



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Meningokoková meningitida z pohledu sestry i pacienta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Vendula Horáková, DiS.

Vedoucí práce: Mgr. Jana Maňhalová, Ph.D.

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Meningokoková meningitida z pohledu sestry i pacienta“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2018

.....

podpis

Poděkování

Chtěla bych touto formou poděkovat zejména Mgr. Janě Maňhalové, Ph. D. za vedení mé bakalářské práce, za ochotnou pomoc a cenné rady, které mi poskytla. Také bych chtěla poděkovat své rodině za trpělivost a podporu.

Meningokoková meningitida z pohledu sestry i pacienta

Abstrakt

Předkládaná bakalářská práce se věnuje problematice meningokokové meningitidy, ve které se zaměřujeme na sestry i na pacienty, kteří meningokokovou meningitidu prodělali. Cílem práce bylo zmapovat meningokokovou meningitidu z pohledu sestry i pacienta. Pro naplnění cíle nám byly nápomocny následující tři výzkumné otázky a dvě stanovené hypotézy: Jaká pozitiva vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče? Jaká negativa vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče? Do jaké míry pacientovi změnila meningokoková meningitida život? Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe. Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle vzdělání.

K realizaci výzkumného šetření jsme využili kombinaci kvalitativního a kvantitativního výzkumného šetření. Kvalitativní výzkum byl proveden formou polostrukturovaného rozhovoru. Výzkumný soubor tvořilo 5 pacientů, kteří prodělali meningokokovou meningitidu. Kvantitativní výzkumné šetření probíhalo pomocí nestandardizovaných dotazníků, výzkumný vzorek tvořilo 102 sester.

Výsledky kvalitativního výzkumného šetření naznačily, že dotazovaní pacienti vnímali pozitivně přátelský a partnerský přístup sester, efektivní komunikaci a podávání informací a podporu při zvládnání bolesti. Sestry pacientům také pomohli překonat strach z lumbální punkce a mnohdy i stud, například při nutnosti vyprazdňování na lůžku nebo provádění hygieny. Jako negativa dotazovaní pacienti uváděli ve většině případů samotnou hospitalizaci na JIP, kde nejhůře snášeli vyprazdňování na lůžku. Dále si stěžovali na klidový režim po provedení lumbální punkce. Změnu života po prodělání meningokokové meningitidy ve smyslu trvalých následků uvedla jen jedna dotazovaná pacientka, která se potýká s extrémní únavou, s poruchami krátkodobé paměti a občas ji trápí potíže s orientací v prostoru. Získaná data z kvantitativního výzkumu byla zpracována a vyhodnocena statistikem. První hypotéza byla potvrzena, druhou hypotézu nelze potvrdit. Znamená to tedy, že orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe, ale neliší se dle úrovně vzdělání.

Klíčová slova

Meningokoková meningitida; pacient; sestra; ošetrovatelská péče

Meningococcal meningitis from the viewpoint of both the nurse and the patient

Abstract

The submitted bachelor thesis pursues meningococcal meningitis subject matter from the viewpoint of both nurses and the patients who suffered from meningococcal meningitis. The main goal of this thesis was to monitor two different point of view – a nurse and a patient – regarding meningococcal meningitis.

There were three research questions and two hypothesis prescribed to help us accomplish this determined goal as follows.

What the positive the patient sensed during the nursing care implementation? What the negative the patient sensed during the nursing care implementation? How significantly did meningococcal meningitis change the patient life? The nurses' orientation in the subject matter of the nursing care about a patient suffering from meningococcal meningitis depends on the length of their medical practice. The nurses' orientation in the subject matter of the nursing care about a patient suffering from meningococcal meningitis depends on the type of their medical education.

For the research realization we applied the combination of both qualitative and quantitative research. The qualitative research was carried out by the form of the semi-structured dialog. The research sample included five patients who had suffered from meningococcal meningitis. The quantitative research was accomplished on the basis of non-standardized questionnaires applied to the research sample represented by 102 nurses.

The qualitative research results indicate that the respondent patients perceived nurses' partnership attitude, effective communication and pain relieve support positively friendly. The nurses, as well, helped the respondent patients to confront the lumbar puncture fear and many times even to overcome embarrassment, for example, when needed to empty oneself in bed or make hygiene.

As negative experience most of the respondent patients considered the hospitalization at ICU where worst of all for them was emptying in bed. Furthermore, they expressed complaints about the after lumbar puncture rest routine. The permanent health problems as a consequence of meningococcal meningitis were mentioned by only one respondent female patient who is suffering extreme exhaustion, immediate memory disorder and

sometimes sense of direction losing.

The obtained quantitative research data were processed and evaluated by a statistician. The former above mentioned hypothesis was confirmed. However, the latter hypothesis was not confirmed. Accordingly, this means that the nurses' orientation in the subject matter of the nursing care about a patient suffering from meningococcal meningitis depends on the length of their medical practice but it does not depend on the type and degree of their medical education.

Key words

Meningococcal meningitis; patient; nurse; nursing care

Obsah

Úvod	10
1 Současný stav	11
1.1 Anatomie a fyziologie nervové soustavy	11
1.1.1 Stavba mozku	11
1.1.2 Obaly mozku a míchy	12
1.1.3 Mozkové komory a mozkomíšní mok.....	12
1.2 Invazivní meningokokové onemocnění	13
1.2.1 Původce onemocnění	14
1.2.2 Epidemiologie	14
1.2.3 Patogeneze a patofyziologie IMO	16
1.2.4 Meningokokové vakcíny	17
1.3 Meningokoková meningitida	19
1.3.1 Patofyziologie	19
1.3.2 Klinický obraz.....	20
1.3.3 Diagnostika	21
1.3.4 Léčba.....	23
1.3.5 Komplikace a následky	25
1.4 Meningokoková meningitida-ošetrovatelská část	25
1.4.1 Bariérová ošetrovatelská péče.....	26
1.4.2 Specifika ošetrovatelské péče.....	27
1.4.3 Specifika ošetrovatelské péče při diagnostických úkonech	30
2 Cíl práce, výzkumné otázky, hypotézy	32
2.1 Cíl práce	32
2.2 Výzkumné otázky	32
2.3 Hypotézy	32
2.4 Operacionalizace pojmů.....	32
3 Metodika	34
3.1 Použité metody sběru dat	34
3.2 Design kvalitativního šetření.....	34

3.3	Charakteristika výzkumného souboru A	34
3.4	Design kvantitativního šetření.....	34
3.5	Charakteristika výzkumného souboru B	35
3.6	Statistické zpracování dat.....	35
4	Výsledky	37
4.1	Kvalitativní část výzkumu – rozhovory s pacienty	37
4.2	Kvantitativní část výzkumu – výsledky popisné statistiky	44
4.3	Statistické zpracování.....	53
4.3.1	Ověření hypotézy 1	53
4.3.2	Ověření hypotézy 2	55
5	Diskuze	57
6	Závěr	64
7	Seznam literatury.....	66
8	Seznam příloh.....	70
9	Seznam zkratk	71

Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá invazivním meningokokovým onemocněním (dále jen IMO), konkrétně jednou jeho formou - meningitidou. V práci jsme se zaměřili jak na pohled samotných pacientů, kteří tuto nemoc prodělali, tak i na sestry, které o tyto pacienty pečovaly nebo mohou pečovat v budoucnu.

Bakalářskou práci na téma Meningokoková meningitida z pohledu sestry i pacienta jsem si vybrala hlavně proto, že mi vyvolavatel tohoto onemocnění přijde záhadný a fascinující. Invazivní meningokokové onemocnění je způsobeno bakterií *Neisseria meningitidis*, známé spíše pod pojmenováním meningokok. Přibližně 10 % populace má meningokoka v horních cestách dýchacích a nečiní jim žádné potíže, tito lidé jsou zdravými nosiči. Někteří jedinci, a je jich velmi málo, však takové štěstí nemají a musí se potýkat se závažným onemocněním.

O pacienty s prokázaným invazivním meningokokovým onemocněním se ve většině případů starají sestry na infekčních odděleních standardního a intenzivního typu a není výjimkou ani péče na anesteziologicko-resuscitačním oddělení. Vzhledem k tomu, že diagnostika invazivního meningokokového onemocnění je často velmi svízelná a někdy i zdlouhavá, může se pacient s tímto onemocněním vyskytnout takřka na jakémkoliv oddělení. Proto by všechny sestry měly mít o problematice tohoto onemocnění povědomí.

Tato práce by také měla přispět ke zvýšení informovanosti sester o této nemoci, ale také laické veřejnosti, které je určena hlavně část věnovaná prevenci. Dosud nejúčinnější prevencí proti meningokokovým infekcím je očkování proti meningokokům.

1 Současný stav

Tato kapitola se zabývá především anatomií a fyziologií mozku, formami IMO, klinickým obrazem, diagnostikou, léčbou a ošetrovatelskou péčí. Jedna podkapitola je také věnována meningokokovým vakcínám.

1.1 Anatomie a fyziologie nervové soustavy

Nervovou soustavu tvoří dva základní celky – centrální nervový systém (CNS) a periferní nervový systém (PNS). Nervová soustava je nejsložitěji uspořádaný regulační systém v organismu, přijímá, ukládá a zpracovává informace z vnějšího prostředí i vlastního organismu (Merkunová a Orel, 2008).

CNS je složen z mozku (encephalon), který je uložen v lebeční dutině, a hřbetní míchy (medulla spinalis), jež je chráněná v páteřním kanálu (Kopecký a Cichá, 2005). PNS tvoří nervy hlavové (nervi craniales), míšní nervy (nervi spinales), autonomní nervy neboli vegetativní nervy a senzitivní nervová ganglia (uzliny). Základní stavební jednotkou CNS je nervová buňka (neuron). Neurony jsou vysoce specializované buňky, které vytvářejí, rozvádějí, převádějí a upravují elektrické potenciály. Neuron je složen z těla a výběžků - axonů a dendritů. Dendrity vedou elektrické impulzy dostředivě (směrem k buněčnému tělu) a axony vedou elektrické impulzy odstředivě (od nervové buňky směrem do periferie). Základní funkční jednotkou činnosti nervového systému je reflex (Merkunová a Orel, 2008). V nervové soustavě rozlišujeme bílou a šedou hmotu. Bílá hmota je tvořena axony, které tvoří nervové dráhy. Šedá hmota obsahuje těla neuronů a dendrity. Oba typy hmot najdeme v mozku i míše (Kopecký a Cichá, 2005).

1.1.1 Stavba mozku

Mozek (lat. cerebrum, řec. encephalon) je uložen a chráněn v dutině lebeční. Zpracovává vstupní signály ze smyslových orgánů a vytváří signály výstupní, které posílá k výkonným orgánům (Kopecký a Cichá, 2005). Všechny oblasti mozku jsou navzájem propojeny a pracují jako celek (Merkunová a Orel, 2008).

Mozek se skládá ze 6 základních částí: prodloužená mícha, Varolův most, střední mozek, mozeček, mezimozek a koncový mozek. Prodloužená mícha, Varolův most a střední mozek tvoří celek nazývaný jako mozkový kmen. V této oblasti se nacházejí životně důležitá centra reflexů, jako je centrum regulace srdeční akce, centrum

cévohybné, dýchací centrum, centrum řízení trávení, obranné reflexy (např. kašláni, kýčání, zvracení) a motorická centra (Kopecký a Cichá, 2005). Koncový mozek je postaven nejvýše v hierarchii mozku, je tvořen pravou a levou hemisférou, které od sebe odděluje rýha (fissura longitudinalis cerebri). Obě hemisféry spojuje tzv. corpus callosum, což je mohutný svazek vláken (Naňka a Elišková, 2009).

1.1.2 Obaly mozku a míchy

Centrální nervová soustava je chráněna několika úrovněmi (Merkunová a Orel, 2008). Systém ochranných bariér tvoří kostěnné opory (lebka, páteř), pleny (meninges cerebri et spinalis) a mozkomíšní mok (liquor cerebrospinalis). Rozlišujeme tři vrstvy plen: tvrdou plenu (dura mater), pavoučnici (arachnoidea mater) a měkkou plenu (pia mater). Obaly mozku v lebce i páteřním kanále se liší svým uspořádáním (Naňka a Elišková, 2009).

Tvrdá plena naléhá přímo na vnitřní plochu mozkovny a páteřního kanálu, je to tuhý vazivový vak. V lebce tvoří stěny žilních splavů. Arachnoidea je jemná vazivová blána, nezasahuje do závitů a žlábků. Pia mater je pevně přilnutá k povrchu mozku a míchy a zasahuje do žlábků, rýh a prohlubní. Mezi arachnoideou a měkkou plenou se nachází tzv. subarachnoideální prostor, jedná se o štěrbinovitý prostor, kde se vyskytuje mozkomíšní mok (Merkunová a Orel, 2008).

1.1.3 Mozkové komory a mozkomíšní mok

Komorový systém tvoří celkem čtyři komory mozkové (ventriculi cerebri). Dvě postranní komory se nachází v hemisférách, třetí komora leží mezi thalamy a čtvrtá komora je mezi mozkovým kmenem a mozečkem (Naňka a Elišková, 2009).

Čtvrtá mozková komora přechází v kanálek míšní (canalis centralis), který pokračuje směrem dopředu, kde prochází středním mozkem jako Sylviov kanálek. Ten se otevírá do třetí komory. Třetí mozková komora je propojena mezikomorovým otvorem s oběma postranními komorami. Druhá a první mozková komora (postranní komory) jsou uloženy v bílé hmotě mozku a sahají do všech laloků. Rozeznáváme na nich část čelní, temenní, týlní a spánkovou (Kopecký a Cichá, 2005). Komory jsou vystlány plochým jednovrstevným ependymem (Naňka a Elišková, 2009). Tato speciální tkáň tvořená ependymovými buňkami a hustou sítí cév dává vzniknout tzv. choroideálnímu plexu - zde se tvoří mozkomíšní mok (Merkunová a Orel, 2008). Plexus choroideus se

vyskytuje ve všech čtyřech komorách. Likvor produkovaný v první a druhé mozkové komoře teče přes foramen interventriculare do třetí komory, odtud pokračuje přes aquaeductus mesencephali do čtvrté komory. Zde komunikuje komorový systém třemi otvory ve stropu se subarachnoideálním prostorem (Naňka a Elišková, 2009).

Celkový objem likvoru je asi 120 ml (v mozku i míše), kontinuálně se obnovuje i vstřebává (Mourek, 2012). Z toho asi zhruba 40 ml připadá na mozkové komory a zbytek je mezi plenami v subarachnoideálním prostoru (Merkunová a Orel, 2008). Za jeden den se ho vytvoří asi 700 ml (Mourek, 2012). Kopecký a Cichá (2005) uvádí, že za minutu se vytvoří asi 0,5 ml likvoru, to znamená 720 ml za jeden den. Množství mozkomíšního moku musí být ve stálé a přesné rovnováze s celkovým objemem mozku. Kdyby se likvor přestal resorbovat, došlo by ke zvýšení intrakraniálního tlaku (Mourek, 2012). Při obstrukci likvorových cest vzniká hydrocephalus, tzn. rozšiřování komorového systému na úkor mozkové tkáně (Naňka a Elišková, 2009).

Mozkomíšní mok je čirá tekutina, která obsahuje malý počet lymfocytů a monocytů, neobsahuje erythrocyty. Obsahuje proteiny, ale mnohem menší množství než krevní plazma, hlavní bílkovinou jsou gama-globuliny. Lipidy se zde také vyskytují, ale ve velmi malém množství. Mok obsahuje také glukózu, je jí opět méně než v krevní plazmě, dále je zde přítomen sodík, chloridy, vápník atd. Význam mozkomíšního moku je obrovský, zabezpečuje mechanickou obranu mozku před otřesy, má nutritivní funkci a vytváří vnitřní prostředí CNS (Mourek, 2012). Leukocyty zde zabezpečují imunitní funkce (Merkunová a Orel, 2008).

1.2 Invazivní meningokokové onemocnění

Pojem invazivní meningokokové onemocnění (IMO) shrnuje různé klinické formy onemocnění způsobené bakterií *Neisseria meningitidis*. Nejčastěji se můžeme v klinické praxi setkat se třemi typy IMO, a to se sepsí smíšenou formou (sepsis s meningitidou), meningitidou a akutní meningokokémií, která však není závažná. Mezi vzácné formy se řadí chronická meningokokémie, purulentní artritida, perikarditida a pleuritida a meningokoková pneumonie (Křížová a Rožnovský, 2011).

Smrtnost IMO se průměrně pohybuje kolem 10 % (Křížová a Rožnovský, 2011). Křížová a Rožnovský (2011) upozorňují, že k polovině úmrtí dochází do 24 hodin od objevení prvních klinických příznaků, jedná se především o pacienty s plně rozvinutým

septickým šokem. Některé klinické formy IMO jsou o něco příznivější, například u meningokokové meningitidy činí smrtnost kolem 2 %, u sepse spojené s meningitidou je to 10 %. Avšak letalita u meningokokové sepse může dosahovat až 50 %. Pokud je sepsa spojená s tzv. Waterhouse-Friderichsenovým syndromem, který se projevuje zejména krvácením do nadledvin a jejich nekrózou, je letalita téměř vždy 100 % (Roháčová, 2013).

1.2.1 Původce onemocnění

Původcem IMO je bakterie *Neisseria meningitidis*. Celá čeleď a řád je pojmenována po německém lékaři Albertu Neisserovi, objeviteli původce kapavky *Neisseria gonorrhoeae* (Křížová a Rožnovský, 2011).

Podle imunologické reaktivity kapsulárních polysacharidů se klasifikuje *Neisseria meningitidis* do různých séro skupin, doposud bylo rozpoznáno 13 séro skupin (A, B, C, D, 29E, H, I, K, L, W-135, X, Y, Z). Plíšek et al. (2011) uvádí, že až 95 % onemocnění jsou vyvolána pouze 6 séro skupinami. V České republice se nejčastěji vyskytují séro skupiny B, C, W-135 a Y (Pellantová, 2016).

Křížová a Rožnovský (2011) poukazují na fakt, že vyšší letalitu vykazuje séro skupina C, která způsobuje častěji sepsi.

Neisseria meningitidis neboli meningokok je gramnegativní diplokok tvaru kávového zrna, který má polysacharidové pouzdro. Právě na základě odlišnosti polysacharidů buněčného pouzdra rozeznáváme jednotlivé sérologické skupiny a séro skupiny. Jedná se o růstově náročný mikroorganismus, který vyžaduje specifická kultivační média (Křížová a Rožnovský, 2011).

1.2.2 Epidemiologie

Zdrojem nákazy může být nemocný nebo bacilonosič, ale vždy se jedná o člověka. Meningokoky se šíří aerosolem, kapénkami nebo přímým kontaktem s respiračním sekretem. *Neisseria meningitidis* často kolonizuje nosohltan, ale obvykle nezpůsobuje IMO. Člověk se tedy stává zdravým bacilonosičem (Pellantová, 2016).

Nosičství *Neisseria meningitidis* může výjimečně vzniknout i na jiných sliznicích než na sliznici nosohltanu. Je popisován výskyt meningokoka na spojivkách a na sliznicích urogenitálního traktu (Křížová a Rožnovský, 2011).

Pellantová (2016) uvádí, že nosičství meningokoků mezi dospělými se pohybuje mezi 5-11 %, mezi adolescenty je to až 25 %. Sudarsanam et al. (2017) uvádí ve svém článku obdobné procentuální zastoupení nosičů, tedy 5–10 % v populaci. Nosičství u menších dětí je podstatně nižší. Plíšek et al. (2011) udává, že celosvětově je 10 až 25 % populace nosiči meningokoků. Ve své práci poukazuje na fakt, že prevalence nosičů je závislá na věku. U dětí do 4 let věku se množství nosičů odhaduje na necelé 1 %, u 15-19letých osob počet nosičů stoupá na 25 %. Ve 25 letech může být prevalence až 35 %. S narůstajícím věkem se prevalence nosičství snižuje, např. ve 30 letech je to 13,1 % a ve věku 50 let už jen 7,8 %. U poutníků do Mekky byl vyzorován mnohonásobně vyšší výskyt nosičství meningokoka, dosahuje až 86 %. Také zmiňuje nosičství u vysokoškolských studentů, tady můžeme pozorovat prudký vzestup nosičství v průběhu začátku studia s dalším vzestupem v průběhu semestru.

K rizikovým skupinám vzniku IMO patří děti kolem 2–6 let a adolescenti, IMO však může postihnout osoby v kterémkoliv věku. Na vzniku onemocnění se podílejí jak faktory endogenní, tak faktory exogenní. Mezi exogenní faktory řadíme stav prostředí, jako je nízká vlhkost a prašnost. Dále pak zakouřené prostředí a velká koncentrace lidí (Roháčová, 2014).

Dle Pellantové (2011) se jeví jako nejvíce rizikový faktor vzniku onemocnění nově vzniklý kolektiv lidí. Za rizikové považuje to, když se v nově vzniklém kolektivu sejde více než 20 % zdravých nosičů. Nově vzniklý kolektiv znamená skupinu lidí, kteří spolu stráví čas delší než 24 hodin. Jedná se hlavně o mladistvé, kteří jsou spolu na různých zájezdech, výletech, brigádách, kolejích či internátech. Vznik IMO podporuje také únava, fyzická aktivita a stres. Z toho všeho vyplývá, že vysoce rizikové se jeví diskotéky, i když tam mladiství netráví více než 24 hodin. Vyšší počet onemocnění byl pozorován v zimních měsících.

Křížová a Rožnovský (2011) považují za rizikové faktory vzniku IMO poruchy imunity, aktivní i pasivní kouření, fyzickou a psychickou zátěž, pobyt v přeplněných místnostech a rizikové chování adolescentů.

Mimo vnější rizikové faktory se uplatňuje také genetická výbava jedince, kde může nastat např. defekt komplementu či hypogamaglobulinémie. Uvedené stavy jsou však v populaci relativně vzácné. Obecně se za rizikový faktor u mnoha infekčních onemocnění uvádí splenektomie. IMO jsou však u pacientů po odstranění sleziny

pozorovány ojediněle (Chvojka et al., 2013). Roháčová (2014) uvádí, že roli hrají také vlastnosti samotného meningokoka, jako je faktor virulence a schopnost invazivity.

Pellantová (2016) uvádí, že v roce 2015 bylo hlášeno v České republice 48 případů IMO, z nichž 3 skončily úmrtím. Dvě úmrtí způsobila séroskupina B a jedno séroskupina W-135. Chvojka et al. (2013) se zase ve své práci zaměřil na rok 2011, kdy bylo v programu surveillance zaznamenáno celkem 65 nákaz na území České republiky, dominantním patogenem byla séroskupina B. Úmrtím skončilo 8 případů.

IMO podléhá hlášení, po kterém následuje šetření hygienickou službou. Poté se zajišťují osoby v blízkém okolí. To znamená ti, kteří byli s pacientem v blízkém kontaktu v nedávné době. Těmto lidem je zajištěna antibiotická léčba, aby se předešlo možnému vypuknutí onemocnění (Pellantová, 2016).

1.2.3 Patogeneze a patofyziologie IMO

Důvod, proč meningokoková onemocnění dostala do názvu také přídavné jméno invazivní, je ten, že se meningokoky masivně přenášejí krví do různých orgánů těla, kde působí vážná poškození (Pellantová, 2016).

Záludnost IMO spočívá v tom, že se může projevovat jako asymptomatické nosičství, mírně probíhající onemocnění, ale také jako fulminantní meningokoková seps, která je v současné době nejrychleji smrtícím onemocněním na světě (Křížová a Rožnovský, 2011).

Vše začíná osídlením nosohltanu meningokoky. Tato kolonizace nasopharyngu předchází vzniku asymptomatického nosičství, ale i meningokokového onemocnění. U IMO se *Neisseria meningitidis* naváže na epitel nosohltanu, následuje přestup meningokoků přes epitel a endotel do krevního oběhu. V krevním oběhu jsou meningokoky vystaveny širokému spektru obranných mechanismů, z nichž nejdůležitější je komplement a neutrofilie. Nejprve se „skrývají“ před odhalením a později se chrání před zničením zejména pomocí polysacharidového pouzdra. Krevní oběh je tedy velmi nehostinné prostředí pro meningokoky. Při množení meningokoků se uvolňuje tzv. endotoxin. Jedná se o lipopolysacharid, který obsahuje lipid A a polysacharid. Lipid A je hlavním aktivátorem biologických obranných kaskád: komplementový systém, zánětlivá kaskáda a koagulační kaskáda (Křížová a Rožnovský, 2011).

Koagulační kaskáda se spouští nejrychleji, takřka během sekund a její nadměrná aktivace se může klinicky projevit jako petechie. Spuštění dalších obranných kaskád trvá podstatně delší dobu, desítky minut i hodiny. Proto se nález petechií na těle postiženého považuje za včasný varovný příznak (Rožnovský a Křížová, 2007).

Aktivace koagulační kaskády může vést až k rozvoji diseminované intravaskulární koagulopatii, známé taky pod zkratkou DIC (Roháčová, 2013). Hladina endotoxinu zásadně rozhoduje o závažnosti onemocnění. Žádná jiná bakterie nezpůsobuje septický šok tak často jako *Neisseria meningitidis*, u meningokokové sepse jsou hladiny endotoxinu 50-100 x vyšší než u sepsí způsobených jiným vyvolavatelem (Křížová a Rožnovský, 2011).

Vznik jednotlivých klinických forem souvisí s místem množení meningokoků. Při množení *Neisseria meningitidis* v krvi vzniká sepse, při množení v mozkomíšním moku vzniká meningitida, při množení v obou oddílech se rozvíjí smíšená forma (meningitida a sepse). Závažnost onemocnění ovlivňuje rychlost množení meningokoků a hladina endotoxinu. Meningokoková sepse se septickým šokem vzniká při velmi rychlém množení meningokoků v krvi, nezřídka tento stav končí úmrtím i během několika hodin (Křížová a Rožnovský, 2011).

Meningokoky mají velkou afinitu k mozkovým plenám, k přestupu na meningy může dojít při množení meningokoků v krvi, tehdy vzniká sepse spojená s meningitidou. Pokud však nastane situace, kdy jsou meningokoky v krevním oběhu fagocytovány v monocytech, rozvíjí se pouze meningitida bez přítomnosti septického stavu. V mozkomíšním moku je málo obranných mechanismů, proto je meningitida bez podání antibiotik vždy letální (Křížová a Rožnovský, 2011).

1.2.4 Meningokokové vakcíny

Nejúčinnější prevencí proti meningokokovým nákazám je očkování. V současné době neexistuje jedna univerzální vakcína, která by pokryla všechny séroskupiny *Neisseria meningitidis*. Účinných vakcín je více a jejich kombinací můžeme docílit ochrany proti většině séroskupin (Křížová, 2015).

Do současné doby byly ve světě vyvinuty tři typy meningokokových vakcín: polysacharidová, konjugovaná a proteinová (Křížová, 2011).

Polysacharidové vakcíny zajišťují krátkodobou ochranu, je udáváno cca 3-5 let. Po uplynutí této doby klesají protilátky na nulové hodnoty a další očkování nevyvolává booster efekt. Navíc polysacharidové vakcíny nejsou účinné u dětí pod dva roky věku. Oproti polysacharidovým vakcínám mají konjugované vakcíny lepší vlastnosti. Konjugované vakcíny zajišťují dlouhodobou ochranu, jsou účinné u malých dětí pod dva roky věku a vykazují booster efekt (Křížová a Rožnovský, 2011).

Problémy nastaly s přípravou vakcíny proti meningokokům typu B, protože tento typ meningokoka je značně antigenně i geneticky nehomogenní (Roháčová, 2013). Vzhledem k těmto skutečnostem je vakcína proti meningokokům skupiny B vyvíjena z proteinů buněčné stěny, sérotypově a subtypově specifických. Proto se řadí vakcíny proti *Neisseria meningitidis* B k proteinovým vakcínám (Křížová a Rožnovský, 2011).

Nevýhodou těchto proteinových vakcín je jejich specifický účinek pouze na epidemický klon meningokoka v dané zemi, takže vznikla například norská vakcína nebo třeba kubánská vakcína. Tyto vakcíny samozřejmě nebyly účinné na území ČR. Tato skutečnost přispěla ke vzniku převratné metody přípravy vakcíny proti meningokoku B, jde o metodu nazvanou reverzní vakcinologie. V lednu 2013 byla registrována pro použití v Evropě nová MenB vakcína Bexsero vyvinutá metodou reverzní vakcinologie, kterou lze aplikovat od dvou měsíců věku (Křížová, 2015).

Nyní máme v České republice poměrně velké množství meningokokových vakcín. Proti *Neisseria meningitidis* skupiny B můžeme uvést již zmiňovanou vakcínu Bexsero nebo je dostupná také vakcína Trumenba, která je vhodná pro dospělé a děti od deseti let. Proti meningokokům skupiny C jsou dostupné vakcíny Menjugate a NeisVac-C. Obě vakcíny jsou účinné pro dospělé a děti od dvou měsíců věku. Dále máme kombinované vakcíny, mezi které řadíme vakcínu Meningococcal polysaccharide A+C vaccine, která je vhodná pro dospělé a děti od dvou let věku. Vakcína Menveo je proti meningokokům skupiny A, C, W-135 a Y a je indikovaná pro dospělé a děti od dvou let. Vakcína Nimenrix je účinná proti *Neisseria meningitidis* skupiny A, C, W-135 a Y a je specifická tím, že se může podávat dětem již od 6 týdnů věku (Internetové informační centrum správného očkování, © 2017).

1.3 Meningokoková meningitida

Nervový systém je před infekcemi poměrně dobře chráněn mnoha svými obrannými mechanismy. Pokud však patogeny proniknou do mozku nebo míchy, dokážou projevit svou zhoubnou sílu. Zánětlivá onemocnění nervového systému nazýváme souhrnně neuroinfekce, podle lokalizace se rozdělují na infekce CNS a PNS (Rozsypal et al., 2013). Mezi infekce CNS řadíme záněty mozkomíšních plen (meningitidy), záněty mozku (encefalitidy) a záněty míchy, které se latinsky nazývají myelitidy (Bartůnek et al., 2016).

Meningitidy se rozdělují dle vyvolávajícího agens na bakteriální (purulentní, hnisavé), nehnisavé (serózní, aseptické) a specifické (granulomatózní). Hnisavé záněty způsobují bakterie, vzácně houby a prvoci, serózní záněty jsou vyvolány viry a spirochetami, specifické záněty mykobakteriemi tuberkulózy. Meningokoková meningitida se řadí mezi hnisavé (bakteriální) meningitidy. Mezi další významné původce hnisavých meningitid se řadí *Streptococcus pneumoniae* a *Haemophilus influenzae* typu B. Díky vakcinaci zahájené v roce 2001 během pěti let vymizel *Haemophilus influenzae* typu B jako infekční agens u dětí (Stožický et al., 2015).

1.3.1 Patofyziologie

Meningokoková meningitida může být jediný projev IMO, většinou se však projevuje jako smíšená forma onemocnění se současnými symptomy meningitis a sepse. Rozvoj meningitidy bývá většinou pozvolnější, protože trvá nějakou dobu, než meningokoky přestoupí z krve do mozkomíšního moku (Křížová a Rožnovský, 2011).

Neisseria meningitidis se vážou pomocí fimbrií na endotel plexus choroideus v postranních komorách či přímo na endotel meningeálních cév. Meningokoky se v mozkomíšním moku rychle množí, likvor totiž prakticky nedisponuje obrannými mechanismy, chybí v něm komplement i neutrofilů. Meningokoky po přestupu do mozkomíšního moku znovu vytvářejí polysacharidovou kapsli, která je chrání před zničením a umožňují jejich rychlé množení. Jelikož množství obranných mechanismů je nízké i při plně rozvinuté meningitidě, nemůže dojít ke spontánnímu odeznění meningitidy. Bez antibiotické terapie je meningokoková meningitis vždy fatální. Je také velmi důležité, aby byla antibiotická léčba zahájena dříve, než se rozvine těžký edém mozku (Křížová a Rožnovský, 2011).

1.3.2 Klinický obraz

Obecně se u invazivního meningokokového onemocnění udává inkubační doba 1-8 dnů, výjimečně až 14 dnů. Asi čtvrtina pacientů pociťuje 1-3 dny před vznikem úvodních symptomů pocit dyskomfortu v nosohltanu či mírnou faryngitidu, tato symptomatologie může souviset s úvodní kolonizací nosohltanu meningokoky. Jelikož jsou tyto obtíže velmi nespecifické a časté v populaci, není prodromální stádium pro diagnostiku významné. Většinou je začátek onemocnění velmi nenápadný, vyjadřuje se nespecifickými chřipkovými příznaky (Křížová a Rožnovský, 2011).

Meningokoková meningitida se nedá klinicky odlišit od jiných bakteriálních (hnisavých) meningitid, zejména pneumokokových a hemofilových. Pokud se vyskytují teploty, bolesti hlavy, zvracení, psychomotorický neklid až porucha vědomí, případně křeče, vždy by měla diferenciální diagnóza zahrnovat také podezření na neuroinfekci (Pellantová, 2016).

Při meningitidách obecně se setkáváme s tzv. známkami meningeálního dráždění nebo také meningeálními příznaky. Mezi meningeální příznaky řadíme opozici (rigiditu) šíje, neschopnost plné extenze dolních končetin při pasivní flexi v kyčlích (Kernigův příznak) a Brudzinského příznak (předklon hlavy vedoucí ke flexi v kolenou a kyčlích). Dále se popisuje Lasségueův příznak (při natažené dolní končetině provádíme flexi v kyčelním kloubu, v určitém úhlu se objevuje bolest) a Amosův příznak „trojnožky“ u dětí (Seidl, 2008).

U samostatné meningokokové meningitidy se neseťkáváme s výsevem petechií a sufuzí, ty jsou přítomné pouze u smíšené formy IMO (meningitida a sepse) a meningokokové sepse. Na rozlišení petechií od jiných exantémů se doporučuje „sklíčková“ metoda. Exantém při tlaku pod sklem nebo při natažení kůže vybledne, petechie neblednou, jen se mohou mírně zmenšit. Při meningokokovém onemocnění se petechie objevují po celém těle včetně dolních končetin. Při kašli a zvracení se také mohou objevovat petechie, ale jsou přítomné jen na hlavě, hrudníku a horních končetinách (Kasal et al., 2005). Křížová a Rožnovský (2011) uvádějí, že v souboru 164 pacientů s meningokokovým onemocněním v naší republice byla přítomnost petechií a sufuzí prokázána u 80 % pacientů.

Pokud se jedná o smíšenou formu IMO, kombinují se symptomy meningitidy s projevy sepse (Křížová a Rožnovský, 2011). Lowth (2014) uvádí ve svém článku jako symptomy meningokokové sepse horečku, bolest břicha, zvracení, průjem, obtížnou chůzi a stoj, bolest svalů a kloubů, ospalost, výsev petechií, tachypnoei a tachykardii, chladnou periferii, opožděný kapilární návrat, hypotenzi a oligurii.

Meningokokovou meningitidu mohou provázet ložiskové neurologické příznaky, nejčastěji to bývají hemiparézy až kvadraparézy, obrny hlavových nervů, hluchota a vzácně porucha zraku. Vyskytují se u 10-15 % pacientů. Pokud se tyto symptomy objevují již v akutním stádiu, zvyšuje se pravděpodobnost trvalých následků (Křížová a Rožnovský, 2011). U malých dětí může meningitida zapříčinit psychomotorickou retardaci a hydrocefalus (Plíšek et al., 2011).

V pokročilém stádiu meningitidy se výrazně zhoršuje porucha vědomí (u dospělých může napodobovat až akutní mozkovou příhodu), rozvíjí se hyperventilace, bradykardie a často i hypertenze. Postupně dochází k centralizaci oběhu s chladnou periferií, pacient přestává hyperventilovat, což může způsobit edém mozku, rozvíjí se respirační insuficience. Bez umělé plicní ventilace pacient umírá (Křížová a Rožnovský, 2011). Hlavní příčinou úmrtí u pacientů s meningitidou je edém mozku s útlakem mozkového kmene (Chvojka et al., 2013).

1.3.3 Diagnostika

Diagnostika meningokokové meningitidy nebo obecně meningokokového onemocnění se opírá zejména o kvalitně odebranou anamnézu od pacienta nebo od příbuzných a od pečlivě provedeného klinického vyšetření. V běžné praxi je někdy prvním úspěchem vůbec vyslovit podezření na tuto diagnózu, protože často jsou první příznaky velmi nespécifické. Proto významné místo v časné diagnostice zaujímají lékaři první linie, jako jsou praktičtí lékaři, lékaři Lékařské služby první pomoci, lékaři a záchranáři zdravotnické záchranné služby a lékaři urgentních příjmů a ambulancí nemocnic (Křížová a Rožnovský, 2011).

Po přijetí pacienta do nemocničního zařízení se provádí iniciační laboratorní diagnostika. Vyšetření krve zahrnuje krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů, biochemické vyšetření (glykemie, mineralogram, urea, kreatinin, bilirubin, AST, ALT, CGT, ALP, laktát, albumin, proteiny, CRP, prokalcitonin), arteriální Astrup, odběry

na mikrobiologické vyšetření (hemokultury, latexová aglutinace séra), odběr na PCR diagnostiku, vyšetření hemokoagulace (aPTT, INR, fibrinogen, D-dimery, antitrombin III). Moč se vyšetřuje chemicky a také sediment (Krátká et al., © 2018; Baumer, 2009). Hemokultury a krev na PCR diagnostiku by se měly odebírat před zahájením antibiotické léčby (Plíšek et al., 2011). Mertz (2011) uvádí, že zlatým standardem pro diagnostiku *N. meningitidis* je kultivace meningokoka z normálně sterilní tělesné tekutiny. V krvi většinou nalézáme leukocytózu s posunem doleva, zvýšené hodnoty CRP a zvýšenou sedimentaci erytrocytů (Stankovič, 2004). Rožnovský (2015) upozorňuje na to, že k vzestupu CRP dochází nejdříve za 6 hodin po vzestupu teplot.

Základním vyšetřením, které se provádí při podezření na neuroinfekci, je vyšetření mozkomíšního moku získaného technikou lumbální punkce. Jedná se o nabornutí subarachnoidálního prostoru mezi trnovými výběžky bederních obratlů L3-L4 nebo L4-L5. Lumbální punkce může mít účel diagnostický (odběr likvoru) nebo terapeutický, kdy můžeme aplikovat farmaka do mozkomíšního moku nebo provádět tzv. odlehčovací punkce ke snížení nitrolebního tlaku (Rozsypal et al., 2013).

Mezi kontraindikace lumbální punkce patří známky závažné intrakraniální hypertenze, oběhově nestabilní stav, poruchy hemokoagulace a přítomnost zánětu v místě vpichu (Kapounová, 2007). Vaina (2013) zahrnuje mezi kontraindikace LP ještě rozsáhlé a rychle se šířící petechie, GCS pod 9 bodů a známky šoku.

Po LP mohou nastat komplikace v podobě postpunkčního syndromu, krvácení do subarachnoidálního prostoru a infekce v místě vpichu. Nejzávažnější a nejobávanější komplikací je herniace mozku (Křížová a Rožnovský, 2011).

Vyšetření mozkomíšního moku se skládá z vyšetření cytologického, biochemického (hladina bílkoviny, glukózy a laktátu) a mikrobiologického (mikroskopie, kultivace, latexová aglutinace a PCR). Likvor je u plně rozvinuté meningokokové meningitidy opalescentní až mléčně zkalený. Nacházíme záplavu leukocytů s převahou neutrofilů, vyšší bílkovinou, nízkou hladinu glukózy a vyšší laktát. Mikroskopické vyšetření často ukáže gramnegativní diplokoky, etiologii jednoznačně potvrdí kultivace a PCR diagnostika. Antibiotická terapie sníží průkaznost původce pomocí kultivace, PCR diagnostika a latexová aglutinace je ovlivněna méně. Ke sterilizaci mozkomíšního moku dochází přibližně za dvě hodiny po nasazení antibiotik, ale PCR diagnostika prokáže

pozitivitu v likvoru za 7 dnů a v séru za 5 dnů po nasazení antibiotické terapie (Kasal et al., 2005).

Důležitou komponentou při diagnostice meningokokové meningitidy je včasné rozpoznání známek nitrolební hypertenze (edém mozku), která velmi ohrožuje život pacienta. Nejvýznamnější je klinická diagnostika, protože je nejrychlejší. Úvodní stadia zahrnují bolesti hlavy, náhlé zvracení bez nauzey, poruchu vědomí, hypertenzi a bradykardii. V pokročilých stádiích dochází k těžké poruše vědomí, ložiskovým neurologickým příznakům, křečím, anizokorii nereagující na osvit a ke změnám dýchání (Křížová a Rožnovský, 2011). Později dochází k prosáknutí papil a následně jejich edému. Proto se využívá při diagnostice nitrolební hypertenze také vyšetření očního pozadí. Edém papil je však příznakem poměrně pozdním, k prosáknutí papil dochází nejdříve za 12 hodin při rychle vzniklé nitrolební hypertenzi. Ze zobrazovacích metod se využívá počítačové tomografie (CT), ta však nevyloučí nitrolební hypertenzi, prokáže až edém mozku (Seidl, 2015).

1.3.4 Léčba

Léčba IMO začíná většinou již v přednemocniční péči a to zejména u praktických lékařů a posádek Zdravotnické záchranné služby (ZZS). Jelikož může mít IMO dramatický a rychlý průběh, úvodní léčba by měla jít ruku v ruce s diagnostikou. Léčba by měla být zahájena do jedné hodiny od vyslovení podezření na IMO (Pellantová, 2016).

Rožnovský (2015) dokonce doporučuje začít s neodkladnou léčbou během půl hodiny při klinickém podezření na meningokokovou sepsi a smíšenou formu onemocnění.

Úvodní léčba IMO sestává z triády opatření: infuzní léčby až objemové resuscitace oběhu, intravenózního podání cefalosporinu 3. generace a adekvátní oxygenace až umělé plicní ventilace. Je logické, že praktický lékař nezajistí kompletní neodkladnou léčbu, v jeho kompetencích je zejména zajištění periferního žilního vstupu, aplikace krystaloidních roztoků a kontaktování ZZS. Posádka ZZS již zajišťuje kompletní úvodní léčbu včetně intravenózního podání antibiotika (nejčastěji Cefotaxim či Ceftriaxon), který je součástí povinné výbavy posádky (Rožnovský, 2015).

Praktický lékař či posádka ZZS by také měla odebrat krev do hemokultury (3-5 ml u dětí, 10 ml u dospělých) a 2 ml srážlivé krve do sterilní stříkačky pro PCR

diagnostiku. Pokud hemokultura není dostupná, stačí odebrat krev do dvou sterilních stříkaček a předat materiál na pracoviště, kde bude pacient hospitalizován. Odběr biologického materiálu nesmí zpozdit zahájení antibiotické terapie (Křížová a Rožnovský, 2011).

Doporučení pro neodkladnou léčbu se trochu liší u meningokokové meningitidy (bez petechií), antibiotika jsou většinou aplikována až po provedené lumbální punkci v nemocnici (Plíšek et al., 2011). Taktéž volumoterapie je redukována, protože masivní resuscitace oběhu by mohla zhoršit edém mozku. Vzhledem k relativně benignímu průběhu meningokokové meningitidy nevádí, když dojde k mírnému zpoždění diagnostiky a léčby (Křížová a Rožnovský, 2011).

Koncept empirického podávání antibiotik na základě klinického podezření na IMO se ukázal jako efektivní při snižování mortality a komplikací vzniklých následkem IMO (Sudarsanan et al., 2017).

V České republice je *Neisseria meningitidis* dobře citlivá na penicilin, ale cefalosporiny 3. generace (Cefotaxim, Ceftriaxon) byly zvoleny pro úvodní léčbu proto, aby byla zajištěna léčba i dalších možných původců sepse a meningitid. Perorální a intramuskulární antibiotická léčba není postupem lege artis (Plíšek et al., 2011).

Úvodní dávka Cefotaximu se udává u dospělých 3 g intravenózně, u dětí 50-100 mg/kg (maximálně 3 gramy). Úvodní dávka Ceftriaxonu je u dospělých 2 g intravenózně, u dětí 20-80 mg/kg. Všechna antibiotika se podávají v malé infuzi (Rožnovský, 2015).

U meningokokové sepse se léčí především septický šok, multiorgánové selhání a diseminovaná intravaskulární koagulace či koagulopatie (DIC). Nejdůležitějším pilířem léčby je resuscitace oběhu pomocí krystaloidů a koloidů, dále se používají inotropní látky a vazopresory. Součástí terapie jsou také nízké dávky kortikoidů a umělá plicní ventilace (Křížová a Rožnovský, 2011). Léčba DIC zahrnuje podání koagulačních faktorů, mražené plazmy, transfuze trombocytů, erytrocytární masy při těžké posthemoragické anémii. Raritně se podává aktivovaný protein C. Na používání heparinu v úvodu onemocnění nejsou jednotné názory (Rozsypal et al., 2013).

V léčbě meningitidy hraje velkou roli protiedémová terapie, která sestává zejména z podání manitolu (Bartůněk et al., 2016). Kromě manitolu se v léčbě nitrolební hypertenze uplatňuje také dexamethason, výjimečně furosemid, umělá plicní ventilace,

ale velmi důležitým opatřením je také zvýšená poloha hlavy. Musí být zajištěná adekvátní perfuze mozku (Mertz, 2011). Další opatření spočívají v přísném klidu na lůžku, aplikaci antipyretik, analgetik, sedativ a antikonvulziv. Léčba křečových stavů je klíčová pro snížení četnosti neurologických následků (Křížová a Rožnovský, 2011).

U smíšené formy onemocnění se léčba sepse a meningitidy kombinuje. Vždy je důležité, která složka onemocnění dominuje. U pacientů s převahou sepse je nejdůležitější resuscitace oběhu, u pacientů s převažující meningitidou se léčí především intrakraniální hypertenze (Křížová a Rožnovský, 2011).

Antibiotickou léčbu dělíme na úvodní empirickou léčbu a kauzální léčbu po průkazu původce. Empirická léčba spočívá v podávání cefalosporinů 3. generace a je popsána výše. Po průkazu meningokokové etiologie (kultivace, PCR, aglutinace) je lékem první volby penicilin G. Pokud by byl pacient alergický na penicilin, dá se použít chloramfenikol. Lze také pokračovat v terapii cefalosporiny 3. generace, ale tato antibiotika výrazně ovlivňují mikroflóru a jejich používání je spojeno se sekundárními infekcemi. U dospělých se penicilin G dává 40 mil. j./den ve 4-6 dávkách, u dětí je udáváno 300-600 000 j./kg/den ve 4-6 dávkách. Podávání antibiotik u izolované sepse je 5-7 dnů. U meningitidy se antibiotická léčba prodlužuje na 7-10 dnů (Plíšek et al., 2011).

1.3.5 Komplikace a následky

Komplikace můžeme rozdělit na neurologické a neurochirurgické. Mezi neurologické řadíme parézy nervů, psychomotorickou retardaci, hluchotu, raritně slepotu, poruchy hybnosti a psychiky. Mezi neurochirurgické komplikace patří subdurální kolekce, hydrocefalus, mozkový infarkt a absces (Rozsypal et al., 2013).

Neurologické následky udává 3-13 % pacientů, velký rozptyl souvisí s rozdílným posuzováním komplikací a následků. Zhoršení kvality života je sledováno u čtvrtiny pacientů, jedná se například o poruchy chování, emoční problémy, nespavost, poruchy učení či zhoršení motoriky (Křížová a Rožnovský, 2011).

1.4 Meningokoková meningitida-ošetřovatelská část

Pacient s podezřením na IMO vyžaduje péči na vysoce specializovaném pracovišti, a to zejména na jednotkách intenzivní péče (většinou pediatrické, infekční) s monitoringem

základních životních funkcí. Není výjimkou ani hospitalizace na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (Pellantová, 2016).

Infekční oddělení se v mnohém od jiných oddělení liší. Pacienti jsou na infekční oddělení přijímáni s prokázanou infekční chorobou nebo s podezřením na infekční chorobu. Invazivní meningokoková onemocnění spadají do seznamu přenosných nemocí, u kterých je nařízena povinná izolace a jejichž léčení jsou fyzické osoby povinny se podrobit. Konkrétně se jedná o Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a vyhlášky č. 440/2000 Sb. o předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění. Z častěji se vyskytujících nemocí k nim patří například virové hepatitidy, břišní tyf, bacilární úplavice, plynatá sněť, syfilis, tuberkulóza, malárie, amébová úplavice, tularémie, již zmíněné meningitidy, encefalitidy, rickettsiózy a jiné (Kapounová, 2007; Rozsypal et al., 2013).

Při ohrožení nebo selhání základních vitálních funkcí musí být infekčně nemocný pacient umístěn na jednotku intenzivní péče. Intenzivní péči je vyčleněna část lůžkového fondu infekčních oddělení. Technické a provozní předpoklady musí vyhovovat vysokým nárokům v péči o nemocné a současně splňovat izolační požadavky infekčního oddělení (Rozsypal et al., 2013).

Ke každému pacientovi, který vyžaduje intenzivní péči, a to nejen k pacientovi hospitalizovanému na infekčních JIP, bychom se měli chovat jako k pacientovi infekčnímu. Je proto nutné při péči dodržovat zásady bariérové péče a také hygienické a protiepidemické zásady. Všechna opatření mají zabránit vzniku infekce a zabránit šíření infekce (Šináglová, 2013).

1.4.1 Bariérová ošetrovatelská péče

Bariérová ošetrovatelská péče (technika) je soubor ošetrovatelských postupů a specifického prostorového a materiálního zabezpečení, který slouží k zabránění přenosu nález ve zdravotnickém zařízení (Slezáková et al., 2016). Základními zásadami jsou osobní hygiena, využívání šaten a filtrů, pravidelný úklid v šatních skříňkách, vyčleněný oděv pro vlastní pracoviště, používání ochranného oděvu při určitých postupech (např. manipulace s použitým prádlem), dodržování zásad hygieny rukou, používání jednorázového materiálu k utírání rukou, dodržování zákazu jídla na pracovišti, individualizace pomůcek, používání jednorázových pomůcek, dodržování

asepse (převazy, péče o invazivní vstupy, práce s připojenými systémy...), zajištění odděleného umístění pacientů podle rizika vzniku, případně přenosu infekce (Kapounová, 2007).

1.4.2 Specifika ošetrovatelské péče

Rozsah poskytované ošetrovatelské péče je na odděleních intenzivní péče závislý na diagnóze a zdravotním stavu nemocného. Pacientův zdravotní stav, potřeby a nároky na ošetrovatelskou péči se neustále vyvíjí. Sestra by měla vždy maximálně podporovat soběstačnost pacienta a zároveň plně saturovat všechny pacientovy potřeby (Kapounová, 2007).

K základním a nejčastějším potřebám pacientů na jednotkách intenzivní péče patří dýchání, výživa, vyprazdňování, soběstačnost a psychická vyrovnanost (Trachtová et al., 1999).

Monitorování centrálního nervového systému

Nepřetržité monitorování vitálních funkcí je jednou z hlavních indikací k přijetí pacienta na JIP. Základními prvky monitorování jsou vědomí, krevní tlak, puls, dech, tělesná teplota, saturace O₂ a EKG křivka. Obecně monitorujeme tedy CNS, dýchací systém, kardiovaskulární systém, gastrointestinální trakt, tělesnou teplotu a hemostázu. Měření probíhá buď invazivní, nebo neinvazivní formou (Šináglová, 2013).

Nejdůležitější je klinické sledování pacientů. U meningokokové meningitidy se ani při závažném průběhu většinou nepoužívá invazivní měření intrakraniálního tlaku čidlem. Pacienti totiž mají zvýšené riziko krvácení (Křížová a Rožnovský, 2011).

Sestry u pacientů s meningokokovou meningitidou musí věnovat velkou pozornost stavu vědomí a jeho změnám, hodnocení vědomí se pečlivě zaznamenává do dokumentace (Rozsypal et al., 2013).

Poruchy vědomí dělíme na kvalitativní (obnubilace, delirium, amence, agonie) a kvantitativní (sommolence, sopor, kóma). Poruchy vědomí lze také dělit na krátkodobé (např. synkopa) a dlouhodobé. Sestry monitorují stav vědomí dle různých skórovacích systémů. Nejrozšířenější a nejužívanější je Glasgow Coma Scale (GCS). Další alternativou je Coma observation Scale, Ramsey Score a Richmond Agitation and

Sedation Scale slouží k hodnocení úrovně farmakologické sedace (Streitová et al., 2015).

Intrakraniální hypertenze se projevuje bolestmi hlavy, zvracením, poruchou vědomí, hypertenzí a bradykardií. V rozvinutější fázi se projevuje křečemi, kómatem, anizokorií, dilatací zornic či sníženou fotoreakcí a lokálními neurologickými příznaky. Na všechny tyto změny by měla sestra reagovat a neprodleně je hlásit lékaři (Křížová a Rožnovský, 2011). Lehká kvalitativní porucha vědomí se může manifestovat jako neklid, negativismus, manipulace s invazivními vstupy atd. (Rozsypal et al., 2013)

Péče o dýchání

Pacienti mohou dýchat spontánně, popřípadě inhalují kyslík maskou, ale v pokročilých stádiích meningitidy mohou být také napojeni na umělou plicní ventilaci (Rozsypal et al., 2013). Pacienti většinou hyperventilují, což působí protektivně proti edému mozku. Při progresi onemocnění hyperventilace odeznívá a rozvíjí se respirační insuficience s nutností umělé plicní ventilace (Křížová a Rožnovský, 2011).

U spontánně ventilujícího pacienta sestra sleduje, do jaké míry udrží volné dýchací cesty, sleduje dechovou frekvenci, saturaci kyslíku a je neustále připravena asistovat lékaři při tracheální intubaci (Rozsypal et al., 2013).

V souvislosti s nutností umělé plicní ventilace je potřeba, aby sestra sledovala vitální funkce a parametry ventilace, prováděla tracheální odsávání, zajišťovala odběry krevních plynů a ABR dle standardu a zvyklostí oddělení, sledovala kašel a vykašlávání, uměla zhodnotit vzhled sputa, zajistila inhalaci dýchacích cest, uplatňovala preventivní opatření pro vznik ventilátorové pneumonie a zajistila pravidelnou výměnu ventilačních okruhů dle doporučení výrobce (Streitová et al., 2015).

V rámci péče o endotracheální kanylu (ETK) věnuje pozornost případnému zalomení nebo skousnutí kanyly, kontroluje tlak v obturační manžetě, fixuje ETK při odsávání a polohování pacienta, provádí pravidelnou výměnu fixační náplasti (dvakrát denně) a dbá na prevenci dekubitu ústního koutku (Kapounová, 2007).

Aplikace léků

U meningokokových onemocnění je upřednostňována intravenózní aplikace antibiotika. Cefalosporiny 3. generace lze na konci antibiotické léčby aplikovat intramuskulárně, pokud by bylo obtížné udržovat intravenózní vstup (Křížová a Rožnovský, 2011).

Antibiotika i další farmaka jsou podávána intravenózně cestou periferního žilního katétru (PŽK), případně centrálního žilního katétru (CŽK). Na začátku se podávají léky v pořadí dexamethason, manitol a pak antibiotikum. Infuze manitolu se aplikuje ve formě rychlé infuze (dávka 125 ml vykápe během 10-15 min). Po aplikaci manitolu lze očekávat vysokou diurézu (Rozsypal et al., 2013).

Při aplikaci penicilinu G do periferní žíly mohou pacienti pociťovat bolest. Výjimkou není ani rozvoj flebitidy (Křížová a Rožnovský, 2011). Sestra by proto při péči o PŽK měla vždy dodržovat aseptiku, provádět pravidelné převazy dle druhu krytí a kontrolovat místo vpichu minimálně jednou denně (Kapounová, 2007). K hodnocení místa vpichu PŽK sestra může využít klasifikaci dle Maddona (Krška et al., 2011).

Nitrožilní aplikace cefalosporinu 3. generace je většinou pacienty dobře tolerována. Problémem je jejich široké spektrum účinku, ovlivňují totiž fyziologickou mikroflóru. Může se to projevit sekundárními infekcemi či průjmem, což může komplikovat ošetrovatelskou péči (Křížová a Rožnovský, 2011).

Pohybový režim, polohování

Nejjednodušším a zároveň velmi účinným opatřením při léčbě nitrolební hypertenze je zvýšená poloha hlavy o 30-45° (Kapounová, 2007). Tato poloha zajišťuje maximální venózní odtok, ale dá se použít jen u oběhově stabilních pacientů (Křížová a Rožnovský, 2011).

Sestra by měla zajistit pacientovi přísný klid na lůžku, omezit hluk a sluneční svit. V prvních třech dnech se provádí pouze jednoduchá hygienická péče, nemocný zpočátku vykonává tělesné potřeby na lůžku (Rozsypal et al., 2013).

Často dostává pacient analgosedaci kvůli neklidu a také ke snížení nárazových vzestupů intrakraniálního tlaku, které jsou pro pacienta nebezpečné. Není výjimkou také použití mechanických omezovacích prostředků, vše musí být schváleno lékařem a řádně zaznamenáno do dokumentace (Rozsypal et al., 2013).

Vyprazdňování

Většině pacientů se zavádí permanentní močový katétr alespoň na začátku onemocnění. Po aplikaci manitolu může sestra očekávat vysokou diurézu. Sestra kontinuálně sleduje množství, barvu a příměsi moči. Sestra sleduje také odchod stolice, při zácpě se většinou podá laxativum (např. lactulosa), glycerinový čípek, popř. klyзма (Rozsypal et al., 2013).

Nejčastěji užívané ošetrovatelské diagnózy

Nejčastěji užívané ošetrovatelské diagnózy dle NANDA International (2015-2017) u pacienta s meningokokovou meningitidou jsou Riziko zácpy (00015), Průjem (00013), Únava (00093), Akutní bolest (00132), Akutní zmatenost (00128), Zhoršená verbální komunikace (00051), Riziko infekce (00004), Hypertermie (00007), Nauzea (00134) a Neefektivní vzorec dýchání (000132).

1.4.3 Specifika ošetrovatelské péče při diagnostických úkonech

Lumbální punkce

Sestra si připraví na sterilní stolek sterilní rukavice, dezinfekční roztok, emitní misku, lepení, tampony, čtverce, 2 lumbální jehly (Bierova s mandrénem) dlouhé 5-10 cm (v závislosti na věku), lokální anestetikum (např. Mesocain 1%), sterilní odběrové zkumavky, injekční stříkačky a jehly, tlakoměr na měření tlaku likvoru – Claudův manometr (Slezáková, 2014).

Pacient musí být před výkonem edukován a musí podepsat informovaný souhlas, je-li toho schopen. Výkon se provádí vsedě nebo na boku v maximální flexi páteře. U dětí nebo úzkostných a neklidných pacientů lze podat před výkonem sedativum (např. midazolam). Sestra uvede pacienta do vhodné polohy. Během výkonu sestra pacienta uklidňuje a vysvětluje mu průběžné kroky (Kapounová, 2007). Vyzve pacienta, aby normálně dýchal a snažil se maximálně uvolnit. Během výkonu sestra sleduje reakce pacienta a včas upozorní lékaře při rozvoji mdloby. Podle potřeby se odebírá 5-15 ml moku. Po odběru potřebného množství likvoru a vytáhnutí jehly se místo vpichu překryje a pacient se uloží do horizontální polohy. Pacient by měl ležet 8-20 hodin (Slezáková, 2014).

Odebrané vzorky likvoru se odesílají do biochemické, cytologické a mikrobiologické laboratoře. Pacient by měl dodržet klid na lůžku po stanovenou dobu a vypít dostatečné množství tekutin. Sestra monitoruje, zda nedošlo k postpunkčnímu syndromu či jiným komplikacím (Kapounová, 2007).

2 Cíl práce, výzkumné otázky, hypotézy

2.1 Cíl práce

Zmapovat meningokokovou meningitidu z pohledu sestry i pacienta.

2.2 Výzkumné otázky

VO1 Jaká pozitiva vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče?

VO2 Jaká negativa vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče?

VO3 Do jaké míry pacientovi změnila meningokoková meningitida život?

2.3 Hypotézy

H1 Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe.

H2 Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle vzdělání.

2.4 Operacionalizace pojmů

V této kapitole si definujeme pojmy, které jsou součástí výzkumných otázek a hypotéz.

Meningokoková meningitida je zánět mozkomíšních plen, který je vyvolán bakterií *Neisseria meningitidis* (Bartůněk et al., 2016).

Ošetrovatelská péče je definována jako soubor odborných činností zaměřených na udržení, podporu a navrácení zdraví a uspokojování biologických, psychických a sociálních potřeb změněných nebo vzniklých v souvislosti s poruchou zdravotního stavu jednotlivců nebo skupin. Její součástí je také péče o nevyлéčitelně nemocné (Vytejková et al., 2011).

Všeobecná sestra pracující bez odborného dohledu dle vyhlášky 55/2011 Sb. poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu.

Orientace sester v dané problematice znamená, jaké mají sestry vědomosti o samotném onemocnění a o zásadách ošetrovatelské péče. Orientaci sester jsme zkoumali prostřednictvím dotazníku, konkrétně se jednalo o otázky č. 5, 6, 7, 8, 9 a 10 (viz Příloha č. 2).

3 Metodika

3.1 Použité metody sběru dat

Bakalářská práce byla zpracována kombinací kvalitativního a kvantitativního výzkumného šetření. Kvalitativní výzkumné šetření probíhalo formou polostrukturovaných rozhovorů s pacienty, kteří prodělali meningokokovou meningitidu. Kvantitativní výzkumné šetření probíhalo formou nestandardizovaných dotazníků se sestrami.

3.2 Design kvalitativního šetření

Kvalitativní šetření bylo prováděno v březnu a dubnu 2018 s pacienty, kteří v minulosti prodělali meningokokovou meningitidu. Rozhovor obsahoval celkem 14 otázek (viz Příloha č. 1). Do tohoto šetření se zapojilo celkem 5 pacientů, z nichž 3 byly ženy, a 2 byli muži. V bakalářské práci jsou pacienti označováni jako dotazovaný č. 1, 2, 3, 4 a 5. Průměrný věk dotazovaných pacientů byl 30 let (viz Tabulka 1). Dotazovaní pacienti byli předem ujištěni o anonymitě rozhovoru a účelu použití získaných dat, všichni s rozhovory souhlasili. Rozhovor s dotazovanou č. 1 a 5 byl uskutečněn osobně v kavárně a byl nahráván na mobilní telefon. Rozhovory s dotazovanou č. 2 a s dotazovaným č. 3 a č. 4 probíhaly telefonicky přes aplikaci Skype. Všechny rozhovory byly převedeny ze zvukového záznamu do programu Microsoft Word. Rozhovory byly následně zpracovány v tištěné podobě a kódovány metodou „tužka a papír“. Společné výrazy v odpovědích byly shrnuty do kategorií a podkategorií (Švaříček a Šedřová, 2007).

3.3 Charakteristika výzkumného souboru A

Pro kvalitativní výzkumné šetření bylo zvoleno 5 pacientů. Kritériem pro výběr dotazovaných pacientů bylo prodělání meningokokové meningitidy a hospitalizace v nemocnici. Celkem nízký počet rozhovorů je způsoben relativně málo se vyskytujícím onemocněním. Hledání respondentů pro kvalitativní výzkumné šetření bylo náročné.

3.4 Design kvantitativního šetření

Kvantitativní výzkumné šetření bylo provedeno v březnu a dubnu 2018. Prováděli jsme ho pomocí nestandardizovaných dotazníků, které obsahovaly 14 otázek, z nichž 9

otázek bylo uzavřených, 2 otázky byly polouzavřené a 3 otázky byly otevřené. Čtyři otázky byly identifikační, kde jsme zjišťovali věk a nejvyšší dosažené vzdělání respondentů a dále jsme se ptali, na jakém oddělení naši respondenti pracují nebo v minulosti pracovali a na délku jejich praxe ve zdravotnictví. Šest otázek zjišťovalo orientovanost sester v dané problematice, kdy jsme se zaměřili na hlavní klinické příznaky meningitidy, diagnostické metody typické pro meningitidu, hlavní skupiny léků, skórovací systémy pro sledování stavu vědomí a ošetrovatelské intervence u pacienta s nitrolební hypertenzí (viz Příloha č. 2).

Dotazníky byly vyhotoveny v papírové podobě a také v podobě elektronické přes Formuláře Google. Na začátku bylo celkem rozdáno a rozesláno 109 dotazníků, k výzkumnému šetření jich bylo použito 102. Návratnost dotazníků činila 93,6%.

U získaných dat byla provedena optická kontrola, poté byla data vložena do programu Microsoft Excel a zpracována do přehledných tabulek a grafů. Otázky v dotazníku byly anonymní a jsou archivovány u autora práce. Taktéž povolení k výzkumu je k nahlédnutí u autora práce.

3.5 Charakteristika výzkumného souboru B

Pro kvantitativní výzkumné šetření byly vybírány sestry. V popředí našeho zájmu byly zejména sestry pracující na infekčních odděleních a na anesteziologicko-resuscitačních odděleních, tyto oddělení jsou také nejvíce zastoupeny. Do výzkumného šetření jsme však chtěli zařadit i sestry pracující na jiných odděleních. Data jsme proto získali i od sester pracujících třeba na neurologii, chirurgii a oddělení urgentního příjmu (viz Graf 3). Do výzkumného šetření se zapojilo 102 sester, kdy nejvíce byla zastoupena věková kategorie 26-30 let (viz Graf 1), sestry uváděly nejčastěji středoškolské vzdělání (viz Graf 2).

3.6 Statistické zpracování dat

Zpracování získaných dat proběhlo v programu IBM SPSS Statistics, při stanovené hladině významnosti $\alpha = 95 \%$.

Pro otestování hypotézy č. 1 (H1) byl použit Pearson Chi-Square test. Kvůli nízkým četnostem v kategorii praxe, musela být tato kategorie rekatégorizována. Dosažená hladina významnosti činila $p = 0,008$ a výsledek chí-kvadrát testu $\chi^2 = 11,874$.

Pro otestování hypotézy č. 2 (H2) byl taktéž použit Pearson Chi-Square test. Kvůli nízkým četnostem v kategorii vzdělání, musela být tato kategorie rekatégorizována. Dosažená hladina významnosti činila $p= 0,213$ a výsledek chí-kvadrát testu $\chi^2= 4,497$.

4 Výsledky

4.1 Kvalitativní část výzkumu – rozhovory s pacienty

Kategorizace výsledků rozhovorů s pacienty po prodělání meningokokové meningitidy

1. První příznaky nemoci
2. Hospitalizace
 - Podkategorie a) Přijetí k hospitalizaci
 - Podkategorie b) Podání informací
 - Podkategorie c) Lumbální punkce
3. Ošetrovatelská péče
 - Podkategorie a) Zvládání bolesti
 - Podkategorie b) Polohování
 - Podkategorie c) Péče o vyprazdňování
4. Rekonvalescence po propuštění
5. Následky a komplikace
6. Očkování proti meningokokovi
7. Změna hodnot

Tabulka 1 Pohlaví, věk

	Pohlaví	Věk
Dotazovaná č. 1	žena	26
Dotazovaná č. 2	žena	45
Dotazovaný č. 3	muž	24
Dotazovaný č. 4	muž	25
Dotazovaná č. 5	žena	29

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 2 Časové období nemoci

	Časové období nemoci
Dotazovaná č. 1	Květen-červen2017
Dotazovaná č. 2	Srpen 2015
Dotazovaný č. 3	Září 2007
Dotazovaný č. 4	Duben 2011
Dotazovaná č. 5	Léto 2017

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 3 Informace o hospitalizaci

	Oddělení	Délka hospitalizace
Dotazovaná č. 1	INF-JIP, INF-STAND.	cca 1,5 měsíce
Dotazovaná č. 2	INT-STAND., INF-JIP, INF-STAND.	cca 21 dní
Dotazovaný č. 3	INF-JIP, INF-STAND.	17 dní
Dotazovaný č. 4	INF-JIP, INF-STAND.	cca 14 dní
Dotazovaná č. 5	ARO, INF-JIP, INF- STAND.	3 měsíce

Legenda: INF-JIP : Infekční oddělení – Jednotka intenzivní péče; INF-STAND.: Infekční oddělení – standardní oddělení; INT-STAND: Interní oddělení – standardní oddělení; ARO: Anesteziologicko-resuscitační oddělení

Zdroj: Vlastní zpracování

1. První příznaky nemoci

První kategorii jsme nazvali První příznaky nemoci a zkoumali jsme, jak meningokoková meningitida u dotazovaných vypukla. Ze získaných informací se nám objevovaly příznaky, které se shodují s odbornou literaturou. Dotazovaní pacienti zmiňovali horečky, bolesti hlavy, zvracení a poruchy vědomí. Všichni dotazovaní se jednoznačně shodli, že dominujícím příznakem byla extrémní bolest hlavy, jak třeba uvedl dotazovaný č. 3: „*Mně bylo hodně špatně, zvracel jsem a myslel jsem, že mi exploduje hlava.*“ Další symptom, který se objevil u všech dotazovaných, je porucha vědomí. Všichni dotazovaní přiznali, že si na spoustu momentů v začátku onemocnění nepamatují a vědí o nich jen díky svým blízkým nebo přítomným zdravotníkům. Dotazovaná č. 1 v rozhovoru uvedla: „*Já jsem si vlastně uvědomila, že vůbec nevím, jak jsem se dostala z práce domů. Sestra pro mě přijela, ještě jsem jí stihla otevřít dveře do mého bytu a pak už mám všechno tak nějak v mlze.*“ Velmi podobně se vyjádřil i dotazovaný č. 3: „*Asi jsem nevypadal dobře, protože mě máma s tátou odvezli k mojí dětské doktorce. Od ní jsem se nějak dostal do nemocnice, asi sanitkou, pak už to znám spíš z vyprávění.*“ Tři dotazovaní pacienti v úvodu nemoci zvraceli. Dotazovaný č. 3 popisoval v rozhovoru i formu fotofobie, která je velice častým příznakem meningitidy a je součástí meningeálního syndromu: „*Taky mi vadilo světlo, pořád jsem si zakrýval oči rukama.*“ Invazivní meningokokové onemocnění se často projevuje u adolescentů

po prohýřené noci na diskotéce, příkladem může být výpověď dotazovaného č. 4: *„Byli jsme s kamarády jako vždy v pátek v naší oblíbené hospodě a potom ještě na diskotéce. Docela jsem se opil a přišel jsem asi někdy brzy ráno. Kolem oběda mě prý máma budila k obědu a byl jsem úplně mimo, vedle postele jsem měl zvratky.“*

2. Hospitalizace

Druhou kategorii jsme pojmenovali Hospitalizace. Chtěli jsme zjistit, jak dotazovaní pacienti vnímali a prožívali hospitalizaci zejména na infekčních odděleních, ať už na Jednotkách intenzivní péče či na standardních odděleních. Tuto kategorii jsme dále rozčlenili na tři podkategorie, kde se zaměřujeme na přijetí k hospitalizaci, podání informací a lumbální punkci. Všichni dotazovaní pacienti byli zpočátku hospitalizováni na Jednotce intenzivní péče, kde pobývali v průměru asi čtyři dny. Posléze byli přeloženi na standardní oddělení. U dotazované č. 5 probíhal stejný postup, ale mimo JIP byla také na ARO. Je zajímavé, že dotazovaní č. 2, 3 a 4 popisovali hospitalizaci na JIP jako nepříjemnou a obtěžující zkušenost. Hospitalizaci na standardním oddělení popisovali jako úlevu a zlepšení, jako například dotazovaná č. 2: *„První čtyři dny jsem byla na JIP, v posledních dvou dnech mě štvalo, že mě stále něco budilo, pořád ke mně chodily sestřičky a něco u mě dělaly. Vadilo mi časté měření tlaku, celkově ty dráty, co jsem na sobě měla. Po čtyřech dnech už jsem mohla na normální pokoj, tam to bylo mnohem snesitelnější. Na normálním pokoji jsme byly tři ženy a našťastí jsme si docela sedly, nebudily jsme se.“* V podobném duchu se vyjádřil také dotazovaný č. 3: *„Několik prvních nocí jsem musel ležet pouze na zádech, což taky nebylo příjemné. Po čtyřech dnech mě dali na normální pokoj s dalšími dvěma kluky. Kluci byli v pohodě, takže byla větší sranda.“* Oproti tomu dotazované č. 1 a 5 se cítily lépe na JIP, dotazovaná č. 5 uvedla: *„Na JIP to bylo fajn, byla tam velká legrace. Na standardu už se mi moc nelíbilo, neměla jsem takový komfort.“*

Podkategorie a) Přijetí k hospitalizaci

Tato kategorie se týká přijetí pacienta do zdravotnického zařízení. Jak už bylo zmíněno v kategorii První příznaky, dotazovaní pacienti si přijetí do nemocnice nepamatují vůbec nebo jen mlhavě. Část dotazovaných přiznalo, že byl problém s včasnou diagnostikou jejich stavu, což je velmi typické pro tuto diagnózu. Pro příklad můžeme uvést odpověď dotazované č. 1: *„Na začátku mě prý nechtěl doktor moc vyšetřit, protože v té době tu byl Majáles, takže měli asi hodně časté příjmy nějakých opilých a*

zřetovaných lidí a moje sestra se s tím přijímajícím doktorem dohadovala, že já nefetuju, maximálně, že si dám občas trávu. Doktor si pak prý všimnul, že sedím nějak divně s tou hlavou dozadu nebo co a pak už rovnou mě „lifrovali“. Naštěstí to doktora napadlo, pak to bylo rychlé.“ Dotazovaný č. 4 dokonce přiznal, že si vybavuje až druhý den hospitalizace na JIP. Vylíčil tuto zkušenost jako velice stresující, protože nikdy předtím hospitalizován v nemocnici nebyl.

Podkategorie b) Podání informací

Podkategorie Podání informací zjišťuje, jak byli dotazovaní pacienti v průběhu hospitalizace informováni od zdravotnického personálu o svém onemocnění. Zde jsme zjistili, že poskytování informací nebylo vždy snadné. Část dotazovaných přiznala, že ze začátku nebyli schopni podané informace vzhledem k jejich stavu zpracovat. Naopak všichni dotazovaní se shodují, že jejich blízcí příbuzní byli od zdravotnických pracovníků informováni velice dobře. Dotazovaná č. 1 uvedla, že podané informace nedokázala vyhodnotit poměrně dlouho, také se dlouze rozpovídala o stavech zmatenosti. *„Když jsem se probudila, tak jsem moc nemluvila a pak jsem tvrdila, že je rok 2006 a budu maturovat. Nepoznávala jsem známé lidi. Když mě propouštěli z JIP, tak mi dávali podepsat nějaké papíry a já jsem nebyla schopná se podepsat, dala jsem tam nějaký „klikyhák“. Taky se mě třeba ptali při vyšetření, kolik je 77-7 a já pořád tvrdila 23 (směje se). A dlouho jsem to tvrdila, až možná poslední týden jsem zvládala počítat.“* Dotazovaná č. 5 sdělila, že hlavními zdroji informací pro ni byly sestry, které jí často musely opakovat informace z lékařských vizit, protože měla ostych ptát se znovu lékařů.

Podkategorie c) Lumbální punkce

Cílem této podkategorie je zjistit, jak dotazovaní pacienti zvládali tento diagnostický výkon a zda se u nich vyskytly nějaké projevy postpunkčního syndromu. U všech dotazovaných jsme se dozvěděli, že podstoupili lumbální punkci minimálně dvakrát a každý z nich se první punkce bál. Nejčastěji uváděli strach z „ochrnutí“ a bolesti. Posléze pak většina dodala, že původní strach se později ukázal jako neopodstatněný, pro příklad můžeme uvést odpověď dotazované č. 1: *„Dělali mi asi tři lumbální punkce, já si tedy pamatuji jenom tu poslední. Sestřička mi vše vysvětlila, paní doktorka byla hrozně v pohodě. Nebylo to pro mě skoro vůbec bolestivé, byl to jen pocit nepříjemného tlaku. Tu punkci mi dělali vsedě. Myslím, že to lidé zbytečně zveličují.“*

Většině dotazovaným pacientům vadil klidový režim po provedení punkce. Na projevy postpunkčního syndromu si dotazovaní nestěžovali s výjimkou dotazovaného č. 4, kterého po druhé lumbální punkci bolela hlava a trápila ho nauzea a zvracení.

3. Ošetřovatelská péče

Tato kategorie s názvem Ošetřovatelská péče je dále rozdělena na tři podkategorie, které se zabývají zvládáním bolesti, problematikou polohování a péčí o vyprazdňování. S péčí sester jsou jednoznačně všichni dotazovaní spokojeni. Téměř všichni uváděli, že právě díky profesionální a obětavé péči sester bylo zvládání pobytu v nemocnici snesitelnější. Akorát dotazovaná č. 1 se svěřila, že pouze s jednou sestrou na Jednotce intenzivní péče měla osobní konflikt, jinak si na práci sester nemůže stěžovat. Spokojenost s péčí může vyjádřit odpověď dotazované č. 5: „ *Jsem z jejich práce naprosto nadšená, jsou to andělé. Překvapilo mě, že i přes své problémy, které jsem občas zaslechla z chodby, byly tak skvělé a empatické. Dlouhou dobu pozoruji, jak jsou nedocenené.* “

Podkategorie a) Zvládání bolesti

V rozhovoru jsme se také zaměřili na problematiku zvládání bolesti. Bolest hlavy trápila celý soubor dotazovaných pacientů. Největší bolest popisovali přibližně první tři až čtyři dny. Úlevu od bolesti jim přinášela nejen farmakologická léčba, ale také podpůrné prostředky jako studené obklady, ticho a tma. „*Studené obklady na čele byly na bolest hlavy moc fajn, taky jsem si pořád schovával hlavu pod peřinu kvůli tmě, která mi také od bolesti pomáhala. Asi jsem se i pod tou peřinou cítil v bezpečí, byl to takový můj úkryt.*“ (dotazovaný č. 3)

Podkategorie b) Polohování

V této podkategorii jsme chtěli zjistit, zda byla u dotazovaných pacientů preferována poloha se zvýšenou horní částí těla. Tuto léčebnou polohu zaznamenali jen dva dotazovaní pacienti. Pro příklad můžeme uvést odpověď dotazované č. 1: „*Já jsem se v té posteli točila sama, jak jsem chtěla, ale vím, že mi pořád sestřičky zvedaly trochu postel pod hlavou. Říkaly, že je to lepší na tu mou hlavu.*“

Podkategorie c) Péče o vyprazdňování

Všichni dotazovaní pacienti přiznali určité problémy s vyprazdňováním na lůžku, které se týkaly permanentního močového katétru, podložní mísy a zácpy. Dotazovaná č.

1 uvedla toto: „Vyprázdnit se na lůžku do mísy pro mě bylo nepředstavitelné. Říkala jsem sestřičce, ať mě radši vycévkuje. Na JIP už jsem v minulosti ležela, protože jsem měla roztrženou slezinu a také jsem se musela vyprazdňovat na lůžku, naštěstí jsem tam měla známého doktora a ten mi povolil, aby mě odvezli na záchod.“ Dotazovaná č. 2 popsala své potíže takhle: „Docela mě pak trápila zácpa, celé 4 dny na JIP jsem nebyla na velké. Vůbec se mi nechtělo, ale asi bych to ani nezvládla vleže v posteli. Čůrání bylo v pohodě, na to jsem měla cévku, i když po vytažení cévky mě to při čůrání strašně páliło a měla jsem pořád pocit, že se musím pomočit. Sestry mi dávaly i čípky, ale ty skoro nepomáhaly, pomohl mi pak až nějaký sirup nebo co to bylo.“ Dotazování č. 3 a 4 odpověděli, že na JIP nebyli schopní vyprazdňovat stolicí na lůžku. Dotazovaná č. 5 vtipně popsala vyprazdňování na podložní míse: „Vždycky si vybavím, že jsem měla z něčeho velký strach, třeba jít na mísu nebo se nechat umývat mužem, ale personál to tak nějak vždycky zlehčil, že jsem to zvládla úplně v pohodě. Sestřička mi na dotaz, jak se sedá na mísu, odpověděla, že jako ježibaba na lopatu a tomu se směju doteď.“

4. Rekonvalescence po propuštění

Čtvrtou kategorii jsme nazvali Rekonvalescence po propuštění a zajímalo nás, jak u dotazovaných pacientů probíhala domácí rekonvalescence po propuštění z nemocnice. Zaměřili jsme se zejména na omezení, která museli dotazovaní pacienti dodržovat. Naši pacienti shodně odpověděli, že měli zakázáno dlouhé sledování televize, počítače a mobilního telefonu a velkou fyzickou zátěž. Všichni uvedli, že po delším sledování monitorů je začala bolet hlava. Polovina dotazovaných vyměnila sledování počítače a televize za čtení knih a časopisů, polovina netolerovala ani četbu literatury. „Když jsem se prostě na něco soustředila, ta hlava bolela. Takže knihu jsem opravdu přečetla až tak po třech až čtyřech měsících. Taky jsem kolikrát četla a nerozuměla jsem, co čtu.“ (dotazovaná č. 1) Dalším zmíněným tématem byla únava, která provázela všechny dotazované pacienty, pro příklad můžeme uvést odpověď dotazované č. 2: „Nějaký čas jsem hůř viděla, nemohla jsem být v místnosti, kde byla puštěná televize, rádio, kde bylo více lidí. Nejvíce času jsem trávila sama v ložnici se zataženými žaluziemi. To trvalo asi měsíc.“ Dva dotazovaní přiznali, že je nejvíce trápil zákaz sportovních aktivit, který u jednoho z dotazovaných trval půl roku. Oba jsou aktivními sportovci. Oproti tomu dotazovaná č. 5 si díky přestávce ve sportovním režimu uvědomila, že jí sport vůbec nechybí a provozovala ho jen kvůli partnerovi. Jen jedna dotazovaná

považovala odebrání řidičského průkazu za velký zásah do života, ostatní tuto skutečnost nezmínili.

5. Následky a komplikace

V této kategorii jsme zkoumali, jak vnímají dotazovaní pacienti život po prodělání meningokokové meningitidy. Trvalé následky u této nemoci jsou vcelku časté. V našem vzorku pěti pacientů však čtyři dotazovaní uvedli, že si nejsou vědomi žádných následků a komplikací a nevnímají žádná omezení v jejich životě. Výjimku tvoří dotazovaná č. 1, která uvedla, že se dosud potýká s extrémní únavou, s poruchami krátkodobé paměti a občas ji trápí potíže s orientací v prostoru. „*Dodnes se mi stává, že „lížu“ rohy dveří, tu orientaci v prostoru mám asi občas špatnou. Proto i když mi vrátili řidičský průkaz, tak se zatím řídit neodvážuju.*“ Také sdělila, že stále užívá „léky na hlavu“ (nepamatuje si název léku), které jí pomáhají s myšlením a učením.

6. Očkování proti meningokokovi

K další zkoumané oblasti patřil názor dotazovaných pacientů na meningokokové vakcíny. Zjišťovali jsme, zda se nechali dotazovaní očkovat po prodělání invazivního meningokokového onemocnění. Tři z dotazovaných byli proočkováni v nejbližší možné době po meningokokové infekci. Dotazovaný č. 3 byl v té době ještě dítě, tudíž o očkování rozhodli jeho rodiče. Dotazovaná č. 1 měla o meningokokovou vakcínu zájem, ale jelikož trpí revmatoidní artritidou, lékaři vakcinaci nedoporučili. Oproti tomu dotazovaná č. 2 očkování zamítla z vlastních důvodů. Uvedla, že obecně k očkování důvěru nemá a dosud očkovaná není.

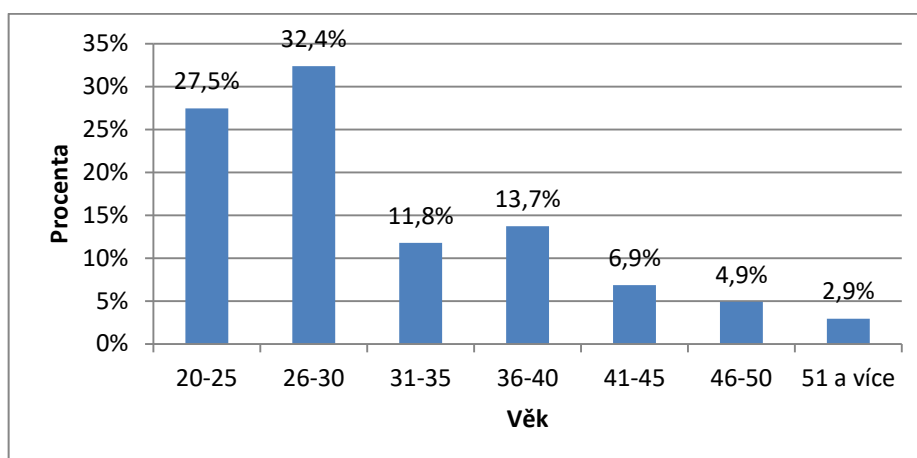
7. Změna hodnot

Posledním tématem rozhovoru bylo zamyšlení dotazovaných nad tím, jak jim prodělání závažné nemoci změnilo pohled na životní hodnoty. Zazněly kódy jako zvýšená péče o zdraví, vnímání sebe sama, ale také i strach z infekčních nemocí. Dotazovaní se shodli, že těsně po vyléčení se více zaměřovali na své zdraví, ale postupně přiznali, že se vše začalo vracet do „starých kolejí“. Pro příklad uvádíme některé výpovědi dotazovaných pacientů. „*Každé ráno, když se proberu, tak jsem ráda, že jsem.*“ (dotazovaná č. 1) „*Zdraví, to je opravdový dar.*“ (dotazovaná č. 5)

4.2 Kvantitativní část výzkumu – výsledky popisné statistiky

Graf 1 Věk respondentů

n = 102

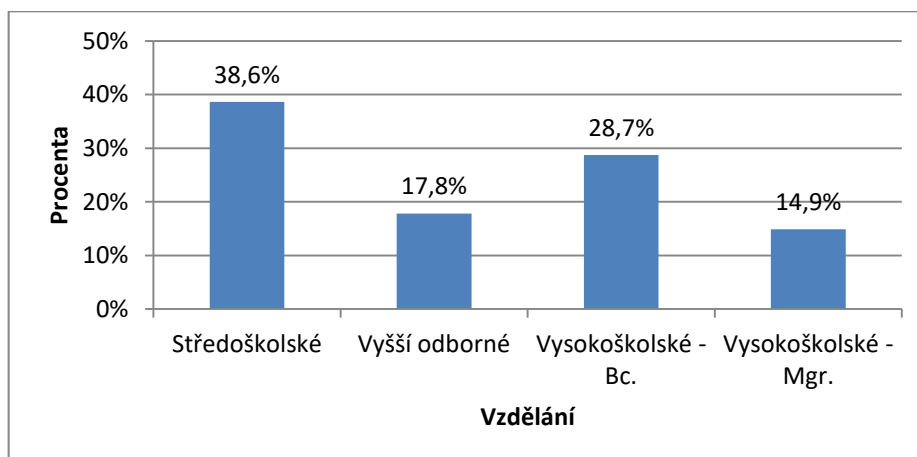


Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 1 znázorňuje věkové rozmezí respondentů. Celkový soubor respondentů tvořil 102 (100 %) respondentů, z nichž 28 (27,5 %) je ve věku 20-25 let, 33 (32,4 %) je ve věku 26-30 let, 12 (11,8 %) je ve věku 31-35 let, 14 (13,7 %) je ve věku 36-40 let, 7 (6,9 %) je ve věku 41-45 let, 5 (4,9 %) je ve věku 46-50 let a 3 (2,9 %) je ve věku 51 a více let.

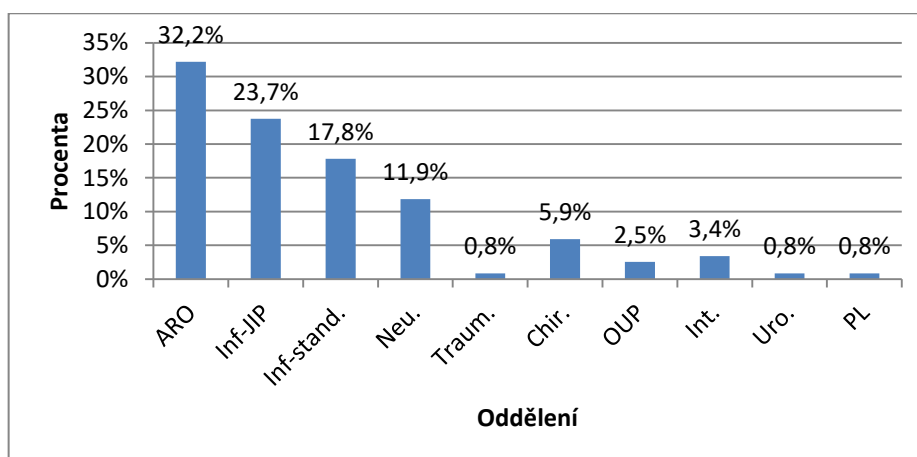
Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

n = 102



Zdroj: Vlastní zpracování

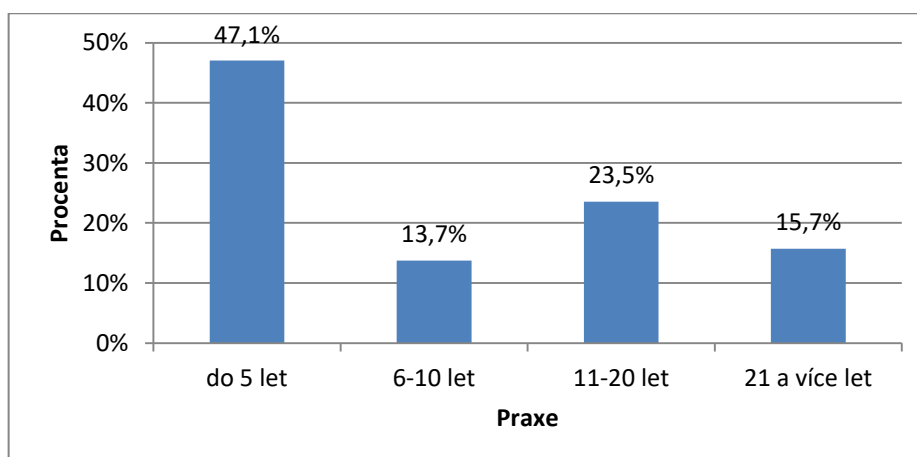
Graf 2 znázorňuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Středoškolské vzdělání má 39 (38,6 %) respondentů, vyšší odborné vzdělání má 18 (17,8 %) respondentů, vysokoškolské (Bc.) vzdělání má 29 (28,7 %) respondentů a vysokoškolské (Mgr.) vzdělání má 15 (14,9 %) respondentů.

Graf 3 Pracoviště respondentů**n = 118**

Zdroj: Vlastní zpracování

Legenda: ARO: Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Inf – JIP: Infekční oddělení, Jednotka intenzivní péče, Inf – stand.: Infekční oddělení – standardní oddělení, Neu.: Neurologické oddělení, Traum.: Traumatologické oddělení, Chir.: Chirurgické oddělení, OUP: Oddělení urgentního příjmu, Int.: Interní oddělení, Uro.: Urologické oddělení, PL: Sestra u praktického lékaře

Graf 3 znázorňuje oddělení, na kterém respondenti pracují nebo v minulosti pracovali. Nejvíce jsou zastoupeny sestry, které pracují nebo pracovaly na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení 38 (32,2 %), Infekčním oddělení – JIP 28 (23,7 %) a na Infekčním oddělení standardního typu 21 (17,8 %).

Graf 4 Délka praxe respondentů**n = 102**Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4 znázorňuje, jak dlouho respondenti vykonávají povolání sestry. Nejvíce jsou zastoupeni respondenti s délkou praxe do 5 let, jejich četnost je 48 (47,1 %), následuje 14 (13,7 %) respondentů s délkou praxe 6-10 let, 24 (23,5 %) respondentů s délkou praxe 11-20 let a 16 (15,7 %) respondentů s délkou praxe 21 a více let.

Tabulka 4 Hlavní klinické příznaky meningitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Teploty, bolesti břicha, průjem	0	0%
Teploty, bolesti hlavy, zvracení, poruchy vědomí	100	98,0%
Bolesti hlavy, bolesti břicha, zvracení	2	2,0%
Celkem	102	100%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 4 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jaké jsou hlavní klinické příznaky meningitidy? 100 (98,0 %) respondentů uvedlo odpověď: Teploty, bolesti hlavy, zvracení, poruchy vědomí. Tato odpověď je správná. 2 (2,0 %) respondenti označili odpověď: Bolesti hlavy, bolesti břicha, zvracení.

Tabulka 5 Specifické diagnostické postupy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Mikrobiologické vyš. krve (hemokultura)	61	24,7 %
Elektroencefalografie	10	4,0 %
Vyšetření mozkomíšního moku	100	40,5 %
Mozková angiografie	2	0,8 %
Vyšetření očního pozadí	24	9,7 %
Počítačová tomografie (CT) mozku	50	20,2 %
Celkem	247	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 5 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jaké diagnostické postupy jsou specifické pro meningitidu? Správné možnosti byly mikrobiologické vyšetření krve (hemokultura), vyšetření mozkomíšního moku, vyšetření očního pozadí a počítačová tomografie (CT) mozku. Mikrobiologické vyšetření krve (hemokultura) uvedlo 61 (24,7 %) respondentů, vyšetření mozkomíšního moku uvedlo 100 (40,5 %) respondentů, vyšetření očního pozadí uvedlo 24 (9,7 %) respondentů a počítačovou tomografií (CT) mozku uvedlo 50 (20,2 %) respondentů.

Tabulka 6 Hlavní skupiny léků využívané při léčbě meningokokové meningitidy

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Antibiotika	99	25,5 %
Analgetika	73	18,8 %
Osmotická diuretika	37	9,5 %
Kortikoidy	47	12,1 %
Antipyretika	72	18,6 %
Antikonvulziva	24	6,2 %
Antipsychotika	1	0,3 %
Antihypertenziva	3	0,8 %
Sedativa	31	8,0 %
Antivirotika	1	0,3 %
Celkem	388	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 6 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jaké hlavní skupiny léků využíváme při léčbě meningokokové meningitidy? Správné odpovědi byly antibiotika, analgetika, osmotická diuretika, kortikoidy, antipyretika, antikonvulziva a sedativa. Antibiotika uvedlo 99 (25,5 %) respondentů, analgetika uvedlo 73 (18,8 %) respondentů, osmotická diuretika uvedlo 37 (9,5 %) respondentů, kortikoidy označilo 47 (12,1 %) respondentů, antipyretika označilo 72 (18,6 %) respondentů, antikonvulziva 24 (6,2 %) respondentů a sedativa označilo 31 (8,0 %) respondentů.

Tabulka 7 Nejvíce využívaný skórovací systém pro sledování stavu vědomí

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Coma observation scale	0	0 %
Glasgow coma scale	101	99,0 %
Ramsey score	1	1,0 %
Celkem	102	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 7 znázorňuje odpovědi respondentů týkající se nejvíce využívaného skórovacího systému pro sledování stavu vědomí. Správnou odpovědí je Glasgow coma scale, kterou označilo 101 (99,0 %) respondentů.

Tabulka 8 Příznaky nitrolební hypertenze

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zvracení	80	16,0 %
Porucha vědomí	95	19,0 %
Tachykardie	28	5,6 %
Bradykardie	48	9,6 %
Hypertenze	76	15,2 %
Hypotenze	8	1,6 %
Křeče	51	10,2 %
Anizokorie	57	11,4 %
Změny dýchání	57	11,4 %
Celkem	500	100 %

Zdroj: Vlastní zpracování

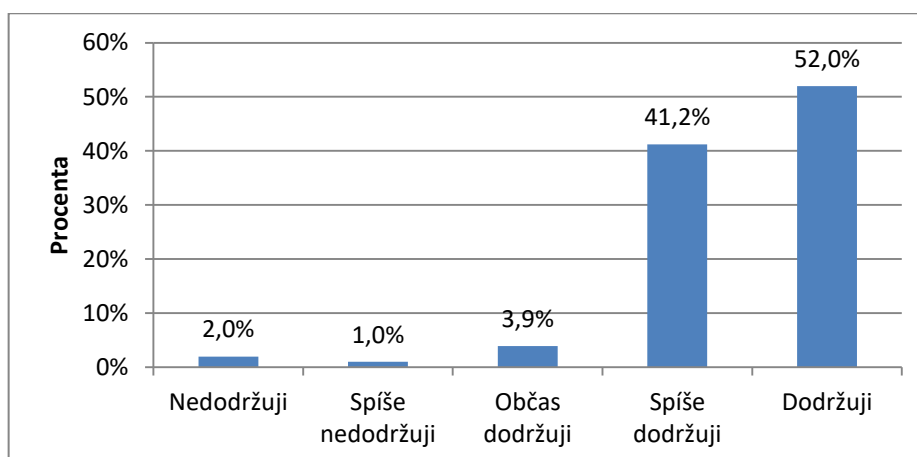
Tabulka 8 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jaké příznaky může sestra pozorovat u pacienta s nitrolební hypertenzí? Správné odpovědi byly zvracení, porucha vědomí, bradykardie, hypertenze, křeče, anizokorie a změny dýchání. Zvracení uvedlo 80 (16,0 %) respondentů, poruchu vědomí uvedlo 95 (19,0 %) respondentů, bradykardii uvedlo 48 (9,6 %) respondentů, hypertenzi označilo 76 (15,2 %) respondentů, křeče označilo 51 (10,2 %) respondentů, anizokorii označilo 57 (11,4 %) respondentů a změny dýchání uvedlo 57 (11,4 %) respondentů.

Tabulka 9 Ošetrovatelská intervence u pacientů s nitrolební hypertenzí

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Libovolný bok	0	0 %
Trendelenburgova poloha	6	5,9 %
Zvýšená poloha hlavy o 30-45°	90	88,2 %
Horizontální poloha	6	5,9 %
Celkem	102	100 %

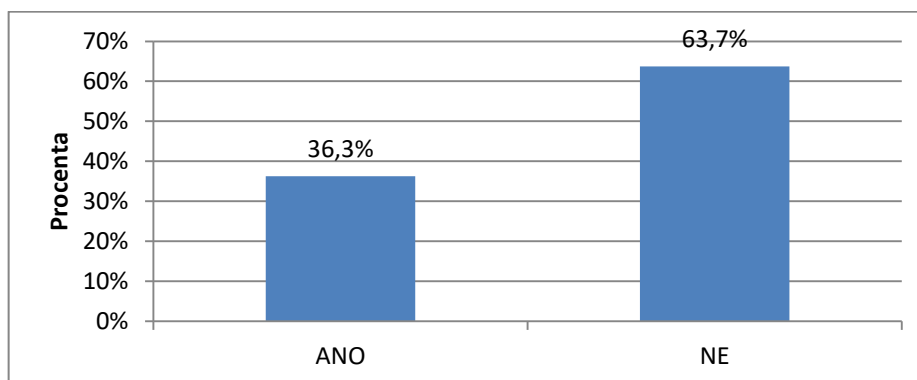
Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 9 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jakou jednoduchou ošetrovatelskou intervencí může sestra použít u pacienta s nitrolební hypertenzí? Správná odpověď je uvést pacienta do polohy se zvýšenou polohou hlavy o 30-45°. Tuto odpověď označilo 90 (88,2 %) respondentů.

Graf 5 Bariérová ošetrovatelská péče (BOP)**n = 102**

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 5 znázorňuje míru dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče. 53 (52,0 %) respondentů uvedlo, že zásady BOP dodržuje vždy. BOP spíše dodržuje 42 (41,2 %) respondentů, občas dodržuje BOP 4 (3,9 %) respondentů, BOP spíše nedodržuje 1 (1,0 %) respondent a BOP nedodržují 2 (2,0 %) respondenti.

Graf 6 Zkušenosti respondentů**n = 102**

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 6 znázorňuje četnost respondentů, kteří už někdy o pacienta s meningokokovou meningitidou pečovali. S ošetrováním pacienta s meningokokovou meningitidou má zkušenost 37 (36,3 %) respondentů.

Tabulka 10 Péče o pacienta s meningokokovou meningitidou z pohledu sester

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Komunikace s rodinou	2	5,4 %
Komunikace s pacientem	8	21,6 %
Strach z nákazy	3	8,1 %
Hygiena pacienta	2	5,4 %
Dlouhá hospitalizace	2	5,4 %
Nevím	5	13,5 %
Náročná diagnostika	1	2,7 %
Časté úmrtí mladých pacientů	7	18,9 %
Polohování	1	2,7 %
Trvalé následky	2	5,4 %
Rychlý průběh nemoci	2	5,4 %
Změna osobnosti pacienta	1	2,7 %
Dodržování klidového režimu po lumbální punkci	1	2,7 %
Celkem	37	100,0 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 10 znázorňuje odpovědi sester, které měly uvést, co vnímaly jako nejnáročnější v péči o pacienta s meningokokovou meningitidou. Nejvíce zastoupeny byly odpovědi „Komunikace s pacientem“, „Časté úmrtí mladých pacientů“ a odpověď „Nevím“. „Komunikaci s pacientem“ uvedlo 8 (21,6 %) sester, „Časté úmrtí mladých pacientů“ uvedlo 7 (18,9 %) sester a odpověď „Nevím“ uvedlo 5 (13,5 %) sester.

4.3 Statistické zpracování

Zpracování dat proběhlo v programu IBM SPSS Statistics, při stanovené hladině významnosti $\alpha = 95 \%$.

4.3.1 Ověření hypotézy 1

H1 (HA): Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe.

H1 (H0): Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se neliší dle délky praxe.

Pro otestování této hypotézy byl použit Pearson Chi-Square test. Kvůli nízkým četnostem v kategorii praxe musela být tato kategorie rekatégorizována. Dosažená hladina významnosti činila $p = 0,008$ a výsledek chí-kvadrát testu $\chi^2 = 11,874$. Mezi orientací v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou a délkou praxe byl nalezen statisticky významný rozdíl. Na základě zpracování výsledků se zamítá H0 a platí HA.

Kontingenční tabulka 1

		Orientace v problematice		Celkem
		orientovaný/á v problematice	Neorientovaný/á v problematice	
Praxe	do 5 let	19	29	48
	6-10 let	4	10	14
	11-20 let	8	16	24
	21 a více let	13	3	16
Celkem		44	58	102

Zdroj: Vlastní zpracování

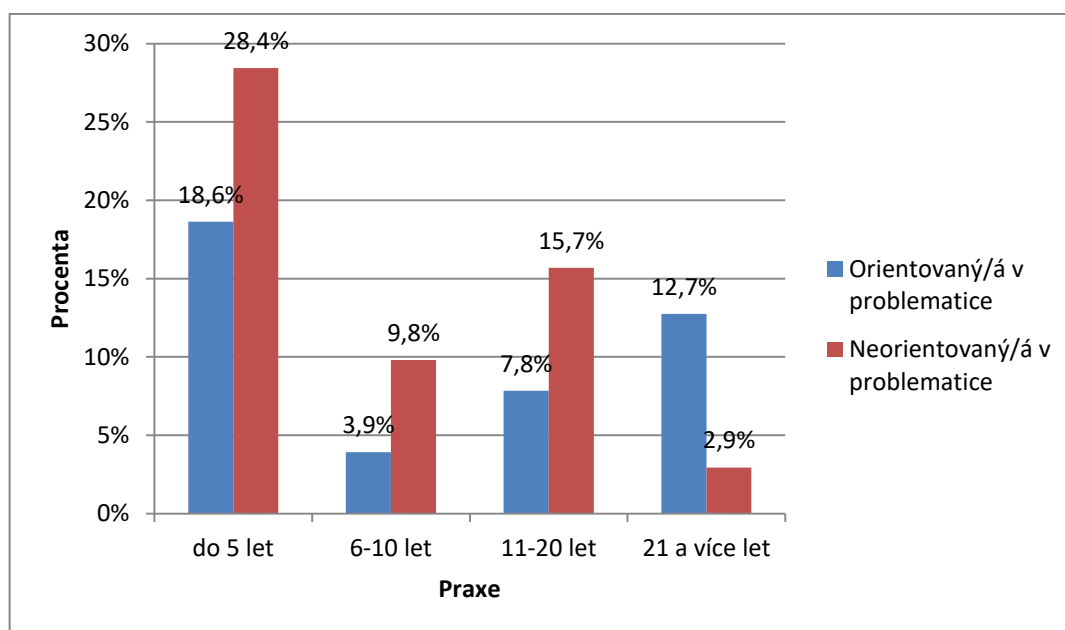
Chi - kvadrát test 1

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,874 ^a	3	,008
Likelihood Ratio	12,284	3	,006
Linear-by-Linear Association	3,977	1	,046
N of Valid Cases	102		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,04.

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 7 Orientace sester v problematice oš. péče v závislosti na délce praxe



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 7 znázorňuje grafické zpracování hypotézy č. 1 (H1), kde můžeme vidět procentuální zastoupení sester, které se orientují v problematice a které se neorientují v problematice v závislosti na délce praxe. V kolonce do 5 let bylo 19 (18,6 %) sester orientovaných v problematice a 29 (28,4 %) neorientovaných v problematice. V kolonce 6-10 let byly 4 (3,9 %) sester orientovaných v problematice a 10 (9,8 %) neorientovaných v problematice. V kolonce 11-20 let bylo 8 (7,8 %) sester orientovaných v problematice a 16 (15,7 %) neorientovaných v problematice. V kolonce 21 a více let bylo 13 (12,7 %) sester orientovaných v problematice a 3 (2,9 %) neorientovaných v problematice.

4.3.2 Ověření hypotézy 2

H2 (HA): Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle vzdělání.

H2 (H0): Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se neliší dle vzdělání.

Pro otestování této hypotézy byl taktéž použit Pearson Chi-Square test. Kvůli nízkým četnostem v kategorii vzdělání musela být tato kategorie rekatégorizována. Dosažená hladina významnosti činila $p = 0,213$ a výsledek chí-kvadrát testu $\chi^2 = 4,497$. Mezi vzděláním a orientací v problematice nebyl nalezen statisticky významný rozdíl, proto se zamítá HA a platí H0.

Kontingenční tabulka 2

		Orientace v problematice		Celkem
		orientovaný/á v problematice	neorientovaný/á v problematice	
Vzdělání	středoškolské	12	27	39
	vyšší odborné	8	10	18
	vysokoškolské – Bc.	14	15	29
	vysokoškolské – Mgr.	9	6	15
Celkem		43	58	101

Zdroj: Vlastní zpracování

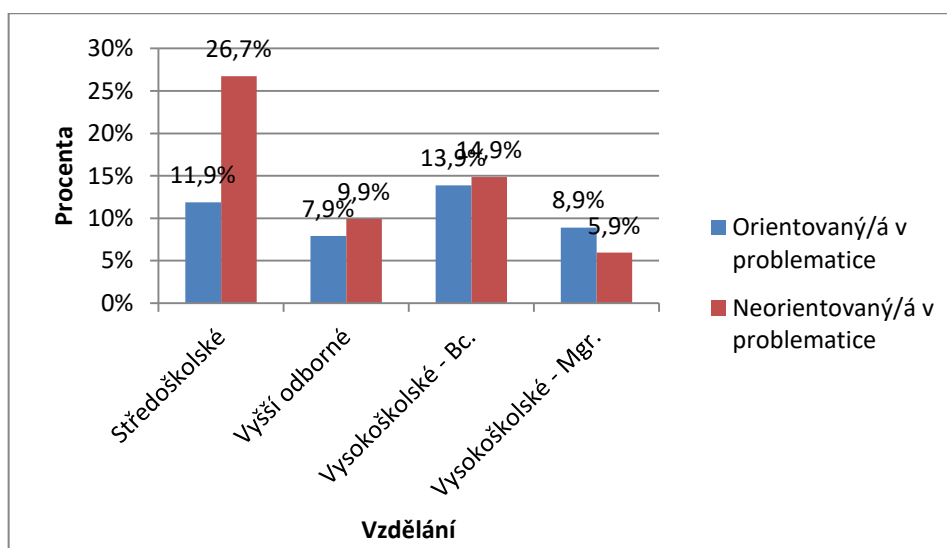
Chí-kvadrát test 2

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,497 ^a	3	,213
Likelihood Ratio	4,546	3	,208
Linear-by-Linear Association	4,307	1	,038
N of Valid Cases	101		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,39.

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 8 Orientace sester v problematice oš. péče v závislosti na vzdělání



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 8 znázorňuje grafické zpracování hypotézy č. 2 (H2), kde můžeme vidět procentuální zastoupení sester, které se orientují v problematice a které se neorientují v problematice v závislosti na vzdělání. U sester se středoškolským vzděláním bylo 12 (11,9 %) sester orientovaných v problematice a 27 (26,7 %) neorientovaných v problematice. U sester s vyšším odborným vzděláním bylo 8 (7,9 %) orientovaných v problematice a 10 (9,9 %) neorientovaných v problematice. U sester s bakalářským vzděláním bylo 14 (13,9 %) orientovaných v problematice a 15 (14,9 %) neorientovaných v problematice. U sester s magisterským vzděláním bylo 9 (8,9 %) orientovaných v problematice a 6 (5,9 %) neorientovaných v problematice.

5 Diskuze

Cílem této kapitoly bude porovnání výsledků z empirické části s teoretickou základnou. Před zahájením samotného výzkumného šetření bylo nezbytné získat dostatek validních a kvalitních informací z odborné literatury.

Výzkumné šetření bakalářské práce bylo zaměřeno na pohled pacientů a sester na meningokokovou meningitidu. Pro práci byl zvolen jeden cíl, který měl zmapovat problematiku této nemoci u obou stran. Při zpracování bakalářské práce jsme použili kombinaci kvalitativního i kvantitativního výzkumného šetření. Kvalitativní výzkum jsme prováděli u pacientů, kteří prodělali meningokokovou meningitidu, a kvantitativní výzkum byl využit u sester.

Kvalitativní výzkum byl proveden za pomoci polostrukturovaných rozhovorů s 5 pacienty. Zajímalo nás, jak pacienti komplexně vnímali toto onemocnění a stanovili jsme si 3 hlavní výzkumné otázky, které se zaměřovaly na ošetrovatelskou péči z pohledu pacienta a to, jaká pozitiva a negativa pacient vnímal při realizaci ošetrovatelské péče. Dále jsme zjišťovali, do jaké míry pacientovi změnila život meningokoková meningitida.

Nyní se budeme věnovat kompletně dvěma výzkumným otázkám, z nichž první je: **Jaká pozitiva vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče?** Druhá výzkumná otázka zní: **Jaká negativa vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče?** Odpovědi na obě výzkumné otázky se v následujícím textu vzájemně prolínají.

První oblastí, na kterou jsme se dotazovaných pacientů ptali, byl nástup onemocnění a první příznaky. Všichni dotazovaní uvedli bolest hlavy, horečku a poruchu vědomí, tři dotazovaní v úvodu onemocnění zvraceli a jeden dotazovaný zmínil i fotofobii. Křížová a Rožnovský (2011) ve své knize uvádí, že typický klinický obraz zahrnuje teploty, bolesti hlavy, nauzeu a zvracení, meningeální příznaky a psychickou alteraci (neklid, dezorientace, zmatenost). Jeden dotazovaný pacient také zmínil, že před vypuknutím nemoci strávil noc v hospodě a na diskotéce, což je velmi typické pro vznik onemocnění u adolescentů. Dle Pellantové (2011) se jeví jako nejvíce rizikový faktor vzniku onemocnění nově vzniklý kolektiv lidí. Dále udává také únavu, fyzickou aktivitu a stres. Z toho vyplývá, že nejčastěji nemoc u adolescentů vzniká na různých zájezdech, brigádách, na kolejích a diskotékách.

Další oblastí, na kterou jsme se zaměřili, bylo přijetí k hospitalizaci. Všichni dotazovaní přiznali, že si přijetí k hospitalizaci buď nepamatují vůbec, nebo jen mlhavě, což souvisí s výše zmíněnou poruchou vědomí v úvodu onemocnění. Část dotazovaných také zmínila potíže s včasnou diagnostikou jejich stavu, jak si můžeme uvést na příkladu odpovědi jedné z dotazovaných pacientek: *„Na začátku mě prý nechtěl doktor moc vyšetřit, protože v té době tu byl Majáles, takže měli asi hodně časté příjmy nějakých opilých a zfetovaných lidí a moje sestra se s tím přijímajícím doktorem dohadovala, že já nefetuju, maximálně, že si dám občas trávu. Doktor si pak prý všimnul, že sedím nějak divně s tou hlavou dozadu nebo co a pak už rovnou mě „lifrovali“. Naštěstí to doktora napadlo, pak to bylo rychlé. Tuto výpověď pacientky podporují Křížová a Rožnovský (2011), kteří přiznávají, že v běžné praxi je vůbec prvním úspěchem vyslovit podezření na tuto diagnózu, protože první příznaky jsou často dost neurčité. Také dodávají, že klíčovou úlohu v diagnostice zaujímají lékaři první linie, jako jsou praktičtí lékaři, lékaři Lékařské služby první pomoci, lékaři a záchranáři zdravotnické záchranné služby a v neposlední řadě lékaři urgentních příjmů a ambulancí nemocnic.*

Další otázky se věnovaly hospitalizaci. Pacient je ve většině případů hospitalizován na lůžkovém ARO, JIP infekčních oddělení nebo JIP dětského oddělení. Po zvládnutí akutní fáze je přeložen na infekční oddělení standardního typu (Kasal et al., 2005). Všichni dotazovaní pacienti se shodují s Kasalem et al. (2005). Všichni byli hospitalizováni na JIP infekčního oddělení a následně přeloženi na infekční oddělení standardního typu. Jedna dotazovaná pacientka byla hospitalizována také na ARO. Dotazovaní pacienti byli hospitalizováni na JIP v průměru 4 dny. Tři dotazovaní pacienti zhodnotili hospitalizaci na JIP jako nepříjemnou zkušenost, po přeložení na standardní oddělení se cítili lépe. Zacharová (2012) ve svém článku připouští, že pro pacienty představuje hospitalizace na JIP velký nápor na psychiku. Snížit tento nápor může vhodný přístup veškerého zdravotnického personálu. Citlivé empatické chování zdravotníků přispívá k pozitivnímu efektu náročného terapeuticko-ošetrovatelského procesu. Naopak dvě dotazované pacientky se cítily lépe na JIP než na standardním oddělení, jedna z nich uvedla: *„Na JIP to bylo fajn, byla tam velká legrace. Na standardu už se mi moc nelíbilo, neměla jsem takový komfort.“*

Dále jsme se zaměřili na komunikaci mezi zdravotnickými pracovníky a pacienty, cíleně jsme se ptali na podání informací. Zahrnuli jsme do této otázky lékaře i sestry.

Komunikace mezi sestrou a pacientem by měla odrážet rovnocenný vztah mezi dvěma lidmi, i když z profesního hlediska je sestra autoritou. Sestra by proto měla rozhodovat o formě a obsahu komunikace s nemocným, měla by ji řídit a usměrňovat (Tomová a Křivková, 2016). Většina pacientů sdělila, že ze začátku měli problém podané informace vzhledem k jejich stavu zpracovat. Po úpravě stavu dotazovaní pacienti uvedli, že komunikace a podávání informací bylo bezproblémové a nemyslí si, že by jim některé informace chyběly. Jedna dotazovaná pacientka dokonce přiznala, že hlavními zdroji informací pro ni byly sestry, na které se často s důvěrou obracela.

Všichni pacienti s podezřením na meningitidu, a to nejen meningokokovou, musí podstoupit vyšetření mozkomíšního moku technikou lumbální punkce. Většinou se provádí minimálně dvě lumbální punkce, první je diagnostická a druhá většinou kontrolní. Jednu z otázek jsme proto věnovali i lumbální punkci, zajímalo nás, jak ji pacienti zvládali. Všichni dotazovaní pacienti se shodli v počátečním strachu, kdy nejčastěji uváděli strach z bolesti a „ochrnutí“. Následně pak dodali, že jejich obavy byly neopodstatněné a výkon zvládali dobře i díky lékařům a sestřám, kteří jim poskytli dostatek informací a byli jim oporou. Jen jeden dotazovaný pacient si po druhé lumbální punkci stěžoval na bolesti hlavy a zvracení. Dle Vytejškové et al. (2015) patří ke komplikacím lumbální punkce postpunkční syndrom, který se projevuje bolestmi hlavy, nauzeou, zvracením, závratěmi a ztuhlostí šíje. Sestra během výkonu s pacientem komunikuje, vysvětluje mu průběžné kroky, snaží se ho uklidnit a pozoruje případné známky mdloby (Slezáková, 2014).

Další otázka se zabývá ošetrovatelskou péčí, kde se především zaměřujeme na problematiku bolesti, polohování a péči o vyprazdňování. Dotazovaní pacienti hodnotí celkově přístup sester jako velmi dobrý a s jejich péčí byli spokojeni. Co se týče problematiky bolesti, všichni pacienti trpěli bolestí hlavy, kterou zvládali především farmakologickými postupy. Některým pacientům pomáhala také léčba nefarmakologická, kterou zajišťovaly převážně sestry. Z nefarmakologických postupů zmiňovali zejména studené obklady, klidné prostředí a šero. Jeden dotazovaný uvedl toto: „ *Studené obklady na čele byly na bolest hlavy moc fajn, taky jsem si pořádkem schovával hlavu pod peřinu kvůli tmě, která mi také od bolesti pomáhala. Asi jsem se i pod tou peřinou cítil v bezpečí, byl to takový můj úkryt.*“ Výpovědi dotazovaných pacientů podporuje i odborná literatura. Sestra podává pacientovi analgetika

dle ordinace lékaře, zajišťuje pacientovi přísný klid na lůžku, snaží se omezit hluk a sluneční svit (Rozsypal et al., 2013).

U pacientů s meningokokovou meningitidou se léčí především nitrolební hypertenze, která také nejvíce pacienta ohrožuje (Křížová, Rožnovský, 2011). Nejjednodušší a zároveň neúčinnější ošetrovatelskou intervencí při léčbě nitrolební hypertenze je zvýšená poloha hlavy o 30-45°. Tato poloha zajišťuje maximální venózní odtok, ale dá se použít jen u oběhově stabilních pacientů (Kapounová, 2007; Křížová a Rožnovský, 2011). Při otázce na tuto léčebnou polohu nám jen dva dotazovaní pacienti potvrdili, že u nich byla využívána.

Další z oblastí, které jsme se věnovali, byla péče o vyprazdňování. Jedním z hlavních důvodů, proč pacienti hodnotili hospitalizaci na JIP negativně, byla nutnost se po nějakou dobu vyprazdňovat na lůžku. Většina z nich přiznala, že se nebyli schopni vyprázdnit na lůžku a následně je trápila zácpa. Jedna z dotazovaných uvedla i špatné tolerování permanentního močového katétru.

V následujícím textu se zaměříme na poslední výzkumnou otázku, která byla zadána takto: **Do jaké míry pacientovi změnila meningokoková meningitida život?**

V další části výzkumného šetření jsme se dotazovaných pacientů ptali, jak probíhala jejich rekonvalescence po propuštění ze zdravotnického zařízení. Všichni dotazovaní uvedli, že po propuštění z nemocnice museli ještě nějakou dobu dodržovat určitá léčebná opatření, která spočívala v odpočinku, vynechání fyzické aktivity, zákazu dlouhého sledování televize, počítače a mobilního telefonu. Rozsypal et al. (2013) uvádí, že pacienti po prodělání neuroinfekce by měli omezit sledování veškerých monitorů, na slunci by měli být jen po nezbytně nutnou dobu a měli by se také vyhnout zvýšené fyzické námaze. Všichni dotazovaní pacienti trpěli zvýšenou až extrémní únavou. Jedna dotazovaná pacientka uvedla: „*Nějaký čas jsem huř viděla, nemohla jsem být v místnosti, kde byla puštěná televize, rádio, kde bylo více lidí. Nejvíc času jsem trávila sama v ložnici se zataženými žaluziemi. To trvalo asi měsíc.*“ Dva dotazovaní pacienti se těžko vyrovnávali s omezením sportovních aktivit, u jednoho pacienta tento zákaz trval půl roku. Naopak jedna dotazovaná si díky omezení fyzické aktivity uvědomila, že jí sportování nebaví a sport provozovala jen kvůli partnerovi. K dalším opatřením patří i dočasné odebrání řidičského průkazu. Tuto skutečnost považovala za velmi omezující jen jedna dotazovaná pacientka.

Cílem další části výzkumného šetření bylo zjistit, zda dotazovaní pacienti vnímají nějaké trvalé následky po prodělání meningokokové meningitidy. Dle Křížové a Rožnovského (2011) udává neurologické následky 3-13 % pacientů, velký rozptyl souvisí s rozdílným posuzováním komplikací a následků. Zhoršení kvality života je pozorováno u čtvrtiny pacientů, jedná se například o poruchy chování, emoční problémy, nespavost, poruchy učení či zhoršení motoriky. Pro srovnání můžeme uvést zahraniční článek, ve kterém Donovan a Blewitt (2009) hovoří o nemotornosti, problémech s udržením pozornosti, emočních potížích, bolestech hlavy, problémech s pamětí, změnách osobnosti a únavě. V souboru dotazovaných pacientů jen jedna dotazovaná pacientka uvedla, že se dosud potýká s extrémní únavou, s poruchami krátkodobé paměti, s horší orientací v prostoru a že stále užívá „léky na hlavu“, které jí pomáhají s koncentrací a učením. Ostatní pacienti si nejsou vědomi žádných trvalých následků a komplikací. Všichni dotazovaní pacienti se však shodli, že prodělání závažného onemocnění jim změnilo hodnoty a díky této zkušenosti si uvědomili důležitost zdraví.

Posledním tématem výzkumného šetření bylo očkování proti meningokokům, které je zatím nejúčinnější prevencí proti IMO. V posledních letech se významně rozšířilo spektrum vakcín proti meningokokovým nákazám (Rožnovský, 2015). Žádný z dotazovaných pacientů nebyl očkován proti meningokokům. Tři dotazovaní pacienti se nechali očkovat po prodělání nemoci. Jedna dotazovaná o vakcinaci měla zájem, ale vzhledem k tomu, že trpí revmatoidní artritidou, jí nebylo z lékařského hlediska očkování doporučeno. Poslední dotazovaná neměla žádné kontraindikace, ale očkování z vlastního přesvědčení odmítla.

Po dokončení kvalitativního výzkumného šetření se nám informace získané z odborných zdrojů zdály pravdivé. V podstatě jsme nenarazili na žádný zásadní rozpor mezi odbornou literaturou a informacemi zjištěnými v empirické části práce. Uvědomujeme si, že výsledky získané od pěti pacientů nemůžeme paušalizovat na všechny pacienty, bylo by vhodnější pro analýzu zvolit větší výzkumný vzorek.

Kvantitativní výzkum byl proveden pomocí nestandardizovaných dotazníků se sestrami. Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jak jsou sestry orientované v problematice ošetrovatelské péče o pacienty s meningokokovou meningitidou. Orientaci v problematice jsme zjišťovali pomocí šesti otázek v dotazníku, kterým jsme

udělili určitý počet bodů. Vyhodnocovali jsme každého respondenta zvlášť. Otázky byly následující: Jaké jsou hlavní klinické příznaky meningitidy? Jaké diagnostické postupy jsou specifické pro meningitidu? Jaké hlavní skupiny léků využíváme při léčbě meningokokové meningitidy? Nejvíce využívaným skórovacím systémem pro sledování stavu vědomí je? Jaké příznaky může sestra pozorovat u pacienta s nitrolební hypertenzí? Jakou jednoduchou ošetrovatelskou intervencí může sestra použít u pacienta s nitrolební hypertenzí? (viz Příloha č. 2). Dále jsme se zaměřili na dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče. Výzkumný soubor tvořilo 102 sester pracujících na různých odděleních. Nejvíce zastoupeny byly sestry z ARO 38 (32,2 %), infekčního oddělení JIP 28 (23,7 %) a z infekčního oddělení standardního typu 21 (17,8 %). Výzkumné šetření bylo záměrně nejvíce cíleno na sestry z těchto oddělení, protože mají největší šanci o tyto pacienty pečovat.

Jak již bylo zmíněno, jedna otázka v dotazníku se týkala dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče. Sestry měly označit svou odpověď na škále od 1 (nedodržuji) do 5 (dodržuji vždy). Zásady BOP dodržuje vždy 53 (52 %) sester (viz Graf 5). Motlová (2015) ve svém kvalitativním výzkumu zjišťovala, jaký je přístup sester k BOP na infekčních odděleních a ostatních odděleních interního typu, a došla k závěru, že na infekčních odděleních je efektivněji uplatňován přístup sester k bariérové ošetrovatelské péči.

Z daného výzkumného souboru 102 sester se na ošetrovatelské péči o pacienta s meningokokovou meningitidou podílelo 37 (36,3 %) sester (viz Graf 6). Pellantová (2016) uvádí, že v roce 2015 bylo hlášeno v České republice 48 případů IMO, z nichž 3 skončily úmrtím. Zde můžeme vidět, že IMO nepatří k běžným a častým onemocněním, proto bylo náročné zajistit sestry, které se s tímto onemocněním setkaly. Draxlerová (2017) realizovala kvalitativní výzkumné šetření, ve kterém zkoumala znalosti sester a rodičů o meningokokovém onemocnění. Do výzkumného šetření zapojila sestry z infekčního oddělení a sestry z dětské JIRP. Sestry z infekčního oddělení udávaly, že mají maximálně 4 hospitalizované pacienty s IMO ročně. Sestry z dětské JIRP hovořily o zhruba 6 hospitalizovaných pacientech ročně.

Dále jsme v dotazníku zjišťovali, co bylo pro sestry při ošetrovatelské péči o pacienta s meningokokovou meningitidou nejnáročnější. Nejčastěji sestry zmiňovaly komunikaci s pacientem (21,6 %), časté úmrtí mladých pacientů (18,9 %) a další nejčastější

odpověď byla, že pro ně byla péče o pacienta s meningokokovou meningitidou stejná jako péče o ostatní pacienty (viz Tabulka 10). Dle Rozsypala et al. (2013) příznaky meningitidy zahrnují také kvalitativní poruchu vědomí, tudíž komunikace s takovým pacientem může být problematická. Na JIP a ARO jsou často hospitalizováni pacienti, kteří vyžadují speciální formu komunikace. Vždy je třeba mít na paměti, že každý pacient komunikuje jinak (Kapounová, 2007).

Před uskutečněním kvantitativního výzkumu jsme si stanovili dvě hypotézy. První hypotéza byla stanovena takto: **Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe.** Tato hypotéza byla statisticky zpracována a následně potvrzena (viz Graf 7).

Druhá hypotéza byla stanovena takto: **Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle vzdělání.** Opět i tato hypotéza byla statisticky zpracována, a bylo zjištěno, že se nedá potvrdit (viz Graf 8). Dle Rozsypala et al. (2013) neuroinfekce zahrnují množství diagnóz kladoucí vysoké nároky na ošetrovatelskou péči, proto by se sestry pečující o tyto pacienty měly kontinuálně vzdělávat.

Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se tedy liší dle délky praxe, ale neliší se dle úrovně vzdělání.

Dle výsledků kvantitativního výzkumu je zřejmé, že získaná praxe ve zdravotnictví je klíčová pro práci sester. Neméně důležitou komponentou je také teoretický základ, který by sestra měla získat v rámci vzdělávání, nicméně teoretické znalosti by vždy měly být propojeny s reálnou praxí.

6 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývá meningokokovou meningitidou, která spadá pod souhrnné označení invazivní meningokokové onemocnění. V teoretické části práce jsme se zaměřili na základní informace týkající se anatomie a fyziologie mozku, epidemiologie, meningokokových vakcín, klinického obrazu, diagnostiky, léčby a problematiky ošetrovatelské péče. V empirické části jsme si určili jeden cíl: Zmapovat meningokokovou meningitidu z pohledu sestry i pacienta. Využili jsme kvalitativní výzkumné šetření formou polostrukturovaných rozhovorů, které jsme aplikovali na pacienty, kteří prodělali meningokokovou meningitidu. Stanovili jsme si tři výzkumné otázky: Jaká pozitiva vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče? Jaká negativa vnímal pacient při realizaci ošetrovatelské péče? Do jaké míry pacientovi změnila meningokoková meningitida život? Pro komplexnost výzkumného šetření jsme realizovali také kvantitativní výzkumné šetření formou dotazníků, které jsme použili u sester. Zde jsme si stanovili dvě hypotézy: Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe. Orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle vzdělání. Po provedení kvalitativního výzkumu bylo patrné, že dotazovaní pacienti vnímali pozitivně přátelský a partnerský přístup sester, efektivní komunikaci a podávání informací a podporu při zvládnání bolesti. Sestry pacientům také pomohly překonat strach z lumbální punkce a mnohdy i stud, například při nutnosti vyprazdňování na lůžku nebo provádění hygieny. Jako negativa dotazovaní pacienti uváděli ve většině případů samotnou hospitalizaci na JIP, kde nejhůře snášeli vyprazdňování na lůžku. Dále si stěžovali na klidový režim po provedení lumbální punkce. Změnu života po prodělání meningokokové meningitidy ve smyslu trvalých následků uvedla jen jedna dotazovaná pacientka, která se potýká s extrémní únavou, s poruchami krátkodobé paměti a občas ji trápí potíže s orientací v prostoru. Získaná data z kvantitativního výzkumu byla zpracována a vyhodnocena statistikem. První hypotéza byla potvrzena, druhou hypotézu nelze potvrdit. Znamená to tedy, že orientace sester v problematice ošetrovatelské péče o pacienta s meningokokovou meningitidou se liší dle délky praxe, ale neliší se dle úrovně vzdělání.

Věříme, že naše práce poskytne nové podněty pro zkoumání problematiky ošetrovatelské péče o pacienty s IMO. Toto ne příliš časté, ale velmi závažné

onemocnění, si zaslouží větší osvětu, ať už mezi sestrami či mezi laickou veřejností. Výsledky kvalitativního výzkumného šetření není možné paušalizovat, ale mohly by být zajímavou zpětnou vazbou pro sestry, které prostřednictvím získaných dat mohou nahlédnout do subjektivního prožívání nemoci samotných pacientů. Tato práce by mohla být přínosná i pro širokou veřejnost, které je v první řadě věnovaná oblast očkování, jenž je dosud jedinou účinnou prevencí proti IMO. Výstupem této části bude návrh semináře určeného pro sestry.

7 Seznam literatury

1. BARTŮNĚK, P. et al., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
2. BAUMER, J., 2009. Guideline review: management of invasive meningococcal disease, SIGN. *Archives of Disease in Childhood. Education and Practice Edition*. 94, 46-49, doi: 10.1136/adc.2008.152090.
3. DONOVAN, C., BLEWITT, J., 2009. An overview of meningitis and meningococcal septicaemia. *Emergency nurse*. 17(7), 30-37. ISSN 1354-5752.
4. DRAXLEROVÁ, I., 2017. *Specifika ošetrovatelské péče o děti s meningokokovou infekcí*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
5. HERDMAN, H., KAMITSURU, S., 2015. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace*. Praha: Grada. 464 s. ISBN 978-80-247-5412-3.
6. CHVOJKA, J. et al., 2013. Meningokokové onemocnění-jeden patogen, různé klinické obrazy. *Postgraduální medicína*. 15(3), 317-321. ISSN 1212-4184.
7. INTERNETOVÉ INFORMAČNÍ CENTRUM SPRÁVNÉHO OČKOVÁNÍ, 2017. [online]. *Očkování proti meningokokovým nákazám*. [cit. 2018-04-04]. Dostupné z: https://www.vakciny.net/doporucene_ockovani/menab.html
8. KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
9. KASAL, E. et al., 2005. Léčebný protokol invazivního meningokokového onemocnění (IMO). *Praktický lékař*. 85(4), 196-199. ISSN 1803-6597.
10. KOPECKÝ, M., CICHÁ, M., 2005. *Somatologie pro učitele*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 263 s. ISBN 80-244-1072-9.
11. KRÁTKA, E. et al., 2018. *Meningokoková sepse: Interaktivní algoritmus* [online]. Brno. [cit. 2018-04-04]. Dostupné z: <http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=131>
12. KRŠKA, Z. et al., 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: Vybrané kapitoly*. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80-247-3815-4.

13. KRÍŽOVÁ, P., 2011. Novinky v očkování proti meningokokům. *Pediatric pro praxi*. 12(4), 247-250. ISSN 1213-0494.
14. KRÍŽOVÁ, P., 2015. Očkování proti meningokokovému onemocnění. *Medicina pro praxi*. 12(1), 27-29. ISSN 1214-8687.
15. KRÍŽOVÁ, P., ROŽNOVSKÝ, L., 2011. *Meningokokové onemocnění: klinický obraz, epidemiologie, diagnostika, léčba a prevence*. Praha: Maxdorf. 272 s. ISBN 978-80-7345-239-1.
16. LOWTH, M., 2014. Meningococcal disease. *Practice Nurse*. 44(2), 12-16. ISSN 0953-6612.
17. MERKUNOVÁ, A., OREL, M., 2008. *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. Praha: Grada. 304 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
18. MERTZ, L., 2011. Meningococcal disease: Early recognition is vital to patient outcomes. *The Nurse Practitioner*. 36(7), 13-20, doi 10.1097/01.NPR.0000398844.35575.51
19. MOTLOVÁ, A., 2015. *Přístup sester k bariérové ošetrovatelské péči na infekčním oddělení a ostatních odděleních interního typu*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
20. MOUREK, J., 2012. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. vydání. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-3918-2.
21. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2009. *Přehled anatomie*. 2. vydání. Praha: Galén. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
22. PELLANTOVÁ, V., 2011. Invazivní meningokokové onemocnění. *Sestra*. 21(4), 59-60. ISSN 1210-0404.
23. PELLANTOVÁ, V., 2016. Meningokoková onemocnění a jejich prevence. *Medicina pro praxi*. 13(5), 226-228. ISSN 1803-5310.
24. PLÍŠEK, S. et al., 2011. Invazivní meningokoková onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. 13(10), 391-393. ISSN 1803-5256.

25. ROHÁČOVÁ, H., 2013. Invazivní meningokoková onemocnění: diagnostika, léčba a možnosti prevence. *Remedia*. 23(1), 61-64. ISSN 2336-3541.
26. ROHÁČOVÁ, H., 2014. Meningokokové infekce. *Remedia*. 24(5), 407-410. ISSN 2336-3541.
27. ROZSYPAL, H. et al., 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. 386 s. ISBN 978-80-246-2197-5.
28. ROŽNOVSKÝ, L., 2015. Meningokokové onemocnění v ambulanci praktického lékaře. *Practicus*. 14(1), 22-24. ISSN 1213-8711.
29. SEIDL, Z., 2008. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2.
30. SEIDL, Z., 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. vydání. Praha: Grada. 384 s. ISBN 978-80-247-5247-1.
31. SLEZÁKOVÁ, L. et al., 2016. *Stomatologie I: pro SZŠ a VOŠ*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-5826-8.
32. SLEZÁKOVÁ, Z., 2014. *Ošetrovatelství v neurologii*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-4868-9.
33. STOŽICKÝ, F. et al., 2015. *Základy dětského lékařství*. Praha: Karolinum. 472 s. ISBN 978-80-246-1067-2.
34. STREITOVÁ, D. et al., 2015. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada. 164 s. ISBN 978-80-247-5215-0.
35. SUDARSANAN, TD. et al., 2017. Pre-admission antibiotics for suspected cases of meningococcal disease (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 6, 42 s, DOI: 10.1002/14651858.CD005437.pub4.
36. ŠINÁGLOVÁ, Z., 2013. *Ošetrovatelská péče v neurologii: studijní opora*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 84 s. ISBN 978-80-7464-249-4.
37. ŠVARŘÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K., 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

38. TOMOVÁ, Š., KŘIVKOVÁ, J., 2016. *Komunikace s pacientem v intenzivní péči*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-271-0064-4.
39. TRACHTOVÁ, E. et al., 1999. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 184 s. ISBN 80-7013-285-X.
40. VAINA, C., 2013. Diagnosing and managing invasive meningococcal disease in children. *Emergency Nurse*. 21(2), 24-27. ISSN 1354-5752.
41. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I/Obecná část*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-3419-4.
42. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III/Speciální část*. Praha: Grada. 304 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
43. ZACHAROVÁ, E., 2012. Psychosociální přístup k pacientům na JIP. *Sestra*. 11, 56-57. ISSN 1210-0404.

8 Seznam příloh

Příloha 1 – Otázky k rozhovorům s pacienty

Příloha 2 – Dotazník pro sestry

Příloha 3 – Přepisy rozhovorů – CD příloha

Příloha 4 – Návrh semináře pro sestry – volná příloha

9 Seznam zkratek

ABR – acidobazická rovnováha

BOP – bariérová ošetrovatelská péče

CNS – centrální nervová soustava

CRP – C – reaktivní protein

CT – počítačová tomografie

DIC – diseminovaná intravaskulární koagulopatie

GCS – Glasgow Coma Scale

IMO – invazivní meningokokové onemocnění

LP – lumbální punkce

PCR – polymerázová řetězová reakce

Příloha 1 - Otázky k rozhovorům s pacienty

Jste muž nebo žena?

Kolik je vám let?

- 1) Kdy jste prodělal/a meningokokovou meningitidu?
- 2) Na kterém oddělení jste byl/a hospitalizován/a a jak dlouho hospitalizace přibližně trvala?
- 3) Jak si vybavujete přijetí k hospitalizaci? Jak jste se cítil/a, co Vás nejvíce omezovalo či trápilo? Popřípadě měl/a jste z něčeho nebo někoho strach?
- 4) Byl/a jste o všem v souvislosti s Vaší nemocí a hospitalizací dostatečně informován/a?
- 5) Jak jste celkově prožíval/a hospitalizaci? Co Vás nejvíce omezovalo či trápilo?
- 6) Jak jste vnímal/a práci sester? Je něco, co Vás překvapilo?
- 7) Vnímal/a jste péči sester jako dostatečnou? Zlepšil/a byste něco?
- 8) Kdo Vám byl při hospitalizaci oporou?
- 9) Jaká omezení jste musel/a dodržovat po propuštění z nemocnice?
- 10) Co se ve Vašem životě změnilo po prodělání meningitidy?
- 11) Uvažujete o očkování proti meningokokovi?
- 12) Je ještě něco, co byste mi chtěl/a sdělit?

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 2 – Dotazník pro sestry

Vážené sestry,

dovoluji si Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma Meningokoková meningitida z pohledu sestry i pacienta. Dotazník je anonymní a výsledky výzkumu budou použity výhradně k účelům bakalářské práce. Předem velmi děkuji za Váš čas a spolupráci.

Vendula Horáková, DiS.

Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Obor Všeobecná sestra

1. Napište Váš věk:
2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
 - Středoškolské – zdravotnický asistent / praktická sestra
 - Středoškolské – všeobecná sestra
 - Vyšší odborné
 - Vysokoškolské – bakalářské
 - Vysokoškolské – magisterské
3. Na jakém oddělení pracujete nebo jste v minulosti pracovala?
 - Infekční oddělení - standardní
 - Infekční oddělení - JIP
 - ARO
 - Jiné
4. Jaká je délka Vaší praxe ve zdravotnictví?
 - Do 5 let
 - 6-10 let
 - 11-20 let
 - 21-30 let
 - Více než 31 let

5. Jaké jsou hlavní klinické příznaky meningitidy?
- Teploty, bolesti břicha, průjem
 - Teploty, bolesti hlavy, zvracení, poruchy vědomí
 - Bolesti hlavy, bolesti břicha, zvracení
6. Jaké diagnostické postupy jsou specifické pro meningitidu? (Lze označit více položek)
- Mikrobiologické vyšetření krve (hemokultura)
 - Elektroencefalografie (EEG)
 - Vyšetření mozkomíšního moku
 - Mozková angiografie
 - Vyšetření očního pozadí
 - Počítačová tomografie (CT) mozku
7. Jaké hlavní skupiny léků využíváme při léčbě meningokokové meningitidy? (Lze označit více položek)
- Antibiotika
 - Analgetika
 - Osmotická diuretika
 - Kortikoidy
 - Antipyretika
 - Antikonvulziva
 - Antipsychotika
 - Antihypertenziva
 - Sedativa
 - Jiné
8. Nejvíce využívaným skórovacím systémem pro sledování stavu vědomí je:
- Coma observation Scale

- Glasgow Coma Scale
- Ramsey Score

9. Jaké příznaky může sestra pozorovat u pacienta s nitrolební hypertenzí? (Lze označit více položek)

- Zvracení
- Porucha vědomí
- Tachykardie
- Bradykardie
- Hypertenze
- Hypotenze
- Křeče
- Anizokorie
- Změny dýchání

10. Jakou jednoduchou ošetrovatelskou intervencí může sestra použít u pacienta s nitrolební hypertenzí?

- Uvést pacienta na libovolný bok
- Uvést pacienta do Trendelenburgovy polohy
- Uvést pacienta do polohy se zvýšenou polohou hlavy o 30-45°
- Uvést pacienta do horizontální polohy

11. Zásady bariérové ošetrovatelské péče dodržuji: (Zakroužkujte na stupnici, kdy 1 znamená, téměř nedodržuji, 5 dodržuji vždy)

1 2 3 4 5

12. Ošetřoval/a jste někdy pacienta s meningokokovou meningitidou?

- Ano
- Ne

13. Pokud už jste někdy ošetřoval/a pacienta s meningokokovou meningitidou, co pro Vás bylo nejnáročnější?

.....

14. Chtěl/a byste mi prostřednictvím tohoto dotazníku ještě něco sdělit?

.....

Zdroj: Vlastní zpracování