna (2,86 %) žena se domnívá, že GBS infekce žádné komplikace u novorozence nezpůsobuje.

Otázka č.19: Při prokázané GBS pozitivitě a pravidelných kontrakcích či odtoku plodové vody budu postupovat takto:

- a) Dostavím se na porodní sál v rozmezí několika hodin
- b) Dostavím se neprodleně na porodní sál
- c) Informuji obvodního gynekologa



Obrázek 19 – Postup při GBS pozitivitě

Obrázek 19 zachycuje zamýšlený postup respondentek při nástupu porodu v případě pozitivního GBS výsledku. Naprostá většina žen 30 (85,71 %) uvedla, že by se neprodleně dostavily na porodní sál, čímž zvolily správnou odpověď v souladu s doporučeným postupem. Čtyři (11,43 %) respondentky uvedly dostavení se na porodní sál až v časovém rozmezí několika hodin, a jedna (2,86 %) žena by v první řadě informovala svého obvodního gynekologa.

8.2 Znalosti prvorodiček a vícero diček

Tento dílí cíl praktické části se zabývá porovnáním znalostí prvorodiček (viz Tabulka 1) a vícero diček (viz Tabulka 2) o problematice GBS.

Prvorodičky

Tabulka 1 - Výsledky prvorodiček

Prvorodičky		
Číslo dotazníku	Počet bodů	Konečná známka
1.	2	5
2.	9	1
3.	7	2
4.	3	4
5.	4	4
11.	7	2
13.	9	1
14.	8	2
18.	8	2
20.	9	1
21.	7	2
22.	10	1
24.	7	2
31.	4	4
32.	10	1
34.	2	5
Aritmetický průměr známek:	2,44	
Konečná známka:	2	

Tabulka 1 prezentuje přehled výsledků jednotlivých prvorodiček, které byly hodnoceny na základě jejich znalostí o problematice *Streptococcus agalactiae*. Každé respondentce bylo přiděleno konkrétní číslo dotazníku, k němuž je přiřazen počet získaných bodů a odpovídající konečná známka.

Rozptyl bodových zisků je poměrně široký – pohybuje se od 2 do 10 bodů z maximálního možného počtu, což odráží rozdílnou úroveň informovanosti mezi jednotlivými prvorodičkami. Nejvyššího bodového skóre (10 bodů) dosáhly dvě respondentky (č. 22 a 32), kterým byla udělena známka 1. Naopak nejnižšího počtu bodů (2 body) dosáhly dvě respondentky (č. 1 a 34), což odpovídá známce 5.

Z celkového počtu 18 prvorodiček získalo známku 1 celkem 5 žen (27,7 %), jež signalizuje velmi dobré vědomosti u přibližně třetiny z nich. Zbývající výsledky se pohybují převážně v rozmezí známek 2 až 4, zatímco krajní hodnocení, známka 5, se vyskytla ve dvou případech.

Aritmetický průměr bodového hodnocení činí 2,44, kdy výsledná známka činí 2 (chvalitebný). Tato hodnota naznačuje, že skupina prvorodiček měla celkově poměrně slušné znalosti o tématu, avšak s výraznými individuálními rozdíly mezi respondentkami. Tabulka tak poskytuje užitečný vhled do úrovně informovanosti těhotných žen bez předchozí porodní zkušenosti.

Víceřodičky

Tabulka 2 - Výsledky víceřodiček

Víceřodičky		
Číslo dotazníku	Počet bodů	Konečná známka
8.	7	2
9.	8	2
10.	7	2
12.	3	4
15.	9	1
16.	8	2
17.	9	1
19.	2	5
23.	5	3
26.	5	3
27.	9	1
28.	8	2
29.	5	3
30.	6	3
33.	7	2
35.	8	2
Aritmetický průměr známek	2,38	
Konečná známka:	2	

Tabulka 2 zachycuje výsledky víceřodiček, které byly stejně jako prvorodičky hodnoceny na základě získaného počtu bodů z dotazníku týkajícího se znalostí o infekci způsobené *Streptococcus agalactiae*. U každé respondentky je uvedeno číslo dotazníku, počet dosažených bodů a odpovídající známka podle hodnotící škály.

Počet bodů se v této skupině pohyboval od 2 do 9, přičemž nejčastěji udělovanými známkami byly 2 a 3. Nejvyšší počet bodů ve skupině, tedy 9 z maximálního počtu 10 bodů, zaznamenaly tři respondentky (č. 15, 17 a 27), a tím získaly známku 1. Na opačném spektru se nachází respondentka č. 19, která dosáhla pouze 2 bodů, což odpovídá známce 5. Znamku 3 obdržela téměř třetina vícerodiček, to poukazuje převážně na střední úroveň znalostí v rámci této skupiny.

Celkem bylo hodnoceno 18 vícerodiček, kdy aritmetický průměr bodových zisků činí 2,38. Tím pádem výslednou známkou je 2. Tento výsledek je velmi blízký průměru prvorodiček (2,44) a naznačuje tedy pouze minimální rozdíl v celkové informovanosti mezi oběma skupinami.

9 DISKUZE

Tato diskuze se zaměřuje na interpretaci výsledků průzkumné části bakalářské práce dle stanovených průzkumných otázek a jejich srovnání s teoretickými poznatky obsaženými v předchozích kapitolách. Cílem bylo zhodnotit informovanost a znalost o GBS problematice u těhotných žen ve 38.–40. týdnu. Zjistit informace týkající se diagnostického postupu, možnosti prevence, léčby a doporučeného postupu při pozitivním výsledku vyšetření. Dále byly identifikovány nejčastější zdroje informací a vyhodnocen rozdíl znalostí mezi prvorodičkami a vícerodičkami. Diskuze reflektuje rovněž obsah edukačního letáku (Příloha B). Výzkumu se účastnilo 35 těhotných žen. Věkové rozmezí největší části respondentek tvořilo ženy ve věku 26–35 let, to odpovídá údajům z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, který ve své statistice mezi lety 2000–2022 udává zvýšení průměrného věku všech rodiček o necelých 5 let, a to na 31 let. Nejvíce zastoupené ukončené vzdělání bylo vysokoškolské. V době vyplnění dotazníku se většina žen nacházela ve 38. a 39. týdnu těhotenství a převážná část respondentek očekávala své první dítě.

Průzkumná otázka č. 1: Jaké mají těhotné ženy ve 38.–40. týdnu těhotenství znalosti o diagnostice a léčbě *Streptococcus agalactiae*?

Na průzkumnou otázku č. 1 odpovídají otázky č. 7–10 a 15–17.

Průzkum ukázal, že 85,71 % dotazovaných respondentek se domnívá, že indikovanou skupinou pro vyšetření na GBS jsou všechny těhotné ženy. Zbýlých 14,29 % dotazovaných respondentek uvedlo špatnou odpověď. V České republice se screening na streptokoka skupiny B provádí v rámci platných postupů u všech těhotných žen rutinně. Otázka, zda se dotazované respondentky domnívají, že vyšetření na streptokoka skupiny B je rutinním vyšetřením, byla taktéž položena. Výsledky jsou následující; většina respondentek (68,57 %) správně uvedla, že toto vyšetření je vyšetřením rutinním, další značná část (28,57 %) respondentek uvedla možnost „Nevím“, pouze jedna dotazovaná (2,86 %) vyznačila možnost „Ne“. Přestože mezi dotazovanými nelze nalézt 100 % konsenzus, výsledky naznačují, že většina dotazovaných respondentek je o běžnosti tohoto vyšetření informována a zbylá část si pravděpodobně nebyla s odpovědí jistá či postrádala informace.

Znalost správného načasování vyšetření mezi 35.–37. týdnem těhotenství uvedlo 88,57 % žen, avšak 11,43 % respondentek chybně identifikovalo jiný týden. Většina žen zná dané období průběhu vyšetření. Zcela uspokojivé však nebylo, že pouze 46 % respondentek správně uvedlo

výtěr z pochvy i konečníku jako formu odběru. Většina žen sice označila výtěr z pochvy (54 %), avšak opomenula výtěr z konečníku, což je nedílná součást tohoto vyšetření.

Přes 65 % respondentek vědělo, že GBS pozitivita se léčí, avšak 25,71 % uvedlo „Nevím“ a 8,57 % se domnívalo, že léčba není nutná. Konkrétní léčbu antibiotiky správně uvedlo 60 % dotázaných. To ukazuje, že základní znalost o léčbě sice existuje, ale zůstává poměrně vysoký podíl žen s nejistotou či nevědomostí o adekvátní léčbě. Načasování léčby správně určilo 68,57 % respondentek, podle nichž má být zahájena při pravidelných děložních kontrakcích nebo odtoku plodové vody. Zbylé ženy odpověděly buď chybně, nebo s nejistotou. Teoretická část i doporučení ČGPS ČLS JEP (2025) jasně definují tento okamžik jako klíčový pro efektivní antibiotickou profylaxi.

Průzkumná otázka č. 2: Jaké jsou rozdíly znalostí o GBS mezi prvorodičkami a vícerodičkami?

Do této průzkumné otázky byly zařazeny otázky 9–18, které se týkaly znalostí těhotných žen o GBS. Hodnocení rozdílů ve znalostech mezi prvorodičkami a vícerodičkami ukázalo minimální odchylky. Průměrná známka u prvorodiček byla 2,44, u vícerodiček 2,38. Znamku „výborný“ získalo 5 prvorodiček a 3 vícerodičky. Naopak známku „nedostatečný“ obdržely 2 ženy ve skupině prvorodiček a 1 žena ve skupině vícerodiček. Celkově se tedy ukazuje, že přímá zkušenost s předchozím těhotenstvím není zárukou lepší informovanosti. Tento výsledek zdůrazňuje význam kontinuální edukace v každém těhotenství bez ohledu na paritu.

Průzkumná otázka č. 3: Jaký zdroj informací těhotné ženy nejčastěji využívají?

K průzkumné otázce č. 3 se vztahují otázky 5–6.

Z výsledků průzkumného šetření vyplývá, že všechny respondentky (100 %) byly seznámeny s důvodem provedení screeningu na přítomnost GBS. Tato skutečnost svědčí o dobrém základu informovanosti. Většina žen čerpala informace od obvodního gynekologa, konkrétně 80 %, zbylých 20 % od porodní asistentky. Internet či jiné zdroje nebyly uvedeny. Tento výsledek potvrzuje klíčovou roli zdravotnického personálu v oblasti edukace. Vzhledem k tomu, že informace poskytované gynekology a porodními asistentkami jsou hlavním zdrojem vědomostí, je nezbytné, aby jejich sdělení byla jednotná, úplná a srozumitelná. Edukační leták obsažený v Příloze B nabízí přehledné informace o GBS infekci, její diagnostice, léčbě i možných komplikacích. Pokud by každá těhotná žena měla takový leták k dispozici, byla aktivně vedena ke čtení a pochopení jejích informací, mohlo by to významně snížit podíl

nejistých či chybných odpovědí zaznamenaných v dotazníkovém šetření. Podobnou otázku získání informací u těhotných žen měla ve své průzkumné části diplomové práce autorka Kočí (2020). Ta však přišla k odlišnému výsledku, kdy nejčastějším zdrojem získaných informací byl pro těhotné ženy internet, na druhém místě se nacházel obvodní gynekolog, a až na posledním porodní asistentka.

Průzkumná otázka č. 4: Jsou respondentky obeznámeny se správným postupem při začátku děložních kontrakcí nebo odtoku plodové vody v kontextu GBS positivity a se souvisejícími komplikacemi u novorozence?

Na průzkumnou otázku č. 4 odpovídají otázky č. 13–14, 18–19.

Závažným zjištěním je, že ačkoli 100 % žen bylo seznámeno s důvodem testování, ať už od obvodního gynekologa či porodní asistentky, tak 14 % respondentek by při začátku kontrakcí či odtoku plodové vody nepostupovalo správně, buď by zbytečně vyčkávaly (11,43 %), nebo kontaktovaly obvodního gynekologa (2,86 %). Zbylých 86 % by postupovalo správně. Vzhledem k doporučeným postupům ČGPS ČLS JEP a možným závažným neonatálním komplikacím v případě nedodržení časné profylaxe, je nutné klást důraz na správný postup. Znalost přenosu GBS z matky na plod byla velmi dobrá, 88,57 % respondentek uvedlo, že přenos možný je, a 80 % správně identifikovalo porod jako nejpravděpodobnější dobu přenosu. Tato zjištění jsou v souladu s literaturou (Procházka a kol., 2020; ČNeoS, 2020), která upozorňuje na vertikální přenos během porodu jako na nejčastější způsob nákazy. Možné komplikace u novorozence byly velmi dobře známy, 91,43 % respondentek správně uvedlo zápal plic, zánět mozkových blan a sepsi. Tento výsledek svědčí o dostatečném povědomí o dopadech GBS infekce na neonatální zdraví. Tím poukazuje na důležitost prenatálního screeningu. Zbylých 8,57 % respondentek uvedlo chybnou odpověď.

Limity průzkumu

Výsledky této práce je nutno interpretovat s ohledem na několik omezení. V první řadě je nutné poukázat na velikost výzkumného souboru, který zahrnoval 35 respondentek. Tento rozsah omezuje možnosti zobecnění závěrů na celou populaci těhotných žen ve 38. a 39. týdnu těhotenství v ČR. V budoucnu by bylo žádoucí zvětšit zkoumaný soubor a provést na zvolené téma další průzkum.

Další limitací je cílený výběr respondentek, který byl proveden v rámci gynekologických ambulancí a zaměřil se výhradně na ženy ve 38.–40. týdnu těhotenství. Tento výběr odpovídá

záměru práce – tedy zkoumat informovanost těhotných žen těsně před porodem, kdy je potřeba znalostí o GBS infekci nejaktuálnější. Zároveň je však třeba dodat, že většina zásadních informací bývá ženám sdělována již v době provádění screeningu, tedy mezi 35.–37. týdnem těhotenství. Z tohoto důvodu nelze vyloučit, že některé odpovědi respondentek mohly být ovlivněny časovým odstupem od edukace či opomenutím sdělených informací.

Dotazníkové šetření jako hlavní nástroj sběru dat představuje další metodologické omezení. Tento nástroj je vhodný pro základní kvantitativní zhodnocení znalostí, avšak neumožňuje postihnout hloubku porozumění tématu ani míru schopnosti aplikovat teoretické poznatky do praktických situací. Odpovědi typu „Nevím“ přitom neumožňují rozlišit, zda se jedná o absenci informace, nejistotu, nebo pouze nedostatečné porozumění formulaci otázky.

Specifikem této studie je rovněž to, že nepostihuje rozdíly v přístupu jednotlivých poskytovatelů zdravotní péče. Edukační role gynekologů a porodních asistentek se v praxi může lišit napříč ordinacemi, což nebylo v rámci šetření zohledněno. Výsledky proto vypovídají pouze o obecné míře informovanosti, nikoli o kvalitě poskytované edukace ve zdravotnických zařízeních.

V neposlední řadě je vhodné zmínit i možnost ovlivnění odpovědí sociální žádoucností, některé ženy mohly odpovídat tak, jak považovaly za „správné“, nikoliv podle svých skutečných znalostí. Ačkoli byl dotazník anonymní a formulován srozumitelně, toto zkreslení nelze zcela vyloučit.

Přes výše uvedené limity lze výsledky šetření považovat za cenný vhled do problematiky informovanosti těhotných žen o GBS infekci v závěru těhotenství. Zjištění mohou sloužit jako výchozí podklad pro návrh cílených edukací a úpravu komunikačních strategií ze strany zdravotníků.

10 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala tématem informovanosti a znalosti těhotných žen o kolonizaci streptokokem skupiny B. Teoretická část práce představila charakteristiku tohoto mikroorganismu, rizika spojená s jeho přítomností, diagnostické a léčebné možnosti, a důsledky pro novorozence. Dále byl zmíněn pojem infekce a sepse ve spojitosti s GBS u novorozence. Poslední kapitola teoretické části se věnovala interakci mezi zdravotníkem a pacientem. Praktická část se zaměřila na úroveň znalostí těhotných žen ve 38.–40. týdnu gravidity, s cílem zjistit, zda jsou tyto ženy dostatečně informovány o diagnostice a léčbě GBS infekce, jaké informace mají o správném postupu v případě pozitivního výsledku, a které zdroje informací využily.

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že základní informovanost o důvodu provedení vyšetření na GBS je na velmi dobré úrovni. Všechny respondentky uvedly vědomost důvodu testování. Přes vysoký podíl správných odpovědí v otázkách týkajících se přenosu infekce, jejího rizika pro novorozence a částečně i načasování léčby, přetrvávala v některých klíčových oblastech nejistota nebo chybné představy. Zhruba 30 % žen neznalo přesný moment zahájení léčby. Stejně tak nebyl vždy správně uveden způsob odběru či přesný název bakterie.

Při porovnání znalostí prvorodiček a vícero diček se prokázalo, že mezi oběma skupinami nebyl významný rozdíl, což potvrzuje důležitost důsledné edukace v každém těhotenství, bez ohledu na předchozí zkušenosti. Většina žen čerpala informace především od obvodního gynekologa, jež potvrzuje klíčovou roli lékaře v oblasti prenatální edukace. Porodní asistentka byla uvedena méně často, internet nebo jiné zdroje nebyly zastoupeny vůbec.

Výsledky šetření naznačují, že informovanost těhotných žen o problematice GBS je v některých oblastech dostatečná, avšak v jiných přetrvává prostor pro zlepšení. Doporučit lze zavedení jednotného srozumitelného písemného materiálu, který by ženám pomohl objasnit tuto problematiku a zvýšit jejich informovanost. Příkladem je edukační leták obsažený v Příloze B této bakalářské práce, který by mohl být efektivně využit v běžné praxi.

Z hlediska další praxe je žádoucí, aby zdravotničtí pracovníci věnovali větší pozornost ověřování, zda ženy skutečně porozuměly sděleným informacím a využívaly dostupný edukační materiál.

11 POUŽITÁ LITERATURA

ADÁMKOVÁ Václava a kol., 2022. *Antibiotika a infekce v těhotenství a laktaci*. Praha: Grada. 168 s. ISBN 978-80-271-3037-5.

AMBROŽOVÁ Helena a kol., 2024. *Dětské infekce*. Praha: Grada. 304 s. ISBN: 978-80-271-3517-2.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2024. *Group B Strep Disease: Complications* [online]. CDC [cit. 2024-12-01]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/group-b-strep/symptoms/index.html>

CÍAN, J. Henry a kol., 2022. *Group B Streptococcus colonization and infection among pregnant women: A global overview* [online]. PubMed [cit. 2024-12-01]. doi: 10.1038/s41390-021-01883-y. PMID: 34997225; PMCID: PMC9064797. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34997225/>

ČERNÁ, Tereza, 2020. *Znalosti studentek porodní asistence o GBS infekci v České republice a v Anglii*. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce: Eva Welge Msc Bsc.

ČESKÁ GYNEKOLOGICKÁ A PORODNICKÁ SPOLEČNOST A ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST JANA EVANGELISTY PURKYNĚ 2021. *Zásady dispenzární péče v těhotenství* [online]. [cit. 2024-12-01]. Dostupné z: <https://cgps.cz/doporucene-postupy/perinatologie-a-fetomaternalni-medicina/zasady-dispenzarni-pece-v-tehotenstvi/?layout=file>

ČESKÁ GYNEKOLOGICKÁ A PORODNICKÁ SPOLEČNOST A ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST JANA EVANGELISTY PURKYNĚ, 2025. *Prevence časně novorozenecké infekce způsobené streptokokem skupiny B* [online]. [cit. 2025-04-02]. Dostupné z: <https://cgps.cz/doporucene-postupy/perinatologie-a-fetomaternalni-medicina/prevence-casne-novorozenecke-infekce-zpusobene-streptokokem-skupiny-b/?layout=file>

ČESKÁ NEONATOLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2020. *Infekce streptokokem skupiny B v těhotenství a u novorozenců* [online]. Praha: Česká neonatologická společnost [cit. 2024-12-01]. Dostupné z: https://cneos.cz/wp-content/uploads/2022/08/GBS_Infekce_2020.pdf

DUŠOVÁ, Bohdana a kol., 2019. *Edukace v porodní asistenci*. Praha: Grada. 144 s. ISBN. 978-80-271-0836-7.

GROUP B STREP SUPPORT, 2025. Group B Strep testing: Different types of tests [online]. GBSS [cit. 2025-01-01]. Dostupné z: <https://gbss.org.uk/info-support/group-b-strep-testing/different-types-of-tests>

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL a kol., 2014. *Porodnictví*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 580 s. ISBN 978-80-247-4529-9.

HUDÁKOVÁ, Zuzana a Mária KOPÁČIKOVÁ, 2017. *Příprava na porod*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-271-0274-7.

KLÍMOVÁ, Kamila, 2024. *Streptokoky skupiny B v těhotenství a potenciální možnosti prevence z pohledu vědy* [online]. [cit. 2025-02-05]. Dostupné z: <https://kami-klimova.cz/streptokoky-skupiny-b-v-tehotenstvi-a-potencialni-moznosti-prevence-z-pohledu-vedy/>

KOČÍ, Marcela, 2020. *Informovanost těhotných žen a matek o těhotenství a porodu*. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jitka Slaná Reissmannová, Ph.D.

KUROPATA, Daniel, 2023. *Výskyt antimikrobiální rezistence u streptokoků (převážně beta-hemolytických) izolovaných z ran pacientů*. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta. Vedoucí práce: Ing. Kristýna Šmerková, Ph.D.

MAHMOUD, Hussein Attia Hussein a kol., 2023. *Insight into neonatal sepsis: An overview* [online]. Cureus, vol. 15, no. 9, e45530 [cit. 2025-01-10]. DOI: 10.7759/cureus.45530. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10585949/>

MEDKOVÁ, Anna, Jan HÁLEK a Vladimír MIHÁL, 2017. *Novorozenecká infekce způsobená Streptococcus agalactiae* [online]. *Pediatric pro praxi*, roč. 18, č. 4 [cit. 2025-01-14]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2017/04/03.pdf>

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2021. *Kdo je porodní asistentka a jak se stát porodní asistentkou?* [online]. [cit. 2025-01-14]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/kdo-je-porodni-asistentka-a-jak-se-stat-porodni-asistentkou/>

MĚCHUROVÁ, Alena, a kol., 2013. Diagnostika a léčba streptokoků skupiny B v těhotenství a za porodu. Doporučený postup. *Česká gynekologie* [online]. [cit. 2024-12-01]. Dostupné z: <https://www.porodniasistentky.info/wp-content/uploads/2016/08/p-2013-diagnostika-a-lecba-streptokoku-skupiny-b-v-tehotenstvi.pdf>

MORAVCOVÁ, Markéta, Helena POLÁČKOVÁ a Eva WELGE, 2022. *Základy péče v porodní asistenci I.* 3.aktual. a dopl. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice. 184 s. ISBN: 978-80-7560-424-8.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2024. *Group B Streptococcus (GBS)* [online]. [cit. 2024-12-01]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482443/>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. *Antibiotická profylaxe* [online]. [cit. 2025-01-25]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/5632>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. *Infekce novorozenců* [online]. [cit. 2025-02-18]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/5631>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. *Informovanost* [online]. [cit. 2025-02-20]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/5130>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. *Kolonizace* [online]. [cit. 2025-02-18]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/1127>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. *Perinatální infekce* [online]. [2025-01-25]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/236>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. *Vaginální výtěr* [online]. [cit. 2025-01-15]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/1625>

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2024. Věk a těhotenství v datech. In: *Nzip.cz* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 2025-03-12]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/data/1897-vek-tehotenstvi-infografika>

PROCHÁZKA, Martin, a kol., 2020. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf. 788 s. ISBN 978-80-7345-618-4.

RAABE, Vanessa a Andi SHANE, 2018. *Group B Streptococcus: Pathogenesis and clinical management* [online]. *Microbiology Spectrum*, vol. 6, no. 5 [cit. 2024-12-27]. doi: 10.1128/microbiolspec.GPP3-0007-2018. PMID: 30900541; PMCID: PMC6432937. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6432937/>

ROZTOČIL, Aleš a kol., 2017. *Moderní porodnictví*. 2. přeprac. a dopl. vydání. Praha: Grada. ISBN. 656 s. 978-80-247-5753-7.

ROZTOČIL, Aleš a kol., 2020. *Porodnictví v kostce*. Praha: Grada. 592 s. ISBN 978-80-271-2098-7.

SCHINDLER, Jiří, 2014. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přeprac. a dopl. Vydání. Praha: Grada. 248 s. ISBN 978-80-247-4771-2.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol., 2017. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 280 s. ISBN 978-80-271-0214-3.

SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČR, 2017. *Sociologická encyklopedie* [online]. Praha: Akademie věd ČR [cit. 2024-12-26]. Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Informovanost>

STUHLÁ, Lada, 2024. *Přehled anatomie a fyziologie člověka*. Praha: Grada, 176 s. ISBN 978-80-271-2903-4.

ŠPAČEK, Jiří a kol., 2013. *Vulvovaginální dyskomfort a poruchy poševního prostředí*. Praha: Grada. 360 s. ISBN 978-80-247-4554-1.

TICHÁ, Renáta, 2017. *Infekce a sepse u novorozenců*. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce: Mgr. Helena Poláčková

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR, 2023. *Zdravotnická ročenka České republiky 2022* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [cit. 2025-02-05]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=record&id=8423>

UNIE PORODNÍCH ASISTENTEK, 2021. *Základní principy péče v porodní asistenci* [online]. [cit. 2025-01-19]. Dostupné z: <https://www.unipa.cz/wp-content/uploads/2021/07/Zakladni-principy-pece-v-porodni-asistenci-revize-2021.pdf>

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022. *Group B Streptococcus (GBS)* [online]. World Health Organization [cit. 2024-12-02]. Dostupné z: [https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/group-b-streptococcus-\(gbs\)](https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/group-b-streptococcus-(gbs))

ZACHAROVÁ, Eva, 2016. *Komunikace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-271-0156-6.

ŽEMLIČKOVÁ, Helena a kol., 2020. *Praktikum lékařské mikrobiologie*. Praha: Karolinum. 54 s. ISBN 978-80-246-4378-6.

12 PŘÍLOHY

Příloha A – <i>Dotazník vlastní tvorby</i>	66
Příloha B – <i>Edukační leták</i>	70

Příloha A – Dotazník vlastní tvorby

Dobrý den,

jmenuji se Veronika Nejmanová a jsem studentkou 3. ročníku studijního programu Porodní asistence na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice, kde píše bakalářskou práci na téma: „Informovanost těhotných o GBS pozitivitě.“ Ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí průzkumu mé bakalářské práce. Cílem je zhodnotit, jaké informace mají těhotné ženy mezi 38. a 40. týdnem o diagnostice a léčbě streptokoků skupiny B.

Vyberte, prosím, vždy jen jednu odpověď, která nejvíce odpovídá Vašemu názoru. Dotazník je dobrovolný a zcela anonymní.

Vaše odpovědi budou použity výhradně pro účely této bakalářské práce.

Velmi si vážím Vašeho času.

1. Jaký je Váš věk?

- a) Do 25 let
- b) 26-35 let
- c) 36-45 let
- d) Více

2. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?

- a) Základní
- b) Středoškolské s výučním listem
- c) Středoškolské s maturitou
- d) Vyšší odborné
- e) Vysokoškolské

3. Jaký je Váš aktuální týden těhotenství?

- a) 38. týden
- b) 39. týden
- c) 40. týden

- 4. Po kolikáté budete rodit?**
- a) Poprvé
 - b) Podruhé
 - c) Potřetí
 - d) Vícekrát
- 5. Seznámil Vás již někdo s důvodem testování přítomnosti streptokoka skupiny B u těhotných žen?**
- d) Ano
 - e) Ne
 - f) Nevím
- 6. Pokud ano, kdo vás informoval?**
- e) Obvodní gynekolog
 - f) Porodní asistentka
 - g) Internet
 - h) Jiná odpověď:(např. kamarádka, literatura,...)
- 7. Jaká skupina těhotných žen by se měla vyšetření na streptokoka skupiny B podrobit?**
- e) Ženy, které byly GBS pozitivní v předchozím těhotenství
 - f) Každá těhotná žena
 - g) Ženy, které rodí poprvé
 - h) Nevím
- 8. Provádí se vyšetření na streptokoka skupiny B v České republice rutině?**
- d) Ano
 - e) Ne
 - f) Nevím

9. V jakém týdnu těhotenství se provádí vyšetření na přítomnost streptokoka skupiny B?

- e) Ve 29. – 31. týdnu těhotenství
- f) Ve 32. – 34. týdnu těhotenství
- g) Ve 35. – 37. týdnu těhotenství
- h) Ve 38. – 40. týdnu těhotenství

10. Jakým způsobem se vyšetření provádí?

- e) Výtěrem z pochvy a konečníku
- f) Odběrem krve
- g) Výtěrem z pochvy
- h) Nevím

11. Jak jinak se streptokok skupiny B nazývá?

- e) Streptococcus agalactiae
- f) Streptococcus pyogenes
- g) Streptococcus pneumoniae
- h) Nevím

12. Představuje tento streptokok skupiny B pro ženu v těhotenství nějaké riziko?

- d) Ano
- e) Ne
- f) Nevím

13. Může se streptokok skupiny B přenést z matky na plod?

- d) Ano
- e) Ne
- f) Nevím

14. Pokud jste odpověděla v předchozí otázce ano, v jakém období je nejvíce pravděpodobný přenos z matky na plod?

- d) V průběhu těhotenství
- e) Během porodu
- f) Během kojení

15. Lze léčit streptokoka skupiny B u těhotné ženy?

- d) Ano
- e) Ne
- f) Nevím

16. Pokud jste odpověděla ano, víte, čím se léčí? (Vypište prosím.)

.....

17. Kdy se zahájí léčba streptokoka skupiny B, je-li výsledek stěru pozitivní?

- d) Kdykoliv během těhotenství
- e) Ihned po zjištění pozitivního výsledku
- f) Při pravidelných děložních kontrakcích či odtoku plodové vody

18. Jaké komplikace může GBS infekce u novorozence způsobit?

- d) Zápal plic, zánět mozkových blan, otravu krve (sepsi)
- e) Žloutenku, krvácení, oční zákal
- f) Žádné

19. Při prokázané GBS pozitivitě a pravidelných kontrakcích či odtoku plodové vody budu postupovat takto?

- d) Dostavím se na porodní sál v rozmezí několika hodin
- e) Dostavím se neprodleně na porodní sál
- f) Informuji obvodního gynekologa

Děkuji Vám za vyplnění.



GBS v těhotenství

Co bych měla vědět?



Co je GBS?

- GBS (Group B Streptococcus) neboli Streptococcus agalactiae je bakterie spadající do streptokoků skupiny B.
- Běžně se vyskytuje v trávicí (střeva) a pohlavní soustavě (pochva).
- Většině těhotných nezpůsobuje žádné obtíže, u novorozence však může být původcem závažné infekce.

Proč je důležité o něm vědět?

- Je nebezpečným rizikem pro novorozence.
- Může se přenést z matky na plod.
- Nejčastější přenos je během porodu při průchodu porodními cestami.
- U novorozence může způsobit závažné život ohrožující onemocnění jako zápal plic, zánět mozkových blan či sepsi.
- Proto je důležité podstoupit vyšetření na GBS a postupovat podle pokynů lékaře či porodní asistentky.

Kdy a jak vyšetření probíhá?

- Vyšetření by se měla podrobit každá těhotná žena
- Screening se provádí mezi 35. až 37. týdnem těhotenství.
- Nejčastěji probíhá u obvodního gynekologa.
- Stěr je proveden z pochvy a konečníku.
- Výsledek se dozvíte od svého lékaře v řádu dní.
- Je-li výsledek pozitivní, lékař ho zaznamená do těhotenské průkazky a předá Vám důležité informace.





Co dělat pokud jsem pozitivní?

- V těhotenství se GBS pozitivita neléčí.
- Léčí se pouze bakterie přítomná v moči.
- Pokud však nastane odtok plodové vody nebo nástup pravidelných děložních činností, ihned se dostavím na porodní sál!
- Při příchodu na porodní sál porodní asistentka zavede kanylu a do žíly podá antibiotika (lék první volby je penicilin).
- Antibiotika výrazně snižují riziko nákazy novorozence a tím se snaží předcházet možným onemocněním.

SHRNUTÍ

- Důležité je podstoupit vyšetření na GBS mezi 35.-37. týdnem těhotenství.
- V případě pozitivního výsledku, být dostatečně informována lékařem popřípadě se doptat čemu nerozumím.
- Pravidelné děložní kontrakce či odtok plodové vody pro mě znamenají se ihned dostavit na porodní sál.
- Při příchodu na sál personálu sdělit GBS pozitivitu a případné alergie na antibiotika, aby mohla být co nejdříve zahájena dostatečná antibiotická léčba.

ČESKÁ GYNEKOLOGICKÁ A PORODNICKÁ SPOLEČNOST A ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST JANA EVANGELISTY PURKYNĚ, 2025. *Prevence časně novorozenecké infekce způsobené streptokokem skupiny B* [online]. [cit.2025-04-03]. Dostupné z: <https://cgps.cz/doporucene-postupy/perinatologie-a-fetomaternalni-medicina/prevence-casne-novorozenecke-infekce-zpusobene-streptokokem-skupiny-b/?layout=file>

DUŠOVÁ, Eva, 2019. *Edukace v porodní asistenci*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2024-8.

PROCHÁZKA, Martin a kol., 2020. *Porodní asistence*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-1319-6.

©Veronika Nejmanová, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice, 2025