

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči



Bc. Jana Brindová

Výskyt pooperačních komplikací infekčního charakteru na neurochirurgické JIP

The incidence of postoperative infectious complications in neurosurgical ICU

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Vlastimil Mrákava

Praha, 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, dne 23. dubna 2014

Bc. Jana Brindová

Bibliografický záznam

BRINDOVÁ, Jana. *Výskyt pooperačních komplikací infekčního charakteru na neurochirurgické JIP. [The incidence of postoperative infectious complications in neurosurgical ICU]*. Praha, 2014. 87 s. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Mrákava, Vlastimil.

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Vlastimilu Mrákavovi, vedoucímu mé diplomové práce, za odborné vedení, cenné rady a připomínky při psaní této práce. Dále děkuji náměstkyni ředitele Ústřední vojenské nemocnice a Vojenské fakultní nemocnice Praha pro nelékařské zdravotnické profese a řízení kvality zdravotní péče Mgr. Lence Gutové, MBA, která mi umožnila sesbírat údaje pro empirickou část mé práce na Neurochirurgické klinice 1. LF UK a ÚVN, jakož i vedoucí sestře Standardního oddělení Neurochirurgické kliniky 1. LF UK a ÚVN Bc. Kateřině Nebřenské, která mi pomohla shromáždit zdravotnickou dokumentaci vybraných pacientů. V neposlední řadě děkuji všem, kteří mi při psaní práce byli jiným způsobem nápomocni.

Anotace

Diplomová práce detailně zkoumá pooperační komplikace infekčního charakteru u pacientů, kteří podstoupili operaci mozkového nádoru. Zabývá se četností výskytu těchto komplikací, jejich závažností, závislostí na různých faktorech a navrhuje nejvhodnější ošetrovatelské postupy, využívané při péči o pacienta, u něhož se tyto komplikace vyskytly.

Z hlediska struktury je práce rozdělena na dvě základní části – teoretickou a empirickou.

Teoretická část se zabývá zkoumanou problematikou z hlediska lékařského oboru neurochirurgie (přibližuje diagnózy, stavy, operační či jiné výkony a komplikace, jejichž výskyt lze po těchto operacích či výkonech předpokládat), detailně rozebírá specifika ošetrovatelských postupů a péče o pacienta na neurochirurgické JIP a konečně se podrobně věnuje infekcím a nozokomiálním nákazám, včetně popisu jejich nejčastějších typů, jejich původců, diagnostiky a léčby.

Druhá, empirická část se zaměřuje na zkoumání problematiky z praktického hlediska. Za pomoci souboru kazuistik přibližuje, jaké konkrétní komplikace se nejčastěji na neurochirurgické JIP vyskytují u pacientů po operaci mozkového nádoru, jaké jsou nejčastější způsoby jejich léčby a jaké ošetrovatelské postupy jsou nejvíce používány při péči o pacienta s těmito komplikacemi.

V závěru práce jsou shrnuty a zhodnoceny získané informace.

Abstract

This thesis examines in detail the nature of postoperative infectious complications in patients who underwent brain tumor surgery. It deals with the incidence of these complications and their severity, depending on various factors and suggests the most appropriate nursing procedures used in the care of a patient in whom these complications occurred.

For the structure of the work is divided into two parts - theoretical and empirical. The theoretical part deals with the issues examined in terms of the medical field Neurosurgery (closer diagnoses, conditions, operations and other procedures, and complications to occur after these operations or expected performance), analyzes a nursing practice and patient care on neurosurgical ICU, and finally closely examines infections and nosocomial diseases, including a description of the most common types, their agents, diagnosis and treatment.

The second, empirical part focuses on the problems from a practical point of view. With the help of set of case studies it closer which specific complications are most commonly found on the neurosurgical ICU in patients after surgery of brain tumors, what are the most common methods of treatment and nursing procedures which are most used in the care of patients with these complications.

In conclusion summarizes the information obtained and evaluated.

Klíčová slova

Nozokomiální nákazy, pooperační komplikace, infekční komplikace, neurochirurgie, bariérové ošetřovatelství

Keywords

Nosocomial infections, postoperative complications, infectious complications, neurosurgery, barrier nursing

OBSAH

OBSAH	8
1 ÚVOD.....	10
1.1 Cíle práce.....	11
2 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE.....	12
2.1 Neurochirurgie	12
2.1.1 Příprava pacienta před neurochirurgickou operací.....	14
2.1.2 Pooperační péče	15
2.1.3 Specifika péče o pacienta na neurochirurgické JIP.....	16
2.2 Pooperační komplikace	17
2.3 Infekce a nozokomiální nákazy.....	18
2.3.1 Nejčastější původci nozokomiálních nákaz	19
2.3.1.1 MRSA.....	20
2.3.2 Nejvýznamnější nozokomiální nákazy.....	21
2.3.2.1 Ranné infekce.....	21
2.3.2.2 Močové infekce	23
2.3.2.3 Infekce respiračního traktu	23
2.3.2.4 Infekce krevního řečiště.....	24
2.3.2.5 Sepsa	25
2.3.3 Zdroje nozokomiálních nákaz.....	25
2.3.3.1 Zdroje nozokomiálních nákaz v intenzivní péči	26
2.3.4 Diagnostika infekcí.....	27
2.3.5 Bariérové ošetřovatelství	28
2.3.5.1 Hygiena rukou	28
2.3.6 Zdravotnický pracovník jako vnímavý jedinec.....	31
2.4 Infekční komplikace v neurochirurgii	32
3 EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE.....	34
3.1 Hypotézy a cíle	34
3.2 Metodika	35
3.3 Charakteristika a popis zkoumaného vzorku respondentů.....	36
3.4 Způsob získávání informací	36
3.5 Struktura kazuistik.....	36
3.6 Kazuistiky.....	38

3.6.1	Pacient č. 1	38
3.6.2	Pacient č. 2	47
3.6.3	Pacient č. 3	55
3.6.4	Pacient č. 4	64
3.6.5	Pacient č. 5	71
3.7	Diskuze	78
3.8	Doporučení pro praxi	79
3.9	Standard péče o operační ránu pacienta po operaci mozkového nádoru	81
4	ZÁVĚR	83
5	REFERENČNÍ SEZNAM	84
6	SEZNAM ZKRATEK	86
7	SEZNAM OBRÁZKŮ	87

1 ÚVOD

Téma diplomové práce VÝSKYT KOMPLIKACÍ INFEKČNÍHO CHARAKTERU NA NEUROCHIRURGICKÉ JIP jsem si vybrala, jelikož jsem již pět let zaměstnaná na Neurochirurgické klinice Ústřední vojenské nemocnice a Vojenské fakultní nemocnice Praha. Neurochirurgie mě od začátku oslovila zejména svojí komplikovaností, různorodostí a precizností, jakož i tím, že vyžaduje určitý cit pro detail, a to nejen u lékařů, nýbrž i u dalších zdravotnických pracovníků pohybujících se v této oblasti. Ošetřující personál, zejména všeobecné sestry na tomto oddělení, musí být hodně vnímavé, absolutně přesné a velice rychle reagující. Musí ale samozřejmě zachovávat i vysoký stupeň pečlivosti a potřebné trpělivosti. Za dobu mého působení na tomto specializovaném pracovišti jsem se přesvědčila o tom, jak důležité je nejen samotné operativní řešení onemocnění, nýbrž i předoperační a hlavně pooperační fáze léčby pacienta. Zejména náležitá pooperační péče je schopna zabránit různým komplikacím a může vést k velice rychlému uzdravení pacienta a jeho brzkému navrácení do běžného života. Při své práci na neurochirurgické klinice jsem postřehla, že u neurochirurgických pacientů dochází po operaci k relativně častému výskytu pooperačních komplikací různého charakteru. V mé práci bych se chtěla zaměřit zejména na komplikace infekční povahy, jelikož právě vzniku těchto komplikací, které jsou často velice závažné, někdy dokonce přímo fatální, případně jejich dalšímu rozvoji, může ošetrovatelský personál svoji náležitou péčí poměrně dobře zabránit. Infekční komplikace se vyskytují napříč celým zdravotnictvím, a i přesto, že je to téma velmi často diskutované a stále dokola omílané, rozhodla jsem se ho opět trochu přiblížit, tentokrát ze specifitějšího pohledu sestry neurochirurgické JIP. Číním tak nejen ve snaze rozšířit svoje vědomosti této problematiky, nýbrž i s cílem seznámit své okolí alespoň se základními aspekty této problematiky a zdůraznit její důležitost pro celou fázi léčby pacienta.

Předkládaná práce je rozdělena do dvou hlavních částí. První část tvoří teoretické přiblížení problematiky pooperačních infekčních komplikací, včetně jejich povahy, příčin, projevů a nejvhodnějších způsobů jejich léčby, a popis specifík péče o pacienta na neurochirurgické JIP. Čtenáři je ale nejprve v úvodu přiblížen samotný obor neurochirurgie a některé výkony, které se v jeho rámci provádějí, a to zejména pokud se jedná o jejich povahu a riziko vzniku možných komplikací. I tyto pasáže práce

považuji za velice důležité pro orientaci v dané problematice. Teoretická část je zakončena výkladem rozebírajícím prevenci vzniku infekčních komplikací.

Druhá část mé práce je empirická. Z větší části je tvořena rozбором souboru kazuistik získaných na neurochirurgické JIP. V jejím úvodu jsem stanovila hypotézy, jejichž pravdivost hodnotím v závěru této části, a to za pomoci informací, které jsem získala studiem zdravotnické dokumentace vybraných pacientů a jež samozřejmě vyplývají i z vypracovaného souboru kazuistik.

V závěru mé práce jsem se pokusila zejména zhodnotit a přehledně shrnout mnou získané informace. Hodnotím zde, zda se mi podařilo splnit vytyčené cíle práce. V nepolední řadě zde nabízím čtenáři také náměty použitelné při péči o pacienty na neurochirurgické JIP, hlavně s ohledem na prevenci a terapii infekčních komplikací. Na závěr jsem se pokusila vytvořit i doporučení pro praxi a standard péče o operační ránu pacienta po operaci mozkového nádoru.

1.1 Cíle práce

1. Přiblížit problematiku oboru neurochirurgie a infekčních komplikací, které se v tomto oboru vyskytují.
2. Získat soubor kazuistik a provést jejich porovnání.
3. Pomocí souboru kazuistik přiblížit čtenáři aspekty péče o pacienta s infekčními komplikacemi po neurochirurgickém výkonu.
4. Na podkladě studia literatury a empirické části práce navrhnout opatření pro praxi.

2 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE

2.1 Neurochirurgie

„Neurochirurgie je lékařský obor, který se zabývá diagnostikou a léčbou onemocnění mozku, míchy, periferních nervů, lebky a páteře“ (Slezáková, 2010, str. 170). Ještě výstižněji vyjádřil podstatu neurochirurgie a její zařazení v rámci medicínských oborů Kozler (1997): „Neurochirurgie je samostatný lékařský obor, který se zabývá chirurgickou léčbou onemocnění a poranění centrální a periferní nervové soustavy. Neurochirurgie je obor operační, podobná podstata onemocnění a stejné diagnostické metody ji přibližují nejvíce neurologii.“

Neurochirurgie je oborem, který se velmi rychle rozvíjí a dosahuje čím dál tím lepších léčebných výsledků. Mílovými kroky vpřed jde nejen diagnostika a operační techniky v neurochirurgii, nýbrž i následná péče o pacienta a fáze doléčování. K tomuto trendu přispívá nejen zvyšující se počet odborných pracovišť, a čím dále větší množství odborníků specializujících se na tuto oblast, ale hlavně velice rychle se rozvíjející technické vybavení, které je v tomto medicínském oboru nepostradatelné. Na tomto místě považuji za vhodné parafrázovat slova jednoho z popředních českých neurochirurgů prof. MUDr. Vladimíra Beneše, DrSc., který tvrdí, že zatímco se v minulosti neurochirurgie zaměřovala v podstatě pouze na samotnou záchranu života pacientů a měřítkem úspěšnosti bylo v této době přežití, resp. úmrtnost pacientů, v současnosti je stejně důležitým cílem jako záchrana života pacienta i zachování následné kvality jeho života, jeho soběstačnosti, jeho řádného fungování v společnosti, jakož i v rodinném a pracovním životě.

„Neurochirurgie se významně liší od obecné chirurgie, což je dáno především hlavním objektem její péče – lidským mozkem“ (Náhlovský, 2006, str. 7). Lidský mozek tvoří základ centrální nervové soustavy. „Centrální nervová soustava je nejvýše postaveným řídicím a integrujícím systémem v organizmu“ (Trojan, 2003, s. 535). Mozek řídí nebo ovlivňuje činnost všech vnitřních orgánů v lidském těle, čímž zabezpečuje hladký průběh většiny tělesných funkcí, zejména dýchání, krevního oběhu a srdeční činnosti, pohybu, řeči, trávení apod. Vzhledem k tomu může každé poranění nebo onemocnění mozku představovat vážné nebezpečí pro lidský život. Mozek má specifické fyziologické i anatomické vlastnosti, které musí být respektovány a které bezprostředně ovlivňují i samotnou práci neurochirurgů. Zmíním pouze jedinou, ale tu

absolutně nejdůležitější – omezené množství a praktická nemožnost regenerace neuronů, coby základních stavebních jednotek nervové soustavy a tedy i mozku. Jakékoliv případné pochybení neurochirurga tedy může mít pro pacienta trvalé nebo dokonce fatální následky.

Neurochirurgie není úzkým a izolovaným oborem, což je dáno zejména předmětem jejího zájmu. Úzce spolupracuje a někdy podstatně zasahuje také například do traumatologie, stomatologie, oftalmologie, ORL a spousty jiných chirurgických oborů. Velmi úzce spolupracuje i s radiodiagnostikou a neurologií (Náhlovský, 2006, str. 7).

Nejčastějšími onemocněními, která se na neurochirurgickém oddělení řeší, jsou maligní i benigní nádory CNS, kupříkladu astrocytom, glioblastom, oligodendrogliom, meningeom, adenom hypofýzy, vestibulární schwannom a další, dále široká škála cévních onemocnění mozku, zejména aneurysma na mozkových cévách anebo arteriovenózní malformace, různé druhy hydrocefalů, záněty lebky a mozku a řada různých kraniocerebrálních poranění. Neurochirurgie se zabývá i chirurgickou léčbou epilepsie (epileptochirurgie), postižením periferních nervů a v neposlední řadě řeší také různá poranění a degenerativní onemocnění páteře a míchy.

Neurochirurgické operační techniky a přístupy jsou různorodé. Závisí zejména na povaze onemocnění nebo poranění a dále jeho lokalizaci. Pro neurochirurgické operační techniky, ale i následný speciální pooperační neuro-monitoring (například měření intrakraniálního tlaku ICP pomocí čidla zavedeného do mozkové tkáně nebo komory přes drobný trepanační návtř lebky) je ale charakteristické, že jsou poměrně hodně invazivní, což je významné vzhledem k výrazně zvýšenému riziku vzniku infekce. Právě pooperační komplikace infekčního charakteru, jejich prevence a následná terapie, zejména z pohledu ošetrovatelského personálu, tvoří hlavní předmět této práce.

Skladba pacientů neurochirurgického oddělení je velmi různorodá. Na oddělení dospělých můžeme potkat pacienta jakékoliv věkové kategorie. Pro výskyt onemocnění CNS není většinou rozhodující ani pohlaví pacientů. I přidružená onemocnění pacientů jsou velmi různorodá. Kromě jiného i proto je zapotřebí, aby neurochirurgická sestra byla všestranně vzdělaná.

2.1.1 Příprava pacienta před neurochirurgickou operací

Řádná a dostatečná příprava pacienta před neurochirurgickou operací je, stejně jako u ostatních chirurgických oborů, v neurochirurgii velice důležitá. „*Cílem předoperační přípravy je vytvořit nemocnému optimální podmínky ke zvládnutí operační zátěže, k nekomplikovanému hojení a následné rekonvalescenci*“ (Vyhnánek, 2003a, str. 181). Příprava pacienta k neurochirurgickému výkonu je z velké části stejná jako v jiných chirurgických oborech. Jde o přípravu obecnou, která musí být splněna u každé operace. Příprava v neurochirurgii má ale i svá specifika. Zde mluvíme o takzvané přípravě speciální, která je dána typem operace a konkrétní diagnózou.

Pacient bývá k výkonu přijat buď akutně, anebo plánovaně. K akutnímu výkonu je pacient přijímán, pokud u něj došlo k náhlému zhoršení zdravotního stavu, utrpěl úraz anebo u něj náhle vznikl jiný problém, který se musí urgentně řešit. V těchto situacích bývá předoperační příprava značně omezená a zkrácená. I v neurochirurgii platí obecné, že urgentní případy jsou v důsledku zkrácení přípravné fáze k operaci spojené s mnohem vyšším výskytem perioperačních a pooperačních komplikací (Skalická, 2007).

Častěji pacienti přicházejí k plánovanému výkonu. Sebou si již přinášejí výsledky krevních odběrů, vyšetření od internisty a případně jiných odborníků, pokud se s něčím léčí. Mívají již upravenou medikaci, tak jak to bude potřebné k výkonu (například vysazené léky na ředění krve a místo toho je jim aplikován nízkomolekulární heparin atp.). Po příjmu absolvují pacienti již jen pohovor s anesteziologem, který s nimi probere průběh operace, informuje je o možnostech anestezie, zhodnotí riziko anestezie, předepíše pacientovi premedikaci a nechá pacienta podepsat souhlas s anestezií.

Obecná příprava k operaci začíná ve většině případů den před operací, kdy je pacient poučen zdravotnickým personálem o tom, jaký bude další postup. Zpravidla posledním jídlem je večeře. Po večeři si pacient dle ordinace lékaře zavede dva glycerinové čípky, aby se vyprázdnil. Od půlnoci již pacient nic nejí, nepije a má zákaz kouřit. Pokud se jedná o pacienta před operací mozku, záleží na domluvě, zda bude chtít oholit všechny vlasy anebo jen jejich nezbytnou část v a kolem operačního pole (v tomto případě je potřeba použít speciální dezinfekční šampón). Pokud je nemocným muž, který má podstoupit karotickou endarektomii, je poučen o tom, aby se ráno před

výkonem dohledka oholil, ale zároveň aby se nepořezal a nezanesl si tak do operačního pole infekci ještě před výkonem. Pokud se jedná o transnasální resekci adenomu hypofýzy, nebo jinou transnasální operaci v oblasti tureckého sedla, pacient si den předem večer a ráno před výkonem vykapává nos a vyplachuje ústa 1% roztokem Betadiny, aby došlo k desinfekci sliznice.

Těsně před výkonem si pacienti nasazují kompresivní punčochy jako prevenci TEN a jsou poučeni o tom, že si mají vyndat zubní protézu a sundat veškeré šperky.

V této fázi dostává pacient taktéž antibiotickou profylaxi dle ordinace operátora. Tato profylaxe má sloužit jako prevence vzniku infekčních komplikací. Někteří pacienti dostávají ATB i po výkonu, což opět záleží na ordinaci lékaře.

2.1.2 Pooperační péče

Většina pacientů je po neurochirurgickém výkonu umístěna na neurochirurgické JIP. Jsou to pacienti stabilní, samostatně ventilující, při vědomí. Pokud dojde během výkonu k nějakým závažným komplikacím, pacienta se nedaří probít z anestezie anebo byl výkon velmi dlouhý a pro pacienta náročný, tak je pacient umístěn na ICU nebo ARO.

Další sledování pacienta probíhá dle ordinace lékaře. Obvykle bývají pacienti po přemístění z operačního sálu na JIP změřeny a zkontrolovány vitální funkce, je zkontrolován stav zornic a vědomí a pacient je napojen na monitor, kde se sleduje srdeční frekvence, tlak krve a saturace krve kyslíkem. Pacientovi je také pravidelně měřena tělesná teplota a kontrolována operační rána, invazivní vstupy a popřípadě množství odpadů v drénech. Pravidelně sledujeme též diurézu, a pokud to lékař ordinuje, i specifickou hmotnost moči. Pacientovi jsou dále podány léky dle ordinace lékaře. V den operace jsou léky většinou podávány parenterální cestou. Další monitorace pacienta je ordinována ošetřujícím lékařem. Při jakémkoliv podezření, že není něco v pořádku, sestra informuje ošetřujícího lékaře.

První pooperační den ráno proběhne u pacienta vizita, při které lékař zkontroluje pacientův stav, operační ránu a sekreci do drénů. Pokud je vše v pořádku a lékař to dovolí, může být pacient vertikalizován a jde se sestrou do sprchy. Pokud se na to necítí, je provedena hygiena na lůžku. Po sprše jsou převázány invazivní vstupy, které se ještě ponechávají, jakož i operační rána. Operační ránu převazuje a hodnotí sestra.

Převazuje se obvykle 1x za den. Pouze v případě velkého průsaku krví nebo MMM je převaz operační rány potřeba vykonat častěji dle potřeby. Pokud dochází k většímu průsaku operační rány, sestra tuto skutečnost musí vždy oznámit ošetřujícímu lékaři. Poté co již u pacienta není potřebná intenzivní péče, bývá přeložen na standartní oddělení.

2.1.3 Specifika péče o pacienta na neurochirurgické JIP

Z velké části je péče o pacienta na neurochirurgické JIP stejná, jako na jakémkoliv jiném oddělení intenzivní péče. Přesto jsou tu jistá specifika a výkony, které se na neurochirurgické JIP vyskytují a provádějí častěji.

Specifická monitorace na neurochirurgické JIP:

- Neurologický stav:
 - stav vědomí – ve většině případů se hodnotí podle Glasgow Coma Scale (GCS); GCS posuzuje tři kvality – otevření očí, slovní odpověď a nejlepší motorickou odpověď (viz OBR 1 níže); při areaktivním kómatu je součet bodů 3, při plném vědomí 15,
 - lateralizace – stav, kdy schopnosti jedné strany neodpovídají straně druhé, např. hemiparéza, anizokorie. Tento stav je vždy patologický a je třeba o něm ihned informovat ošetřujícího lékaře,
 - stav zornic – posuzuje se šířka zornic, a jsou-li stejné, jejich fotoreakce.
- Stav operační rány – po neurochirurgickém výkonu sledujeme kromě krvácení z rány a otoku rány také to, zda nedochází k úniku mozkomíšního moku, a to jak skrz operační ránu, tak i do drénu, který může být po výkonu zaveden. Pokud lékař neordinuje jinak, je drén po operaci v mozku vždy pouze na samospád, nikdy ne na sání.
- Měření intrakraniálního tlaku – měření probíhá pomocí čidla, které je skrz malý trepanační návrť zavedené do mozkové tkáně nebo komory.
- Zobrazovací metody – po každém operačním výkonu probíhá večer v operační den kontrola CT, zda se nerozvinulo nějaké pooperační krvácení. Další CT je indikováno jen v případě zhoršení stavu nebo výskytu epileptického záchvatu.

U supratentoriálně, povrchově uložených nádorů (např. gliomy, meningeomy) trvá pobyt pacienta na neurochirurgické JIP při průběhu bez komplikací 48 hodin od

operace. Do 24 hodin po operaci je potřeba provést převaz a kontrolu rány. Pravidelně minimálně v hodinovém intervalu musí sestra hodnotit stav vědomí (GCS). Nepřetržitě je sledován neurologický stav pacienta. U pacientů po transnazální operaci hypofýzy je potřeba zvlhčovat vdechovaný vzduch obohaceným kyslíkem, sledovat případný únik MMM či vznik diabetes insipidus (Náhlovský, 2006).

OBR 1: Glasgow Coma Scale

Otevření očí	spontánně	4
	na oslovení	3
	na bolest	2
	ne	1
Slovní odpověď	orientován	5
	zmatený	4
	nepřiléhavá slova	3
	nesrozumitelné zvuky	2
	ne	1
Nejlepší motorická odpověď	uposlechne výzvy	6
	lokalizuje bolest	5
	flexe na bolest	4
	patologická flexe	3
	extenze na bolest	2
	ne	1

Zdroj: Náhlovský, 2006, str. 296

2.2 Pooperační komplikace

„Pooperační komplikace jsou příhody, které narušují normální pooperační průběh a které vznikají v souvislosti s anestezií nebo operačním výkonem” (Vyhnánek, 2003a, str. 197).

„Prevence pooperačních komplikací začíná již při přípravě pacienta k operaci, musí se na ni pamatovat při anestezii a při vlastním operačním výkonu.” (Slezáková, 2007, str. 81).

Pro prevenci vzniku je důležité včasné rozeznání příznaků komplikací. Proto je potřeba dobře znát příznaky možných nežádoucích stavů. Jejich včasným rozpoznáním a případnou léčbou lze dopady na zdraví pacienta zmírnit.

Vznik komplikací je ovlivněn mnoha faktory. Vliv může mít například délka výkonu, způsob zvolené anestezie, přidružená onemocnění pacienta, věk, jeho celkový

stav a kondice a mnoho dalších faktorů. Častěji se komplikace vyskytují u dětí a starších pacientů.

Komplikace se dají rozdělit na časné a pozdní. Mezi časné komplikace nejčastěji patří selhání krevního oběhu a dýchání, poruchy vědomí a krvácení. S delším časovým odstupem vznikají většinou komplikace infekční, nemocný je dále ohrožen vznikem TEN a poruchami funkce zažívací trubice (Vyhnánek, 2003a).

2.3 Infekce a nozokomiální nákazy

„Nozokomiální (nemocniční) nákaza – je infekce exogenního nebo endogenního původu, která vznikla v příčinné souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení“ (Šrámová, 2013, str. 12).

„Základem šíření nákazy jsou tři na sobě závislé podmínky – zdroj nákazy, cesta přenosu a vnímavý jedinec“ (Kapounová, 2007, str. 86).

Za nozokomiální nákazu můžeme považovat takovou nákazu, která se projevila nejdříve po 48 hodinách hospitalizace anebo nejpozději do 48 hodin po propuštění ze zdravotnického zařízení.

Původci nozokomiálních nákaz mohou být bakterie, viry, prvoci nebo houby. Tito původci do těla člověka vstupují kůží, respiračním, urogenitálním nebo trávicím traktem anebo spojivkovým vakem.

„Původci nozokomiálních a komunitních nákaz se liší zejména v citlivosti na antibiotika. Rezistence až multirezistence na chemoterapeutika je jednou z charakteristik mikrobiálních nemocničních kmenů“ (Šrámová, c2001, str. 9).

Zdrojem nákazy je většinou zvíře nebo člověk. Pokud jde o přenos nemoci ze zvířete na člověka, označujeme to jako antropozoonózu. Zdrojem může být i bacilonosič, který nákazu roznáší, ale sám nemocný není.

Cesta přenosu je buď přímá, kdy je přímý kontakt mezi zdrojem a vnímavým jedincem, což je ve zdravotnictví nejčastěji přenos infekčního agens na ruku zdravotnického personálu. Další možná cesta přenosu je nepřímá, která ovšem předpokládá schopnost přežití na kontaminovaném předmětu (Kapounová, 2007).

Aby mohla nákaza propuknout, musí být splněny některé podmínky, zejména původce nákazy musí do organismu vstoupit, pomnožit se a poškodit jedince ochromením obranných mechanismů (Kapounová, 2007).

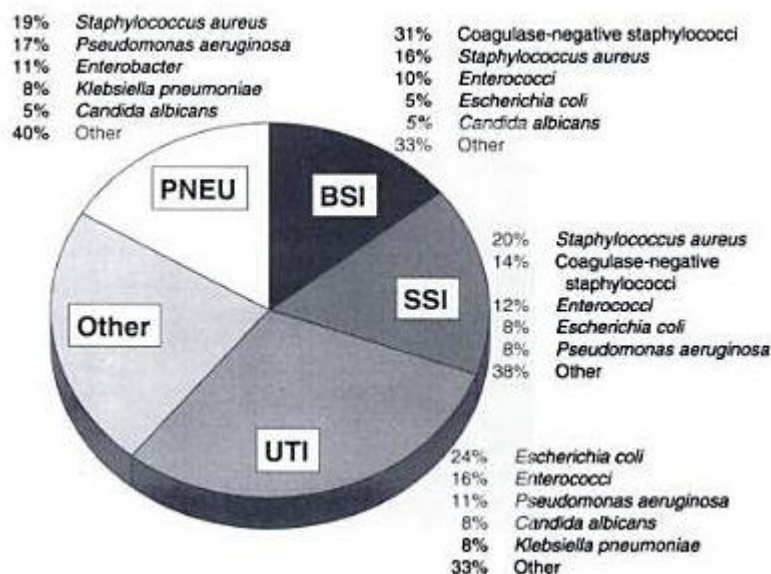
Mezi rizikové faktory ovlivňující vznik nozokomiálních nákaz patří na prvním místě délka pobytu pacienta ve zdravotnickém zařízení, dále použití lékařských přístrojů a pomůcek, jakož i jejich povaha, následuje primární nemoc, se kterou se pacient léčí, zvolená medikace a oddělení, na kterém je pacient hospitalizován (Irwin, 2008).

2.3.1 Nejčastější původci nozokomiálních nákaz

Původci způsobující NN se mění v závislosti na délce hospitalizace. V prvních dnech jsou to především bakterie, které jsou do nemocnice zavlečeny z mimo nemocničního prostředí. Jsou to hlavně *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, beta-hemolytický streptokok, na Oxacilin citlivé kmeny *Staphylococcus aureus* a některé dobře citlivé enterobakterie.

V případě déletrvající hospitalizace, obvykle trvající déle než 5 dní, vznikají nemocniční nákazy vyvolané často multirezistentními kmeny. Mezi nejvýznamnější nákazy patří MRSA, kmeny *staphylococcus haemolyticus*, *pseudomonas aeruginosa* a některé druhy enterokoků (Šrámová, 2001).

OBR 2: Pět nejčastějších patogenů způsobujících infekce močových cest (UTI), ranné infekce (SSI), zápal plic (PNEU) a infekce cévního systému (BSI), (průzkum uskutečněný v USA od ledna 1990 do června 1998 na vzorku 117 248 patogenů Americkým národním monitorovacím systémem nozokomiálních infekcí).



Zdroj: Block, 2001, s. 947.

2.3.1.1 MRSA

Stafylokoky jsou bakterie, které se velmi dobře adaptují na změněné životní podmínky. Velmi brzy po zavedení ATB do praxe se objevily první rezistentní kmeny. Četnost výskytu těchto bakterií je celosvětově na vzestupu. Bakterie skupiny *Staphylococcus aureus* mají velkou afinitu ke zdravé kůži a sliznicím. Vyskytují se asi u 25% populace. Nejčastěji je můžeme nalézt v nose, krku a na kůži, méně často i v konečníku nebo pochvě. Častěji bývají *Staphylococcus aureus* kolonizováni zdravotničtí pracovníci a chronicky nemocní – diabetici, dialyzovaní pacienti, lidé s poruchami imunity, intravenózní uživatelé drog a HIV pozitivní.

Zdrojem může být zdravotnický pracovník, pacient nebo nosič MRSA. Pro zdravé nepředstavuje žádné riziko. Přenos se uskutečňuje většinou přímým kontaktem (ruce zdravotnického personálu), ale i zdravotními pomůckami, nebo aerosolem.

Infekce vyvolané MRSA mají stejné příznaky jako infekce vyvolané kmeny, které jsou k ATB senzitivní, liší se jen způsobem léčby.

Opatření snižující výskyt MRSA:

- Aktivní vyhledávání – ve většině nemocnic se u pacientů provádí pravidelné bakteriologické vyšetření především na odděleních JIP a ARO. Většinou se toto

vyšetření skládá z výtěru nosu, krku, v některých případech konečníku a operační rány.

- Izolace – pokud se u pacienta infekce vyskytne, je nutné dodržovat izolaci, individualizovat pomůcky a svědomitě dodržovat bariérové ošetřování.
- Dekolonizace pacientů – průměrná doba dekolonizace trvá dle klinicky ověřené studie 3-5 dní za použití přípravků k tomu určených. Se zrušením bariérových opatření je ovšem potřeba opatrnosti, jelikož nosičství se většinou brzy vrací.

Za MRSA negativního pacienta je považován ten, který má tři výtěry po sobě s negativním výsledkem. Samotné nosičství není důvodem k prodloužení hospitalizace. Opatrnosti je třeba pouze v případě, že žije ve společné domácnosti s člověkem, který má porušenou kožní bariéru. Pacient je poučen, že své nosičství musí ve zdravotnickém zařízení vždy hlásit.

2.3.2 Nejvýznamnější nozokomiální nákazy

Nozokomiální nákaza se může projevit v kterémkoliv tělním systému. Mezi nejčastější NN patří infekce operační rány, to jsou takzvané ranné infekce, infekce močových cest a infekce respiračního a cévního systému.

2.3.2.1 Ranné infekce

Tyto infekce vznikají v souvislosti s operačním výkonem nebo jinak porušenou kožní bariérou (trauma, popáleniny, ekzém).

WHO rozdělila operační rány do několika skupin, podle toho, jaká je možná přítomnost mikrobů:

- Chirurgicky čisté rány – operační rány po operacích na systémech, které nejsou osídleny vlastní mikroflórou.
- Chirurgicky čisté kontaminované rány – operační rány po operacích na nezanícených systémech, které mají vlastní mikroflóru (trávicí, respirační a urogenitální trakt).
- Chirurgicky kontaminované rány – operační rány na zánětlivě změněných systémech (Šrámová, 2001).

Nebezpečí ranných infekcí se zakládá na jejich šíření a uvolňování toxinů. Infekce se může šířit několika způsoby:

- Šíření infekce per continuitatem – mezi takto rozšířené infekce spadají povrchní infekce a flegmóny, které se šíří kůží, kontagiózní nektrózou nebo metastázami. Flegmóna je neohraničený zánět, šířící se pojivem a tukem do okolí, obsahuje málo hnisu, avšak je ve většině případů přítomen velký edém. Pokud je flegmóna rozsáhlá, mohou se tvořit i abscesy. Absces je dutina vyplněná hnisem, jedná se o ohraničenou formu zánětu. Je ohraničený pyogenní membránou. Pokud není ošetřen drenáží, spotřebovává okolní tkáň. Může perforovat do tělesné dutiny a způsobit krvácení, sepsi nebo se vyprázdnit na povrch. Nekrotizující infekce se šíří po anatomických strukturách, například po fasciích.
- Šíření infekce lymfatickou cestou je charakteristické pro streptokokové infekce. Lymfangoitida se projevuje červenými, bolestivými pruhy na kůži, které jdou od mnohdy nenápadné brány vstupu infekce ke spádovým uzlinám. Lymfadenitida je bolestivé zduření napadených uzlin, které mohou vyústit až ve vznik abscesů.
- Šíření krevní cestou vede ke vzdáleným projevům infekce, může vzniknout například bakteriální endokarditida, tromboflebitida mozkových splavů a dojít k mnoha dalším projevům. Je nutné na toto myslet zejména u oslabených osob (Novák, 2001).

Hlavními příznaky probíhající ranné infekce je zčervenání v okolí rány a bolestivost postiženého místa. Místo je teplé. Někdy je zánět provázen i viditelnou sekrecí hnisu. Z celkových příznaků je to potom horečka, zimnice a únava. Infekce bývá potvrzena bakteriologickým vyšetřením, kdy se provádí stěr z rány.

Operační výkon je rizikovým faktorem pro vznik NN. U osob, které prodělali operační zákrok je 4x vyšší riziko vzniku NN než u osob neoperovaných.

Preventivní opatření:

- co nejvíce zkrátit hospitalizaci před plánovaným výkonem
- zjistit před výkonem, zda pacient nemá v těle nějaké zánětlivé ložisko
- dbát na přípravu operačního pole, personál dodržující zásady asepse, používat ochranné pomůcky (ústenky, čepice, sálovou obuv)
- jednorázová profylaktická aplikace antibiotik před výkonem

- aseptické převazování ran

Následkem chirurgických infekcí může být zpomalené hojení ran, vznik píštělí a sinusů a vznik sekundární imunosuprese, která vede ke vzniku superinfekcí.

2.3.2.2 Močové infekce

Močové infekce mohou postihnout dolní cesty močové, kdy příznakem je časté nucení na močení, pálení a řezání při močení a pocit tlaku za sponou stydkou, někdy může být přítomna i hematurie.

Pokud infekce postihne horní cesty močové, hovoříme o urosepsi. Příznaky jsou horečka, třesavka, bolesti v bederní oblasti, někdy i nauzea a zvracení. Tento zánět může vyústit až v septický šok s multiorgánovým selháním.

Diagnóza bývá potvrzena odběrem moči na bakteriologické vyšetření. Infekce močových cest jsou jednou z nejčastěji se vyskytujících NN. Tvoří až 40%. Šíří se buďto ascendentní cestou z oblasti kolem konečníku a pochvy anebo hematogenní cestou.

Rizikovým faktorem pro vznik této NN je katetrizace močového měchýře. Doba, po kterou je katetr zaveden, je při běžných výkonech 1-7 dní. Čím déle je močový katetr zaveden, tím vyšší je riziko rozvoje močové infekce (Warrell, 2005).

Preventivní opatření:

- dodržování zásady asepsy při katetrizaci močového měchýře
- používat sterilní, jednorázové pomůcky a katetrizovat by měl k tomuto výkonu kompetentní personál
- pravidelně slévat močový sáček, provádět jeho pravidelnou výměnu dle výrobce
- pravidelně měnit permanentní močový katetr u pacientů, kde je indikován dlouhodobě
- ponechávat katetr jen nezbytně dlouhou dobu.

2.3.2.3 Infekce respiračního traktu

Nejzávažnější NN dýchacích cest je pneumonie. Tvoří sice asi 30% podílu na NN, ale pacienti na tuto komplikaci nejčastěji umírají, proto patří k nejzávažnějším NN.

Nejčastěji vzniká ventilátorová pneumonie, u pacienta, který musí být z nějakého důvodu napojen na umělou plicní ventilaci. U těchto pacientů je vyřazena činnost dýchacího epitelu, která za běžných okolností pomocí řasinek z dýchacího systému odstraňuje nečistoty.

„Vznik ventilátorové pneumonie ovlivňuje kromě kolonizace orofaryngu i vlastnosti materiálu, z něhož jsou endotracheální kanyly vyrobeny (bakteriální filmy se hůře tvoří na polyuretanu), tlakové parametry ventilačních plynů, technika odsávání a typ bronchiální sekrece a především úroveň režimových opatření.“ (Šrámová, 2013, str. 20)

Preventivní opatření:

- zásady dodržování asepse
- používání ochranných pomůcek při invazivních výkonech (tracheální intubace atp.)
- individuální používání pomůcek
- měnit pravidelně okruh ventilátoru
- pravidelně odsávat pacienta z dýchacích cest
- snížit možnost aspirace žaludečního obsahu.

2.3.2.4 Infekce krevního řečiště

Nejčastější a zároveň nejzávažnější NN krevního řečiště je katérová infekce. Vyskytuje se u pacientů, kteří mají zaveden žilní nebo arteriální vstup. Katérové sepse způsobují až 20% úmrtnost.

Infekce se projeví lokálními příznaky jako je začervenání a bolestivost v místě vpichu a přidávají se příznaky celkové bakteriémie až sepse. Potvrzení je z mikrobiologického vyšetření hemokultury. Nejzávažnější infekce bývá způsobena stafylokoky.

Preventivní opatření:

- dodržování zásad asepse při zavádění a při převazování katétru
- zavedený katétr pravidelně převazovat
- pečovat o spojovací systémy.

2.3.2.5 Seps

Seps je systémová zánětlivá reakce organismu (SIRS) na přítomnost infekce. Podle klinického stavu dělíme sepsi do několika stupňů:

- Seps – horečka nad 38 °C nebo pod 36 °C, tachykardie, tachypnoe, leukocyty nad 12000 nebo pod 4000 mm³ nebo více než 10% tyčí v krevním obraze, Pa CO₂ pod 4,3 kPa.
- Těžká seps – k výše uvedenému ještě poruchy vědomí a chování, hypoperfuze orgánů, která se projeví vzestupem laktátu, oligurií, hypotenze.
- Septický šok – navíc hypotenze, která nereaguje na volumterapii a je nutné nasazení vazoaktivních léků.

2.3.3 Zdroje nozokomiálních nákaz

Zdrojem nozokomiálních nákaz může být zdravotnický personál, pacient nebo návštěva.

- Pacient jako zdroj nozokomiálních nákaz - Pacient jako zdroj nozokomiálních nákaz může být přenašečem, a to bez jakékoliv manifestace příznaků anebo jako nemocná osoba s klinickými projevy. Nosičství je stav, kdy je osoba zdánlivě zdravá. Nosičství je mnohem rizikovější než pacienti, u nichž jsou příznaky probíhající infekce zjevné. Pacient při exogenní nozokomiální nákaze vylučuje infekční agens do vnějšího prostředí a ty se buď cestou přímou, anebo nepřímou přenášejí na další osoby. Pacient se může stát zdrojem NN, pokud je například přijat se špatnou diagnózou a z původně neinfekčního onemocnění je onemocnění infekční. Nebo je-li pacient v době přijetí k hospitalizaci v inkubační době, popřípadě u něj probíhá onemocnění atypicky, skrytě.

Opatření před vznikem NN:

- sběr epidemiologické anamnézy
- informace o předchozích hospitalizacích
- odběr biologického materiálu při příjmu na oddělení.
- Návštěvník jako zdroj nozokomiálních nákaz – Nemocniční předpisy pro návštěvníky se v posledních letech velmi uvolnily, i přesto že nebezpečí zavlečení infekce je stejné, ne-li větší. Velmi záleží na chování návštěvy ve zdravotnickém zařízení. Návštěva by měla být poučena, že je nevhodné sedat si

na postel k nemocnému a odkládat na ni tašky, a že je lepší nenavštěvovat nemocné, pokud se sami necítí dobře. Návštěva by neměla do zdravotnického zařízení nosit ani potraviny, které se rychle kazí a nejsou dostatečně tepelně zpracovány.

- Zdravotnický personál jako zdroj nozokomiálních nákaz – Vztah mezi zdravotnickým personálem a nemocným je natolik těsný, že pro něj může být zdrojem nozokomiální nákazy, stejně jako pacient může být pro zdravotnického pracovníka zdrojem profesionálního onemocnění.

Opatření před vznikem NN:

- bariérová péče o pacienta
- mýt si a desinfikovat ruce dle dostupných doporučení a dle potřeby
- podrobit se mikrobiologickému vyšetření v rámci diagnostických a preventivních postupů
- léčit svou vlastní nemoc, popřípadě zůstat v pracovní neschopnosti.

2.3.3.1 Zdroje nozokomiálních nákaz v intenzivní péči

„V intenzivní péči jsou specifickým invazivním intravaskulárním vstupem, které mohou být zdrojem nozokomiálních nákaz. Většina infekcí vzniká migrací mikroorganismů z kůže v místě zavedení podél katétru do cévy a kontaminací infuzního systému” (Kapounová, 2007, str. 94). Pokud se u pacienta nově objeví horečka, je vždy nutné myslet na možnost infekce. Pokud je teplota vyšší než 38,5 °C, nabere se hemokultura ze všech žilních vstupů a jeden srovnávací vzorek ze žíly. Při odstraňování katétru, se jeho konec dle ordinace lékaře odesílá na bakteriologické vyšetření.

- Periferní žilní katétr – výměna probíhá většinou jednou za 48-72 hodin, riziko vzniku infekce stoupá po 3. dnu od jeho zavedení.
- Centrální žilní katétr – riziko vzniku infekčních komplikací vzniká po 7. dnu od zavedení. Pokud má CŽK podkožní manžetu napuštěnou stříbrem, nebo je katétr impregnovaný antibiotikem je počet infekcí nižší. Nejbezpečnější je zavedení katétru do v. subclavia, nejméně vhodné je zavedení do v. femoralis.
- Tunelizované CŽK – u těchto typů CŽK je výskyt infekčních komplikací menší.
- Schwanův-Ganzův katétr – riziko vzniku infekce stoupá po 4. dni od zavedení. Nejpozději 5. den by měl být odstraněn.

- Arteriální katétr – nedoporučuje se ponechávat déle než 4 dny.

Při manipulaci se všemi vstupy je nutné dodržovat zásady aseptiky.

2.3.4 Diagnostika infekcí

Na vznik infekce nás upozorní několik varovných signálů, k upřesnění se potom používají různé vyšetřovací metody, ať již laboratorní nebo zobrazovací.

- Klinické příznaky – se dělí na celkové a lokální. Celkové příznaky závisí na závažnosti stavu, nejčastěji se projeví slabostí, schváceností, zimnicí s třesavkou, bolestmi kloubů, ale může se objevit i zmatenost, poruchy vědomí či agresivita. Lokální příznaky jsou dány Celsovými pěti znaky zánětu a to je bolest v místě, zčervenání, zvýšená teplota, otok a změněná funkce orgánu.

- Laboratorní vyšetření – hematologické – v krevním obraze je možné najít leukocytózu, tedy posun leukocytů doleva. To bývá především u bakteriálních infekcí. Naopak u sepse bývá přítomna leukopenie a trombocytopenie.

V biochemické laboratoři se provádí vyšetření CRP, základem i nadále zůstává vyšetření moči a močového sedimentu, jaterních testů, mineralogramu, glykémie, acidobazické rovnováhy a hladiny kreatininu.

Mikrobiologické vyšetření nám pomůže objasnit původce infekce. Kultivace vyžaduje dobrý odběr materiálu, správný transport a zhodnocení výsledku. Náročnější je tento proces u anaerobních bakterií.

Sérologické a imunologické vyšetření potvrzují spíše vzácnější infekce, například parazitární.

- Zobrazovací metody – je nutno provádět s rozvahou, aby pacient nebyl zbytečně vystavován ionizačnímu záření, ale není třeba je ani zbytečně z tohoto důvodu odkládat a ohrozit tím pacienta. Provádí se prostý RTG snímek, CT, magnetická rezonance, ultrasonografie, ale i různá invazivní vyšetření jako je například angiografie.
- Biopsie, kde se ze získaného materiálu vykultivuje původce onemocnění (Novák, 2001).

2.3.5 Bariérové ošetřovatelství

„Bariérová ošetrovací technika představuje komplex diagnostických, terapeutických a ošetrovateľských aseptických postupů prováděných na těle pacienta a směřujících k zabránění přenosu mikrobů z kolonizovaného či infikovaného pacienta do jeho okolí” (Šrámová, 2013, str. 267).

V péči o nemocné je zapotřebí:

- individualizovat pomůcky
- pokud je to možné, používat jednorázové pomůcky
- dodržovat aseptické metody při převazech, zavádění katetrů, při péči o poškozenou pokožku aj. výkonech, i při práci s připojenými systémy (okruhy, hadice)
- používat jednorázové rukavice
- provádět důkladnou desinfekci rukou po každém kontaktu s pacientem, biologickým materiálem, použitým prádlem
- kontaminované pomůcky, které jsou určeny k opakovanému použití, ukládat do připraveného desinfekčního roztoku
- při kontaminaci prostor provést dezinfekci desinfekčním prostředkem k tomu určeným, s následnou mechanickou očištěnou a omytím místa desinfekčním prostředkem (Kapounová, 2007).

2.3.5.1 Hygienu rukou

„Hygienu rukou je neustále nutné zdůrazňovat, protože chybná nebo nedostatečná dezinfekce rukou má za následek až 60% přenos nozokomiálních nákaz” (Kapounová, 2007, str. 89).

„Ruce zdravotníka kontaminované nemocniční mikroflórou patří k nejrozšířenějšímu a nejrizikovějšímu způsobu přenosu NN“ (Šrámová, 2001, str. 34).

Mikroorganismy, které reprezentují nemocniční mikroflóru, mají zcela jiné vlastnosti, než ty samé organismy v běžné populaci. Mikroorganismy, které lze na pokožce rukou nalézt, tvoří buď přirozenou rezistentní trvalou mikroflóru anebo takzvaně transientní přechodnou flóru.

Rezistentní mikroflóru tvoří převážně staphylococcus epidermidis, koaguláza negativní styphylococcy, mikrokoky, Corynobacterium pseudodiphtheriticum, nehemolyzující streptokoky, kandidy a některé druhy hub. Často je mezi trvalou mikroflórou možno nalézt i staphylococcus aureus, enterobakterie a viry.

Transientní mikroflóru tvoří mikroorganismy, které se dostávají na pokožku z vnějšího prostředí, ulpívají na ní pouze krátkou dobu. Tyto mikroorganismy jsou na horních vrstvách kůže a proto je lze mytím rukou redukovat.

Přenos mikroorganismů prostřednictvím rukou se může uskutečňovat cestou přímou i nepřímou. Přímý přenos je přímým kontaktem, například dotekem, pro nepřímý přenos je potřeba vehikula. Vehikulem může být léčebný roztok, zdravotnické pomůcky, vyšetřovací nástroje.

Mytí rukou je proto tím nejdůležitějším opatřením v zabránění přenosu nemocničních nákaz. Ruce je důležité mýt a dezinfikovat správným způsobem a přiměřeně často.

Zdravotnický personál by si měl také vždy před začátkem služby sundat veškeré řetízky, prsteny a náramky, protože na nich snadno ulpívají mikroorganismy a zároveň snižují účinnost mytí a dezinfekce rukou.

Ruce by si zdravotničtí pracovníci měli mýt před zahájením a po ukončení směny, před a po každém kontaktu s pacientem, když jsou ruce viditelně znečištěné, než manipulují s jídlem, po manipulaci s biologickým materiálem a použitým prádlem, před každým aseptis vyžadujícím výkonem a po manipulaci s předmětem, u něhož lze předpokládat znečištění (Kapounová, 2007).

Postup při mytí rukou bývá téměř na každém pracovišti vystaven, tak aby si jej mohli pracovníci připomínat. Ruce si myjeme pod teplou, tekoucí vodou s mýdlem, po dobu asi 30 vteřin, poté si je osušíme jednorázovým papírovým ručníkem a provedeme hygienickou dezinfekci rukou, ta odstraní z pokožky mikroflóru, která na rukou přetrvávala. (Kapounová, 2007)

OBR 3: Postup při mytí rukou

Postup při mytí rukou

MYJTE SI POUZE VIDITELNĚ ZNEČIŠTĚNÉ RUCE, JINAK POUŽÍVEJTE DEZINFEKCI!

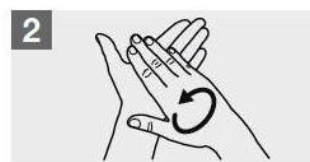
 Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin



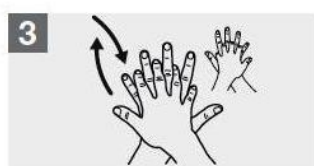
0 Navlhčete si ruce vodou.



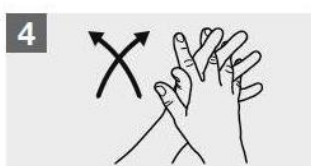
1 Aplikujte dostatek mýdla na pokrytí celého povrchu rukou.



2 Třete ruce dlaní o dlaň.



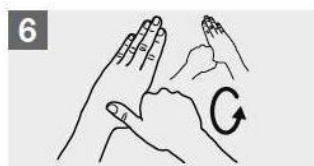
3 Třete pravou dlaní o levý hřbet ruky se zaklesnutými prsty a naopak.



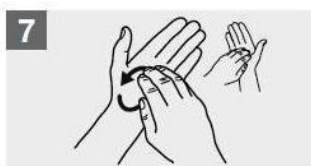
4 Dlaní o dlaň se zaklesnutými prsty.



5 Hřbety prstů o druhou dlaň se zaklesnutými prsty.



6 Rotační tření levého palce sevřeného v pravé dlaní a naopak.



7 Rotační tření v obou směrech sevřenými prsty pravé ruky o levou dlaň a naopak.



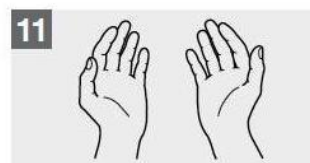
8 Opláchněte si ruce vodou.



9 Pečlivě si osušte ruce ručníkem na jedno použití.



10 Otřete ručníkem kohoutek.



11 Nyní jsou Vaše ruce čisté.

Zdroj:

<http://www.tvrtm.cz/den-hygieny-rukou-v-krajske-nemocnici-liberec-clanek-14398.html>

Hygienická dezinfekce rukou se provádí cca 3 ml alkoholového dezinfekčního prostředku po dobu 30-60 vteřin. Provádí se vždy před invazivním výkonem, před přípravou léků, před převazem, po kontaktu s infekčním pacientem, před ošetřením pacienta se sníženou imunitou, po kontaktu s oblastí vpichu katetrů a drenáží, před ošetřením pacienta se sníženou imunitou (Kapounová, 2007).

OBR 4: Hygienická dezinfekce rukou

Zdroj:

http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=1&kod_kurzu=kos_392+**2.3.6 Zdravotnický pracovník jako vnímavý jedinec**

I zdravotnický pracovník může během výkonu svého povolání onemocnět. Zdrojem nákazy je v tuto chvíli nemocný pacient nebo pacient nosič. Tyto nákazy jsou považovány za profesionální nákazy.

Tyto nákazy se dají rozdělit do několika skupin:

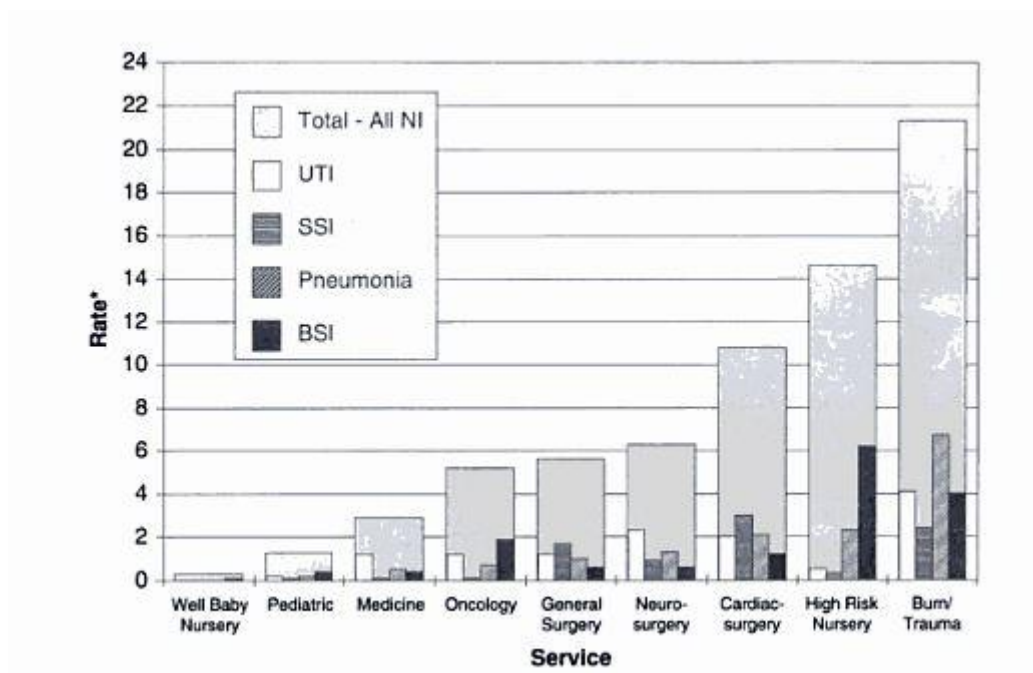
- Nákazy dětského věku – toto nebezpečí hrozí především na dětských a novorozeneckých odděleních, jsou to především plané neštovice, zarděnky, příušnice a spalničky.
- Nákazy přenosné fekálně orální cestou – u těchto nákaz bývá infekční agens vylučováno stolicí a bránou vstupu infekce se stávají ústa. Mezi tyto nákazy patří salmonelózy, nákazy E.coli, rotaviry a vorová hepatitida A. U tohoto druhu nákaz je příčinou většinou porušení nemocničního režimu, nedostatečná desinfekce a sterilizace, nedostatky při přípravě a podávání jídla.
- Nákazy přenosné vzdušnou cestou – do této skupiny patří například streptokoková angína, bronchitida, chřipka, ale i cytomegalové infekce a TBC plic.
- Nákazy přenášené krví – v této skupině nemocí jsou ty, jež patří k nejzávažnějším. Jsou to hlavně virové hepatitidy B, C. Možný je i přenos viru HIV, který zatím ale není v České republice dokumentován. U biologického materiálu je potřeba vždy předpokládat, že je kontaminován a podle toho s ním zacházet.

2.4 Infekční komplikace v neurochirurgii

Neurochirurgičtí pacienti jsou vystaveni většímu riziku infekce než většina ostatních kriticky nemocných pacientů, což je dáno zejména častými poruchami vědomí a hybnosti. Dle některých zjištění a průzkumů patří dokonce výskyt infekčních komplikací získaných na neurochirurgické jednotce intenzivní péče k nejvyšším ze zkoumaných oborů. Ze všech komplikací vyskytujících se na neurochirurgické jednotce intenzivní péče představují právě nozokomiální infekce nejčastější důvod prodloužení hospitalizace, morbidity a mortality pacientů. Čtyři nejrozšířenější typy infekcí u neurochirurgických pacientů jsou infekce rány, močové infekce, infekce dýchacích cest a intravenózní katérová bakteriémie. Ze všech infekcí získaných na neurochirurgické jednotce intenzivní péče je ale nejvyšší úmrtnost spojována se zápallem plic. Riziko infekce u neurochirurgických pacientů zvyšuje vícero faktorů. Zejména se jedná o invazivní vyšetřovací a léčebné postupy, které jsou pro péči o neurochirurgického pacienta nevyhnutné, ale zároveň i oslabují jeho přirozenou obranyschopnost. Například u pacientů po operaci mozku často musí být měřen centrální žilní tlak, arteriální tlak anebo nitrolební tlak. V mnoha případech stav

pacienta vyžaduje komorovou anebo lumbální drenáž. Navíc antibiotika, H2 blokátory, antacida a vysoké dávky kortikoidů mění normální gastrointestinální flóru, pH žaludku a celkovou imunitu, čímž se podstatně zvyšuje riziko kolonizace infekčními organizmy.

OBR 5: Nozokomiální infekce dle jejich výskytu na jednotlivých odděleních (průzkum uskutečněný v USA od ledna 1990 do června 1998 na vzorku 112 386 nozokomiálních infekcí Americkým národním monitorovacím systémem nozokomiálních infekcí). Pozn. NI – nozokomiální infekce, UTI – infekce močových cest, SSI – ranné infekce, BSI – infekce cévního systému.



Zdroj: Block, 2001, s. 946.

3 EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE

3.1 Hypotézy a cíle

Na začátku empirické části jsem si stanovila několik hypotéz a cílů, které se pokusím za pomoci získaného souboru kazuistik potvrdit anebo naopak vyvrátit. K vyhodnocení hypotéz přistoupím na konci práce.

Hypotéza 1: Předpokládám, že ve většině případů se na infekčních komplikacích bude podílet bakterie staphylococcus aureus.

Cíl 1: Zjistit ze zdravotnické dokumentace výsledek bakteriologického vyšetření stěru z operační rány.

Hypotéza 2: Předpokládám, že značná část pacientů bude mít přidružené onemocnění, které podporuje rozvoj infekčních komplikací (např. Diabetes mellitus, nádorové onemocnění).

Cíl 2: Zjistit ze zdravotnické dokumentace, jakými přidruženými onemocněními pacient trpí.

Hypotéza 3: Předpokládám, že u většiny nemocných bude k vyléčení infekční komplikace postačovat přeléčení ATB dle citlivosti a nebude nutná operační revize.

Cíl 3: Zjistit ze zdravotnické dokumentace jakým způsobem bylo u pacienta v léčbě postupováno a zda podstoupil operační revizi.

Hypotéza 4: Předpokládám, že u většiny nemocných se infekční komplikace projeví za více než 10 dní od proběhlé operace.

Cíl 4: Zjistit ze zdravotnické dokumentace, za jak dlouho od proběhlé operace se u pacienta objevily známky probíhající infekce.

Hypotéza 5: Předpokládám, že u všech pacientů se infekční komplikace projeví typickými příznaky, jako jsou febrilie, sekrece z operační rány a vzestupem zánětlivých parametrů v krvi.

Cíl 5: Zjistit ze zdravotnické dokumentace pacientů, jakými příznaky se u nich zánět projevoval.

3.2 Metodika

Zvolenou metodou pro empirickou část práce, za pomoci které se pokusím čtenáři přiblížit problematiku infekčních komplikací na neurochirurgické JIP a péči o pacienty na tomto specializovaném pracovišti, je soubor kazuistik (případových studií). „Kazuistiku můžeme charakterizovat jako ucelenou a podrobnou studii jednoho případu. Je to souhrnný popis případu s údaji o začátku, vývoji a průběhu sledovaného fenoménu (např. onemocnění), případně okolností, které mohly vývoj anebo současný stav ovlivnit“ (Žiaková, 2009, str. 264). Pomocí kazuistik bude popsán průběh hospitalizace 5 pacientů, kteří byli v průběhu roků 2012 a 2013 opakovaně hospitalizováni na Neurochirurgické klinice 1. LF UK a ÚVN VFN Praha kvůli výskytu infekčních komplikací, které se u nich objevily po operaci mozkového nádoru. Tuto metodu jsem si zvolila, nakolik se domnívám, že dokáže nejužitečněji a nejkompaktněji přiblížit problematiku výskytu infekčních komplikací na neurochirurgické JIP. Infekční komplikace mohou vznikat z různých důvodů, mají různorodé formy, celou škálu projevů, jejich vznik a rozvoj ovlivňují rozličné faktory, důležitá je jejich přesná diagnostika a správná volba léčby. Jak je vidět, ve zkoumané problematice je potřeba brát ohled, zkoumat a přiblížit celou řadu skutečností. Pro tento účel je podle mého názoru nejlepší metoda souboru kazuistik, a to právě díky jejímu komplexnímu pohledu na věc. Taktéž kladně hodnotím, že se zvolená metoda zabývá konkrétními reálnými případy a tím pádem je velice silně provázaná s praxí. Konečně, podle mých zkušeností, za pomoci praktických příkladů se člověk nejvíce naučí a zapamatuje si, uvědomí si souvislosti. Kazuistika navíc sama o sobě zároveň vždy nabízí určitý návod na řešení zkoumaného problému, a to či už návod výslovný anebo logicky odvoditelný. Na uvedených případových studiích bude ukázáno, že i z původně nekomplikované operace mozkového nádoru s bezproblémovým pooperačním průběhem může díky infekci vzniknout značně komplikovaný stav vyžadující dlouhodobé a poměrně náročné léčení.

3.3 Charakteristika a popis zkoumaného vzorku respondentů

Pro účely diplomové práce jsem se snažila vybrat rozmanitý vzorek pacientů. Vybráni byli pacienti mladí i pacienti vyššího věku, ženy i muži a pacienti, kteří podstoupili několik operačních revizí rány pro hnisavé komplikace, stejně jako pacienti, jímž k vyléčení stačilo podávání ATB. Ke kazuistikám jsem si vybrala pacienty, kteří byli hospitalizováni na Neurochirurgické klinice 1. LF UK ÚVN a VFN v pražských Střešovicích s mozkovým nádorem. O všechny pacienty jsem se v průběhu jejich hospitalizace několikrát starala. Všichni pacienti vybraní ke kazuistikám souhlasili s přítomností studentů v rámci péče o ně, jakož i s jejich nahlížením do zdravotnické dokumentace. K tomu poskytli výslovný písemný souhlas, který byl vždy součástí zkoumané zdravotnické dokumentace. Jelikož se jedná o citlivé informace o pacientech, samozřejmě jsem se snažila zachovat jejich absolutní anonymitu a nezveřejňovat údaje, na základě kterých by mohli být identifikováni.

3.4 Způsob získávání informací

Poklady k tvorbě diplomové práce jsem získala převážně ze zdravotnické dokumentace vybraných pacientů. Přístup ke zdravotnické dokumentaci mi byl umožněn na základě méj předchozí písemné žádosti adresované vedení ÚVN a VFN Praha. Všichni pacienti, jejichž případová kazuistika je zde publikována, dali písemný souhlas s účastí studentů při diagnostických a léčebných úkonech prováděných během jejich hospitalizace. S každým pacientem jsem v průběhu jeho léčby opakovaně i komunikovala.

3.5 Struktura kazuistik

V předkládaných kazuistikách můžeme vidět typické uspořádání, kdy je nejprve přiblížena anamnéza pacienta a problém, který ho do nemocnice přivádí. Dále zde můžeme nalézt výsledky fyzikálního vyšetření sestrou a bodové hodnoty škál používaných v Ústřední vojenské nemocnici. Po popisu průběhu hospitalizace následuje ošetřovatelská anamnéza, která byla odebrána podle modelu Virginie Hendersonové. Další a zároveň poslední částí tvoří rozbor ošetřovatelských diagnóz, které byly

stanoveny na základě informací, které jsme v předchozí části rozebrali. Ošetřovatelské diagnózy sestavované v rámci kazuistiky jsou dvousložkové – problém a etiologie.

Na tomto místě považuji za důležité alespoň ve zkratce připomenout teoretické východiska Hendersonové ošetřovatelského modelu. Hendersonová chápe člověka jako nezávislou bytost se čtrnácti základními lidskými potřebami:

- fyziologické dýchání
- adekvátní příjem stravy a tekutin
- fyziologické vyprazdňování moče a stolice
- pohyb a udržování polohy těla
- spánek a oddech
- vhodné oblékání
- udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí
- čistota a hygiena
- vyhýbání se změnám v prostředí
- vyjadřování emocí, obav a názorů v komunikaci s jinými
- svoboda vyznání a víry
- pocit smysluplné práce
- zábava a rekreace
- učení, objevování a uspokojování zvědavosti.

Cílem ošetřovatelské péče má dle Hendersonové být nezávislost pacienta v uspokojování všech těchto potřeb a obnovení jeho zdraví. Mezi příčiny problémů vyžadující ošetřovatelskou intervenci Hendersonová zařazuje nedostatek sil, vůle a vědomostí anebo faktory životního cyklu. Většina ošetřovatelských intervencí má nahradit pacientovi to, co mu chybí v oblasti těchto čtrnácti hlavních potřeb. Sestra má pacientovi poskytovat podporu, vedení a pomoc. Hendersonová vymezila a popsala v návaznosti na čtrnáct základních potřeb pacienta čtrnáct skupin ošetřovatelských činností, resp. složek ošetřovatelství (Žiaková, 2005).

3.6 Kazuistiky

3.6.1 Pacient č. 1

Základní údaje o nemocném:

Pacient: T. L.

Pohlaví: muž

Věk: 47 let

Povolání: invalidní důchodce

Rodinný stav: ženatý

Přijat dne: 3. 8. 2012

Stav nemocného při přijetí:

Lékařská anamnéza:

Rodinná anamnéza: otec DM 2. typu, zemřel v roce 2008, matka zdráva

Osobní anamnéza: Pacient prodělal běžné dětské nemoci, je po tonsilektomii a prodělal bronchopneumonii.

Operace: Pacient prodělal opakované resekce LGG frontálně vlevo v letech 2003 a 2010, kranioplastiku po odstranění kostní ploténky pro operační revizi likvorové pseudocysty v roce 2008.

Farmakologická anamnéza: Neurotop 1-0-1

Alergie: Pacient žádné alergie neudává.

Sociální anamnéza: Pacient je invalidní důchodce, žije s manželkou.

Abusus: Pacient alkohol nepije, nekouří.

Nynější onemocnění:

Pacient byl na neurochirurgickou kliniku přijat dne 3. srpna 2012 k opakované resekcii pro recidivu nízkostupňového gliomu frontálně vlevo. Recidiva byla zjištěna při kontrolním vyšetření magnetickou rezonancí. Žádné obtíže při příjmu neudával.

Fyzikální vyšetření při přijetí na oddělení:

TK: 115/90 mm Hg

Puls: 73/min

Počet dechů: 18/min

Tělesná teplota: 36,6

Hmotnost: 73 kg

Výška: 175 cm

BMI: 23,8 normální hmotnost

Vědomí: Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: normální, bez obtíží

Bolest: pacient žádnou bolest neudává

Norton skóre: 32 bodů – u pacienta není riziko dekubitů

Barthel test: 100 bodů – pacient je nezávislý na pomoci druhých

Riziko pádu: 35 bodů – u pacienta je riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Pacient byl přijat na neurochirurgickou kliniku dne 3. 8. 2012 k plánované resekci gliomu frontálně vlevo, která proběhla dne 8. 8. 2012. Po operačním výkonu byl pacient přijat na jednotku intenzivní péče neurochirurgické kliniky. Jeho stav byl stabilizovaný, pacient spontánně ventilující, normotenzní. Operační rána bez prosaku krve či MMM. Z invazivních vstupů má pacient zavedeny 2 PŽK, PMK. Je napojen na monitor, který snímá srdeční akci, saturaci krví kyslíkem a dechovou aktivitu.
- **První pooperační den** pacient dostává medikaci dle ordinace lékaře:
 - **Dexamed 4 mg intravenózně a 6 hod** (kortikoid, který zabraňuje rozvoji pooperačního otoku mozkové tkáně)
 - **Ranital 50 mg intravenózně a 8 hod** (patří do skupiny léčiv nazývané antagonisté histaminu na H₂-receptorech. Zabraňuje tvorbě vředu při současném užívání kortikoidů)
 - **Novalgin 5 mg intravenózně max. a 8 hod při bolesti** (analgetikum)
 - **Neurotop 300 mg tablety per os a 12 hod** (antiepileptikum)
 - **Torecan 1 amp v 19:15 pro nevolnost** (antiemetikum)
 - **Plasmylyte roztok 1000 ml kapat 12 hod**
- Operační rána převázána, je bez známek zánětu, nekrvácí, bez průsaku MMM, PŽK převázány, jsou průchodné, místo vpichu nebolestivé, bez známek zánětu.

PMK funkční, odvádí čirou moč. Pacient vertikalizován, celková hygiena provedena v koupelně.

- **Druhý pooperační den** Pacient po převázání operační rány a invazivních vstupů přeložen zpět na standartní oddělení. PMK vytažen, poté pacient bez obtíží močí.
- **Po zbytek hospitalizace** byl pacient subfebrilní, několikrát i mírně febrilní. Dne 16. 8. 2012 byl **propuštěn do domácího ošetřování**, s drobnou fluktuací v ráně, ameningeální, subfebrilní.
- Dne 22. 8. 2012 pacient přišel na kontrolu a vytažení stehů do NCH ambulance, kde zjištěn průsak mozkomíšního moku, proto byla část stehů ponechána a pacient **opět hospitalizován** na neurochirurgické klinice.

Fyzikální vyšetření při druhém přijetí:

TK: 105/73 mm Hg

Puls: 80/min

Počet dechů: 17/min

Tělesná teplota: 39,1 C

Hmotnost: 73 kg

Výška: 175 cm

BMI: 23,8 normální hmotnost

Vědomí: Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: normální, bez obtíží

Krk: šíje na dva prsty

Bolest: pacient udává bolesti hlavy a operační rány

Norton skóre: 28 bodů - bez rizika vzniku dekubitů

Barthel test: 65 bodů – pacient je lehce závislý na dopomoci druhých

Riziko pádu: 35 bodů – u pacienta je riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Během druhé hospitalizace strávil pacient na oddělení neurochirurgie 57 dní, střídavě na standartním oddělení a jednotce intenzivní péče.

- **První den hospitalizace:** Pacient febrilní, odebrána krev na kompletní laboratorní vyšetření, zánětlivé parametry negativní. CRP hodnota 3,8. Pacient má likvoreu z rány a několikrát za den prosáknuté krytí mozkomíšním mokem. Dle lékařské dokumentace susp. podezření na meningitis.
- Další dny u pacienta pokračovaly febrilní špičky, odebrána hemokultura, od příjmu má pacient nasazená ATB.
- **Čtvrtý den hospitalizace:** Pro pokračující likvoreu drenáž do oblasti rány, mozkomíšní mok odeslán k biochemickému a bakteriologickému vyšetření. Dle prvního nálezu MMM negativní.
- Odběry mozkomíšního moku byly z drenáže prováděny dle ordinace lékaře dále každé ráno. Dle citlivosti byla nasazena dvojkombinace antibiotik Benemycin a Vankomycin, po které u pacienta došlo k rozvoji výrazné leukopenie. Po konzultaci s hematologem ATB vysazena. Dále došlo k vzestupu hodnot CRP na 50 a u pacienta byla indikována operační revize rány.
- Operační revizi rány pacient podstoupil **20. 9. 2012**. Při této operaci byla pacientovi extrahována infikovaná kostní ploténka.
- I po této revizi u pacienta přetrvávaly febrilie, a to především ve večerních hodinách. V kultivacích mozkomíšního moku a hemokulturách se postupně objevovaly různé bakterie např. *Kocuria varians*, *klebsiella pneumoniae*, *staphylococcus haemolyticus*. Nasazena byla širokospektrá ATB Ceftriaxon a 12 hod. Během hospitalizace pacient přestává spolupracovat, začíná být negativistický, nechce již žádné další intervence. Po vhodně vedeném rozhovoru s lékařem v léčbě pokračuje.
- **10. 10. 2012** pacient podstoupil resuturu rány a byla mu ponechána pouze chronická a antipyretická medikace, od té doby nastalo zlepšení stavu.
- **25. 10. 2012** pacient odchází ve stabilizovaném stavu do domácího ošetřování, s extrahovanou kostní ploténkou, bez febrilií a k zánětu již nedošlo, do budoucna ho čeká kranioplastika extrahované kostní ploténky.

Ošetrovatelský proces dle modelu Virginie Hendersonové:

1. **Dýchání** – problémy s dýcháním pacient neudává. Pouze pokud je nucen ujít delší vzdálenost sám, tak se zadýchá, je to z důvodu svalového oslabení po dlouhotrvající hospitalizaci.

- 2. Výživa a hydratace** – při přijetí byl pacient dobře hydratovaný a dobře živý, dle BMI je jeho tělesná hmotnost v normě. V nemocnici měl normální stravu, dietu číslo 3. S postupující hospitalizací jedl méně, neměl chuť k jídlu i přesto, že mu bylo vysvětleno, že k hojení operační rány jsou živiny potřebné. Pokud za ním přišla rodina, přinesli mu jeho oblíbená jídla a ty většinou s chutí snědl. Během hospitalizace zhubl 4 kg.

Pitný režim byl u pacienta dostatečný a tekutiny získával i parenterální cestou při podávání intravenózní medikace.
- 3. Vylučování** – s močením pacient neměl problém, močil do WC, při zhoršení stavu do močové lahve. Problémy neudával ani s vyprazdňováním stolice. V průběhu hospitalizace měl pacient několikrát zaveden PMK, který se u pacientů rutinně zavádí, před jakýmkoliv operačním výkonem.
- 4. Pohybový režim** – pacient byl na oddělení přijat jako chodící, plně soběstačný. V průběhu hospitalizace zeslábl a chodil pouze na WC a do koupelny s doprovodem. Jídlo mu bylo donášeno na pokoj. Sebeobsluhu zvládal s dopomocí jedné osoby.
- 5. Spánek a odpočinek** – pacient doma spal bez obtíží. V nemocnici se jeho spánkový režim velmi změnil, z důvodu vysokých teplot, které ho velmi unavovaly. Většinou prospal téměř celý den i celou noc. I když prospal celou noc, ráno se cítil unavený, jak kdyby byl celou vzhůru. Po ústupu febrilií se to postupně zlepšilo.
- 6. Oblékání** – oblékal se s dopomocí jedné osoby, byl vždy upravený, čistý. Rodina se starala, aby měl vždy k dispozici své oblečení.
- 7. Regulace tělesné teploty** – téměř po celou dobu hospitalizace byl pacient febrilní, k ústupu došlo vždy po podání antipyretik. Febrilie byly doprovázeny zimnicí, proto měl pacient raději, když se v pokoji udržovalo teplo a větralo se, pouze pokud tam zrovna nebyl přítomen.
- 8. Hygiena** – s hygienou pacientovi dopomáhal ošetřující personál, potřeboval především doprovod do koupelny, umytí míst, na které se sám nedosáhl. V období, febrilních špiček, byla u pacienta prováděna hygiena na lůžku.
- 9. Ochrana před nebezpečím** – pacient byl o svém zdravotním stavu pravidelně informován, s narůstající dobou hospitalizace měl o informace stále menší zájem. Po celou dobu hospitalizace byl v kontaktu s rodinou, která ho pravidelně navštěvovala a dodávala mu sílu s komplikacemi bojovat.

- 10. Komunikace, kontakt** – při prvním přijetí na oddělení byl pacient komunikativní, s personálem žertoval. V období febrilií téměř nekomunikoval a nejevila zájem o žádný kontakt. I přesto za ním pravidelně docházela rodina a podporovala ho.
- 11. Víra** – pacient není věřící.
- 12. Práce** – již několik let je pacient invalidním důchodcem, předtím byl zaměstnán jako mechanik.
- 13. Aktivity, zájmy** – ve volných chvílích se rád věnuje zahradě a procházkám. Spoustu volného času také tráví s manželkou a dětmi.
- 14. Učení** – Pacient vystudoval střední průmyslovou školu, nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské. Edukace v průběhu hospitalizace je schopen, i když ne vždy měl zájem být o výkonech informován.

Ošetrovatelské diagnózy:

Ošetrovatelské diagnózy jsou stanoveny k prvnímu dni druhé hospitalizace, kdy byl pacient přijat pro infekční komplikace v ráně.

1. Bolest z důvodu nehojící se operační rány

Cíl: Pacient nebude pociťovat bolest nebo alespoň ucítí úlevu

Plán péče:

- Sestra pravidelně zaznamenává intenzitu bolesti do zdravotnické dokumentace a informuje lékaře
- Sestra informuje pacienta o možnostech tlumení bolesti a o možných úlevových polohách
- Sestra využívá pomůcky, které mohou intenzitu bolesti snížit – např. chladivé gelové polštářky
- Sestra pravidelně podává analgetika dle ordinace lékaře a sleduje jejich účinek

Zhodnocení: Pacientovi byl informován o možnostech tlumení bolesti, spolupracoval při zhodnocování intenzity bolesti podle VAS, pacientovi byla podávána analgetika dle ordinace lékaře a bolest ho neobtěžovala, ani mu nebránila ve spánku.

2. Změna tělesné teploty z důvodu infekčních komplikací

Cíl: Pacient bude co nejdříve afebrilní.

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech kontroluje tělesnou teplotu pacienta
- sestra o změnách tělesné teploty informuje ošetřujícího lékaře
- sestra pacientovi doporučí fyzikální metody na snížení teploty, studené obklady
- sestra podá pacientovi antipyretika dle ordinace lékaře
- sestra dbá o to, aby byl pacient stále v suchých lůžkovinách, pokud se zpotí

Zhodnocení: Pacientovi byla pravidelně kontrolována tělesná teplota, dostával antipyretika dle ordinace lékaře a po jejich podání se cítil vždy trochu lépe.

3. Snížená soběstačnost z důvodu pooperačních komplikací

Cíl: Pacient udrží, popřípadě zvýší své schopnosti v oblasti soběstačnosti

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech (1 x za týden, popř. při změně stavu) zjistí stupeň závislosti dle Barthelové testu.
- sestra dopomůže pacientovi se sebezpečí, ale zároveň se pokusí rozvíjet jeho schopnosti.
- Sestra doprovází pacienta do koupelny a na WC, popř. provede hygienu na lůžku
- Sestra dopomáhá pacientovi při přípravě stravy
- Sestra dopomáhá pacientovi s oblékáním
- Sestra spolupracuje s fyzioterapeutem a rodinou

Zhodnocení: Pacient při všech činnostech ve většině případů dobře spolupracoval a snažil se být co nejvíce soběstačný. O doprovod na WC si říkal. Když došlo ke zlepšení stavu, byl pacient opět téměř soběstačný a potřeboval pouze doprovod na delší vzdálenosti.

4. Strach pacienta z budoucnosti z důvodu další hospitalizace

Cíl: Pacient nebude mít obavy o svou budoucnost a bude o svém stavu informován

Plán péče:

- Sestra pacienta ujistí o možnosti mluvit o svých obavách a strachu z neznámého
- Veškerý zdravotní personál pacienta informuje o výkonech a zákrocích, které ho čekají
- Zdravotnický personál dá pacientovi prostor k tomu, aby kladl otázky
- Zdravotnický personál komunikuje s rodinou pacienta

Zhodnocení: Pacient o svých obavách občas hovořil, později o nich hovořil s rodinou, která o tom informovala personál. O všech výkonech byl informován a byl mu dán prostor, aby se ptal. Se zlepšujícím se zdravotním stavem, se obavy pacienta postupně vytrácely.

5. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PŽK

Cíl: U pacienta se nerozvine zánět v místě vpichu PŽK

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o nutnosti zavedení PŽK a o možných nežádoucích stavech, které mohou nastat
- Sestra pravidelně kontroluje místo vpichu
- Sestra pravidelně mění krytí PŽK
- Zdravotnický personál s invazivním vstupem pracuje vždy asepticky
- Sestra pravidelně kontroluje funkčnost PŽK
- Sestra poučí pacienta, aby vždy hlásil, pokud pocítí v místě zavedení PŽK jakékoliv nepříjemné pocity

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PŽK u pacienta nedošlo, vzhledem k dlouhotrvající parenterální ATB léčbě byl PŽK pravidelně každých 72 hodin měněn.

6. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PMK

Cíl: U pacienta se nerozvine zánět spojený se zavedením PMK

Plán péče:

- Sestra a lékař poučí pacienta o nutnosti zavedení PMK a možných nežádoucích stavech, které se mohou objevit
- Sestra sleduje vzhled a množství odváděné moče
- Sestra pravidelně mění sběrné sáčky na moč

- PMK je ponechán pouze po nezbytně dlouhou dobu
- Sestra se pravidelně ptá pacienta, zda nepocituje obtíže spojené se zavedeným PMK

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PMK u pacienta nedošlo.

7. Riziko pádu z důvodu pooperačního stavu pacienta

Cíl: U pacienta nedojde k pádu

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku pádu, jeho označení (červený náramek)
- Sestra poučí pacienta jak pádu předcházet (signalizační zařízení, použití zábran v lůžku, doprovod na WC a do koupelny)
- Sestra pravidelně kontroluje bezpečné prostředí (zabrzdný noční stolek, zda není mokrá podlaha)

Zhodnocení: K pádu pacienta během hospitalizace nedošlo, signalizační zařízení používal a na WC a do koupelny chodil za doprovodu zdravotnického personálu.

8. Riziko vzniku TEN z důvodu dlouhodobějšího upoutání na lůžko

Cíl: U pacienta nedojde k rozvoji TEN

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku TEN
- Sestra dle ordinace lékaře pacientovi nasazuje kompresivní punčocháče
- Sestra pravidelně kontroluje prokrvení končetin
- Sestra aplikuje dle ordinace lékaře nízkomolekulární heparin
- Pacient pravidelně cvičí s fyzioterapeutem a fyzioterapeutem je poučen o cvicích, které může sám provádět na lůžku jako prevenci TEN

Zhodnocení: U pacienta během hospitalizace k rozvoji TEN nedošlo, pravidelně byl aplikován Fraxiparine, nasazovány kompresivní punčocháče a za pacientem docházela fyzioterapeutka.

3.6.2 Pacient č. 2

Základní údaje o nemocném:

Pacient: K. P.

Pohlaví: žena

Věk: 27 let

Povolání: nezaměstnaná v evidenci úřadu práce

Rodinný stav: svobodná

Přijat dne: 9. 4. 2010

Stav nemocného při přijetí:

Lékařská anamnéza:

Rodinná anamnéza: matka zdráva, otec deprese

Osobní anamnéza: Pacientka prodělala běžné dětské nemoci, sledovaná onemocnění nejuje. Za posledních 12 měsíců výrazný vzestup váhy, sledována endokrinologem.

Operace: 4x prodělala operaci levého lokte, původně pro frakturu. V roce 2009 umělé přerušení těhotenství

Farmakologická anamnéza: bez chronické medikace

Alergie: prach, pyl, peří, kočky, včelí bodnutí, seno, roztoči

Sociální anamnéza: žije s přítelem

Abusus: Pacient alkohol nepije, kouří 5 cigaret za den

Nynější onemocnění:

Pacientka byla na neurochirurgickou kliniku přijata k resekci tumoru frontálně vpravo. Přibližně 14 dní pociťovala bolesti hlavy, postupně se rozvíjela diplopie a přidalo se zvracení. Navštívila oční oddělení, kde bylo zjištěno městnání papily na pravém oku, na MR mozku zjištěna expanze ve frontálním laloku. S největší pravděpodobností se jedná o anaplastický oligodendrogliom grade 3.

Fyzikální vyšetření při přijetí na oddělení:

TK: 120/60 mm Hg

Puls: 110/min

Počet dechů: 14/min

Tělesná teplota: 36,8 C

Hmotnost: 116 kg

Výška: 168 cm

BMI: 41,1 obezita

Vědomí: Pacientka je při vědomí, orientovaná místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: normální, bez obtíží

Zrak: Diplopie na pravém oku

Bolest: pacientka žádné bolesti neudávala

Norton skóre: 34 bodů – u pacientky není riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 100 bodů – pacientka není závislá na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 0 bodů – u pacientky není riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Pacientka byla na neurochirurgickou kliniku přijata dne 9. 4. 2010 k akutní operaci expanze frontálně vpravo, která byla náhodně zjištěna na očním vyšetření dnes. Operační výkon proběhl dne 10. 4. 2010. Její stav byl stabilizovaný, pacientka spontánně ventilující, normotenzní. Před výkonem byla velmi rozrušená, proto se u ní objevila výrazná tachykardie.
- **Den operace** dne 10. 4. pacientka podstoupila exstirpaci tumoru, vzhledem k lokalizaci nádoru (v blízkosti corpus callosum) a rozsahu a délce operačního výkonu byla z operačního sálu přeložena na kliniku anestezie a resuscitace ke komplexní resuscitační péči. Na KARIM byla přijata po 5 hodinové operaci v 17:15 od přijetí neuroprotektivní režim, kontinuální analgosedace, UPV. Ve 20:00 na kontrolním CT mozku zjištěn akutní EDH a SDH nad levou hemisférou, edém levé hemisféry s přetlakem středových struktur a pooperační pneumocephalus. Indikována neodkladná operační revize, poté pacientka opět přijata na KARIM, kde provedeno kontrolní CT, kde již není hematom patrný. Na CT je ovšem difuzní otok mozku, pacientka proto dále analgosedována s mírnou terapeutickou hypotermií, neuroprotektivní režim, podpora vazopresory, UPV. Na doporučení NCH provedeno další CT, kde drobný EDH nad okcipitálním lalokem, již neindikována operační revize, pouze drén ponechaný na spád.

- Na KARIM byla pacientka hospitalizovaná 14 dní, během té doby jí byla provedena tracheostomie, z invazivních vstupů měla zavedený CŽK, PMK, Arteriální kanylu. Postupně se stav pacientky zlepšil, po antiedematózní terapii došlo k ústupu otoku mozku, pacientka začala spontánně ventilovat. Podle mikrobiologických vyšetření provedených na ARO, měla pacientka nosohltan osídlený bakterií staphylococcus aureus a kandidou albicans. Dekanylována 23. 3., spontánně ventilující, plně orientovaná. Dne 24. 4. 2010 byla ve stabilizovaném stavu přeložena na neurochirurgickou JIP.
- V průběhu hospitalizace na NCH JIP u pacientky dochází k vzestupu tělesné teploty a hodnot CRP, k vyšetření je odeslán punktát z likvorové pseudocysty, která se vytvořila v okolí operační rány. V pomnožení je nalezena bakterie Enterococcus faecium. Pacientce jsou nasazena ATB a antimykotika na kvasinkovou infekci v ústech.

Medikace na NCH JIP:

Perorální medikace:

Helicid 20 mg 1 – 0 – 1 (inhibitor protonové pumpy, snižuje tvorbu kyseliny chlorovodíkové v žaludku)

Egilok 50 mg 1 – 0 – 1 (betablokátor)

Neurol SR 0,5 mg na spaní (benzodiazepin, působí proti zvýšenému duševnímu napětí, proti strachu, úzkosti, proti depresím a celkově zklidňuje)

Nizoral 2 – 0 – 0 cucat (antimykotikum)

Intravenózní medikace:

Furosemid dle diurézy (diuretikum)

Lendacin 1 g a 12 hodin (antibiotikum ze skupiny cefalosporinů, které prochází skrz hematoencefalickou bariéru)

Novalgin 5 mg při bolesti, max. a 8 hod (analgetikum)

Subkutánní medikace:

Fraxiparine 0,4 ml 1 x den (nízkomolekulární heparin jako prevence TEN)

Fyzikální vyšetření při přijetí z KARIM

TK: 120/65 mm Hg

Puls: 72/min

Počet dechů: 14/min

Tělesná teplota: 37,5 C

Hmotnost: 116 kg

Výška: 168 cm

BMI: 41,1 obezita

Vědomí: Pacientka je při vědomí, orientovaná místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: pacientka zatím nebyla vertikalizovaná

Krk: ameningeální

Bolest: pacientka udávala bolesti hlavy, především při změně polohy

Norton skóre: 32 bodů – u pacientky není riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 60 bodů – pacientka je středně závislá na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 35 bodů – u pacientky je riziko pádu

Ošetřovatelský proces dle modelu Virginie Hendersonové:

- 1. Dýchání** – problémy s dýcháním pacientka neudává. Během hospitalizace byla na UPV, nyní již dýchá spontánně, bez obtíží.
- 2. Výživa a hydratace** – při přijetí byla pacientka dobře hydratovaná. Dle BMI trpí pacientka těžkou obezitou. Sama udává, že nejvíce přibrala za posledních 12 měsíců, aniž by nějak měnila svůj jídelníček. Z tohoto důvodu je nyní sledována u endokrinologa. V průběhu hospitalizace měla dietu číslo 3. Pitný režim byl u pacientky dostatečný a tekutiny získávala i parenterální cestou při podávání intravenózní medikace. Po ukončení intravenózní medikace neměla s pitným režimem problém.
- 3. Vylučování** – problémy s močením pacientka neudávala, v průběhu hospitalizace měla zavedený i PMK, po jeho vytažení močila bez obtíží. Problémy neudává ani při vyprazdňování stolice.
- 4. Pohybový režim** – pacientka byla na oddělení přijata jako chodící, plně soběstačná. V průběhu hospitalizace byla 14 dní na KARIM, kde byla upoutána na lůžko. Po vertikalizaci se během pár dní za pomoci fyzioterapeutky opět začala pohybovat sama bez obtíží.

5. **Spánek a odpočinek** – pacientka doma spala bez obtíží. V nemocnici má s usínáním problémy a proto jí byla na noc předepsaná lékařem medikace k celkovému zklidnění. Při užívání této medikace se jí spalo dobře a ráno se cítila odpočatá.
6. **Oblékání** – pacientka byla vždy čistá a upravená, před koncem hospitalizace byla schopná se obléci sama.
7. **Regulace tělesné teploty** – po operačním výkonu se u pacientky vyskytly časté subfebrílie, občas byla i febrilní. Horečka dobře reagovala na podaná antipyretika.
8. **Hygiena** – S hygienou potřebovala pacientka dopomoc, po dlouhodobém upoutání na lůžko byla zesláblá a v koupelně se sama bála, aby například neupadla. Hygienu dutiny ústní, česání a podobné drobné úkony zvládala bez dopomoci.
9. **Ochrana před nebezpečím** – pacientka byla o svém zdravotním stavu pravidelně informována. O svůj zdravotní stav se hodně zajímala a ošetřujícímu personálu často kladla otázky, které se týkaly jejího stavu. Měla velké obavy z budoucnosti. S informací se nedokázala během hospitalizace smířit, jelikož se diagnózu dozvěděla pouze jeden den před operací. I rodina pacientky se o její zdravotní stav zajímala.
10. **Komunikace, kontakt** – pacientka byla komunikativní, s personálem hodně mluvila. Byla ráda, když si měla s kým popovídat. Dobře vycházela i se spolupacientkami. Často ji navštěvovala rodina a přítel.
11. **Víra** – pacientka není věřící.
12. **Práce** – v této době byla pacientka nezaměstnaná a vedena na Úřadu práce, je vyučená servírka.
13. **Aktivita, zájmy** – ve volných chvílích se ráda věnuje procházkám a své rodině a příteli. Dříve také ráda sportovala.
14. **Učení** – Pacient vystudoval střední hotelovou školu, nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské. Edukace v průběhu hospitalizace byla schopna, krom doby kdy byla analgosedována na oddělení KARIM. Podávaným informacím rozuměla a kladla doplňující otázky.

Ošetrovatelské diagnózy:

Ošetrovatelské diagnózy jsou stanoveny ke dni, kdy byla pacientka přeložena z oddělení KARIM na NCH JIP.

1. Bolest hlavy z důvodu operačního výkonu

Cíl: Pacientka nebude pociťovat bolest nebo alespoň ucítí úlevu

Plán péče:

- Sestra pravidelně zaznamenává intenzitu bolesti do zdravotnické dokumentace a informuje lékaře
- Sestra informuje pacienta o možnostech tlumení bolesti a o možných úlevových polohách
- Sestra využívá pomůcky, které mohou intenzitu bolesti snížit – např. chladivé gelové polštářky
- Sestra pravidelně podává analgetika dle ordinace lékaře a sleduje jejich účinek

Zhodnocení: Pacientka byla informována o možnostech tlumení bolesti, spolupracovala při zhodnocování intenzity bolesti podle VAS, pacientce byla podávána analgetika dle ordinace lékaře a bolest jí neobtěžovala, ani jí nebránila ve spánku.

2. Změna tělesné teploty z důvodu infekčních komplikací

Cíl: Pacientka bude co nejdříve afebrilní.

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech kontroluje tělesnou teplotu pacientky
- sestra o změnách tělesné teploty informuje ošetřujícího lékaře
- sestra pacientce doporučí fyzikální metody na snížení teploty, studené obklady
- sestra podá pacientce antipyretika dle ordinace lékaře
- sestra dbá o to, aby byla pacientka stále v suchých lůžkovinách, pokud se zpotí

Zhodnocení: Pacientce byla pravidelně kontrolována tělesná teplota, dostávala antipyretika dle ordinace lékaře a po jejich podání se cítil vždy lépe.

3. Snížená soběstačnost z důvodu dlouhodobého upoutání na lůžko

Cíl: Pacientka udrží, popřípadě zvýší své schopnosti v oblasti soběstačnosti

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech (1 x za týden, popř. při změně stavu) zjistí stupeň závislosti dle Barthelové testu.
- Sestra dopomůže pacientce se sebedečím, ale zároveň se pokusí rozvíjet její schopnosti.
- Sestra pomáhá pacientce s přípravou stravy
- Sestra pomáhá pacientce s oblékáním
- Sestra doprovází pacientku do koupelny
- Sestra spolupracuje s fyzioterapeutem a rodinou

Zhodnocení: Pacientka potřebovala dopomoc při všech činnostech. Spolupracovala a snažila se být co nejvíce soběstačná. Po vertikalizaci a rehabilitaci s fyzioterapeutkou byla pacientka zcela soběstačná a vyžadovala jen doprovod do koupelny na celkovou hygienu.

4. Strach pacientky z nejisté budoucnosti z důvodu závažné diagnózy

Cíl: Pacientka o své diagnóze informována a bude vědět, co ji do budoucna čeká

Plán péče:

- Sestra pacientku ujistí o možnosti mluvit o svých obavách a strachu z neznámého
- Sestra informuje o obavách lékaře a zajistí, aby měli klid na rozhovor, kdy lékař pacientce vše vysvětlí
- Zdravotnický personál dá pacientovi prostor k tomu, aby kladl otázky
- Zdravotnický personál komunikuje s rodinou pacienta

Zhodnocení: Pacientka o svých obavách často hovořila, svůj stav rozebírala i s rodinou a přítelem. Pacientka byla obecně informována i o následné onkologické léčbě. O všech výkonech byla informována a byl jí dán prostor, aby se ptala.

5. Porucha spánku z důvodu hospitalizace

Cíl: Pacientka bude dobře usínat, klidně spát a ráno se cítit odpočatá

Plán péče:

- Sestra informuje o problémech se spánkem ošetřujícího lékaře
- Sestra před spaním vyvětrá pokoj
- Sestra se snaží co nejvíce odstranit rušivé vlivy
- Sestra podá před spaním medikaci dle ordinace lékaře

Zhodnocení: Po podané medikaci pacientka spala téměř bez obtíží, ráno se cítila odpočatá.

6. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů (CŽK, Arteriální kanyla, spádová drenáž, rána po tracheostomii)

Cíl: U pacientky se nerozvine zánět v místě vpichu PŽK

Plán péče:

- Sestra poučí pacientku o nutnosti zachování invazivních vstupů a o možných nežádoucích stavech, které mohou nastat
- Sestra pravidelně kontroluje místa vpichu
- Sestra kontroluje ránu po provedené tracheostomii
- Sestra pravidelně mění krytí u invazivních vstupů a převazuje ránu po tracheostomii
- Zdravotnický personál s invazivním vstupem pracuje vždy asepticky
- Sestra pravidelně kontroluje funkčnost invazivních vstupů
- Sestra poučí pacientku, aby vždy hlásil, pokud pocítí v místě zavedení invazivních vstupů jakékoliv nepříjemné pocity

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s invazivními vstupy a provedenou tracheostomií nedošlo.

7. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PMK

Cíl: U pacientky se nerozvine zánět spojený se zavedením PMK

Plán péče:

- Sestra a lékař poučí pacientky o nutnosti zavedení PMK a možných nežádoucích stavech, které se mohou objevit
- Sestra sleduje vzhled a množství odváděné moče
- Sestra pravidelně mění sběrné sáčky na moč
- PMK je ponechán pouze po nezbytně dlouhou dobu

- Sestra se pravidelně ptá pacienta, zda nepocítuje obtíže spojené se zavedeným PMK

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PMK u pacientky nedošlo.

8. Riziko pádu z důvodu pooperačního stavu pacientky

Cíl: U pacientky nedojde k pádu

Plán péče:

- Sestra poučí pacientku o riziku pádu, jeho označení (červený náramek)
- Sestra poučí pacientku jak pádu předcházet (signalizační zařízení, použití zábran v lůžku, doprovod na WC a do koupelny)
- Sestra pravidelně kontroluje bezpečné prostředí (zabrzdný noční stolek, zda není mokrá podlaha)

Zhodnocení: K pádu pacientky během hospitalizace nedošlo, signalizační zařízení používala.

9. Riziko vzniku TEN z důvodu dlouhodobějšího upoutání na lůžko

Cíl: U pacienta nedojde k rozvoji TEN

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku TEN
- Sestra dle ordinace lékaře pacientovi nasazuje kompresivní punčocháče
- Sestra pravidelně kontroluje prokrvení končetin
- Sestra aplikuje dle ordinace lékaře nízkomolekulární heparin
- Pacient pravidelně cvičí s fyzioterapeutem a fyzioterapeutem je poučen o cvicích, které může sám provádět na lůžku jako prevenci TEN

Zhodnocení: U pacienta během hospitalizace k rozvoji TEN nedošlo, pravidelně byl aplikován Fraxiparine, nasazovány kompresivní punčocháče a za pacientem docházela fyzioterapeutka.

3.6.3 Pacient č. 3

Základní údaje o nemocném:

Pacient: A. Z.

Pohlaví: žena

Věk: 63 let

Povolání: Vedoucí cestovní kanceláře

Rodinný stav: rozvedená

Přijat dne: 21. 6. 2012

Stav nemocného při přijetí:

Lékařská anamnéza:

Rodinná anamnéza: otec zemřel na karcinom prostaty v 80 letech, matka zemřela v 89 letech na stáří, 1 dcera zdráva

Osobní anamnéza: Pacientka prodělala běžné dětské nemoci, sledovaná onemocnění nejuje. Invazivní duktální karcinom prsu vlevo v roce 2008

Operace: Resekce metastázy v mozečku v roce 2009, po ablaci prsu pro karcinom v roce 2008, po plastické operaci víček a břicha, v roce 2010 kyfoplastika pro frakturu L3

Farmakologická anamnéza: Femara, Tyverb, Novalgin, Helicid, Cerucal, Fraxiparine

Alergie: pacientka žádné alergie neudává

Sociální anamnéza: Invalidní důchodce, žije s manželkou

Abusus: Pacientka kouří 10-15 cigaret za den, alkohol pije příležitostně

Nynější onemocnění:

Pacientka byla na neurochirurgickou kliniku přijata dne 21. června 2012. Pacientka se vrátila po předchozím propuštění pro dehiscenci v ráně. Operace proběhla 21. 5. 2012. Do domácího ošetřování byla propuštěna 28. 5. 2012. V době domácího léčení se u pacientky objevila likvorea z rány, proto byla od 4.6 do 15.6. opět hospitalizována. Likvorea byla po určitou dobu řešena přidáním stehů, nyní se již jedná o dehiscenci s hnisavou sekrecí z rány.

Fyzikální vyšetření při přijetí na oddělení:

TK: 150/80 mm Hg

Puls: 75/min

Počet dechů: 16/min

Tělesná teplota: 37,4 C

Hmotnost: 75 kg

Výška: 170 cm

BMI: 26 nadváha

Vědomí: Pacientka je při vědomí, ale spavá, orientovaná místem, časem, osobou. na výzvu spolupracuje, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: pacientka je ležící

Bolest: pacientka udává již déle trvající bolesti hlavy

Norton skóre: 23 bodů – u pacientky je riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 40 bodů – pacientka je vysoce závislá na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 55 bodů – u pacientky je vysoké riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Pacientka byla přijata na neurochirurgickou kliniku dne 21. 6. 2012 pro dehiscenci v ráně s hnisavou sekrecí. Při příjmu byla velmi spavá, na výzvu však vyhověla všem úkolům. Při příjmu byla pacientka hypertenzní, subfebrilní. Z jizvy rány jí vytékala hnisavá sekrece, byl proveden stěr z rány a odeslán na bakteriologické vyšetření, které prokázala v ráně staphylococcus aureus. Pacientce byly provedeny i kompletní odběry krve, kde byly zjištěny známky záněty, hodnota CRP byla 70.
- **Druhý den hospitalizace** pacientka podstoupila operační revizi rány, po operaci byla přijata na neurochirurgickou JIP. Při příjmu na oddělení byla ve stabilizovaném stavu. Neurologicky byla lucidní, vyhověla s latencí, GCS 15, zornice izokorické. Oběh bez podpory katecholaminů, normotenzní, normokardická.
- Z invazivních vstupů měla pacientka zavedený CŽK, PMK, 2 x PŽK a lumbální drenáž u které byl odvod MMM stanoven na 200 ml za den. Po 6hodinách se u pacientky sledoval CVP, diuréza, pravidelně byla kontrolována operační rána a stav vědomí pacientky.

Medikace v den operace:

Perorální medikace:

Femara 1 – 0 – 0 (léky používané v léčbě karcinomu prsu)

Tyverb 6 – 0 – 0

Intravenózní medikace:

Ceftriaxon 2 gramy a 12 hodin (Antibiotikum ze skupiny cefalosporinů, které procházejí hematoencefalickou bariérou)

Cerucal a 8 hodin (prokinetikum)

Ranital 50 mg a 8 hodin (antagonista histaminu na H2-receptorech)

Novalgin 5 ml při bolesti max. a 8 hodin (analgetikum)

Plasmalyte 1000 ml na 12 hodin

Subkutánní medikace:

Fraxiparine 0,4 ml 1 x 24 hodin (antikoagulancia, antitrombotika, nízkomolekulární hepariny)

Fyzikální vyšetření při přijetí po výkonu:

TK: 120/70 mm Hg

Puls: 77/min

Počet dechů: 17/min

Tělesná teplota: 37,1 C

SpO2: 97 % na 2 litrech kyslíku

Vědomí: Pacientka je při vědomí, orientovaná místem, časem, osobou. Spolupracující, vyhoví s latencí GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Bolest: pacientka žádné bolesti neudávala

Norton skóre: 23 bodů – u pacientky je riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 40 bodů – pacientka je vysoce závislá na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 55 bodů – u pacientky je riziko pádu

Další průběh hospitalizace:

- **Druhý den po operačním výkonu 24. 6. 2012** byla pacientka přeložena na standartní oddělení, operační rána byla každý den převazována, ale silně sákla ve střední části. Dle dalšího bakteriologického vyšetření byla pacientce přidána další ATB, Klimycin 1,2 gramu 3 x denně.

- **Dne 26. 6. 2012** si pacientka svévolně vytáhla lumbální drenáž, nad ránem byla mírně dezorientovaná, velmi spavá. Po provedení celkové hygieny byla pacientce převazována operační rána, která při dotyku dezinfekčním tamponem celá praskla, a vylil se z ní hnisavý obsah. Pacientka byla opět přeložena pro celkové zhoršení stavu přeložena na NCH JIP.
- **Dne 10. 7. 2012** pacientka podstoupila další operační revizi rány, poté byla opět hospitalizována na NCH JIP za stejného režimu jako při předchozí revizi.
- Během hospitalizace byl u pacientky pravidelně dělán stěr z rány, 16. 7. byl nalezen *Enterobacter cloacae* komplex na který byl nasazen Cotrimoxazol, z ostatních stěrů vždy vyšel *staphylococcus aureus*. ATB léčby byla konzultována s ATB centrem. Pacientka byla **přeložena dne 23. 7. 2012** na neurologické oddělení Thomayerovy nemocnice. Při překladu byla hodnocena jako GCS 14, apatická, udávala nauzeu. S fyzioterapeutem nacvičovala vertikalizaci u lůžka, byla afebrilní a pomalu klesaly hodnoty CRP. Již 10 dní dostávala parenterální výživu, pro dlouhodobě nedostatečný příjem potravin per os.

Ošetrovatelský proces dle modelu Virginie Hendersonové:

1. **Dýchání** – problémy s dýcháním pacientka neudála. Kouří až 15 cigaret denně a občas zakašle, tvrdí, že je to z toho kouření.
2. **Výživa a hydratace** – při přijetí byla pacientka dobře hydratovaná a dobře živená, dle BMI je její tělesná hmotnost těsně nad hranicí normální váhy. V nemocnici pacientka téměř vůbec nic nejí ani nepije. Byla k ní po konzultaci s ošetřujícím lékařem volána nutriční sestra, zavedlo se sledování příjmu potravy a tekutin. Pacientka jí jen malé množství z dané porce, nemá na nic chuť. Dostávala třikrát denně i sipping Nutridrink, který většinou, ale stejně nevybila. Tekutiny musí mít dodávány parenterální cestou. Před koncem hospitalizace dostávala pacientka i potravu převážně parenterální cestou.
3. **Vylučování** – s močením pacientka měla problémy již před hospitalizací, trpí stresovou inkontinencí a používala pomůcky pro inkontinentní. V průběhu hospitalizace měla zavedený PMK. V této době byla občas inkontinentní i na stolici a proto byly používány plenkové kalhotky.

4. **Pohybový režim** – pacientka byla na oddělení přijata jako ležící, plně závislá na dopomoci druhé osoby. V průběhu hospitalizace za pacientkou docházela fyzioterapeutka, a cvičily na lůžku. Postupně se pokoušely i o vertikalizaci u lůžka. Ještě před měsícem byla pacientka chodící a téměř soběstačná.
5. **Spánek a odpočinek** – pacientka neudává žádné obtíže se spánkem, v průběhu této hospitalizace byla hodně spavá, prospala téměř celé dny a občas byl problém ji udržet probuzenou, po probuzení ihned usínala znovu.
6. **Oblékání** – Pacientka se oblékala výhradně s dopomocí druhé osoby, během hospitalizace o sebe příliš nepečovala.
7. **Regulace tělesné teploty** – Velkou část hospitalizace měla pacientka zvýšenou teplotu, mezi revizemi byla dokonce febrilní. Na podaná antipyretika byla dobrá odezva, ovšem po skončení jejich účinku tělesná teplota pacientky opět stoupala.
8. **Hygiena** – hygiena byla u pacientky prováděna na lůžku nebo na pojízdném vozíku v akvarelu, veškerou péči o hygienu obstarával zdravotnický personál, pacientka se sama nebyla schopná ani učesat nebo si vyčistit zuby, stále se cítila velmi unavená.
9. **Ochrana před nebezpečím** – Pacientka byla o svém zdravotním stavu a o všech výkonech, které ji čekali informována. O svůj zdravotní stav ovšem nejevila velký zájem, byla stále velmi unavená a usínala i během edukace a podávání informací.
10. **Komunikace, kontakt** – pacientka nebyla příliš komunikativní, hodně času prospala. Moc nekomunikovala ani s rodinou a přáteli, kteří jí přišli navštívit
11. **Víra** – pacientka není věřící.
12. **Práce** – pacientka je zaměstnaná jako vedoucí cestovní kanceláře, tato práce jí vždy velmi bavila.
13. **Aktivity, zájmy** – ve volných chvílích se ráda věnuje zahrádce a procházkám, velmi ráda cestuje. Volný čas tráví také s rodinou a přítelem.
14. **Učení** – Pacientka vystudovala střední hotelovou školu. Edukace nebyla vždy schopna, nebo jí nevěnovala velmi pozornost.

Ošetřovatelské diagnózy:

Ošetřovatelské diagnózy jsou stanoveny k průběhu celé hospitalizace, kdy byla pacientka hospitalizována na NCH JIP.

1. Bolest z důvodu mozkového nádoru a nehojící se operační rány

Cíl: Pacientka nebude pociťovat bolest nebo alespoň ucítí úlevu

Plán péče:

- Sestra pravidelně zaznamenává intenzitu bolesti do zdravotnické dokumentace a informuje lékaře
- Sestra informuje pacientku o možnostech tlumení bolesti a o možných úlevových polohách
- Sestra využívá pomůcky, které mohou intenzitu bolesti snížit – např. chladivé gelové polštářky
- Sestra pravidelně podává analgetika dle ordinace lékaře a sleduje jejich účinek

Zhodnocení: Pacientka byla informována o možnostech tlumení bolesti, při hodnocení podle škály VAS příliš nespolupracovala, pacientce byla podávána analgetika dle ordinace lékaře při bolestivých grimasách v obličeji, nebo pokud si o něco na bolest řekla. Bolest jí neobtěžovala, ani jí nebránila ve spánku.

2. Změna tělesné teploty z důvodu infekčních komplikací

Cíl: Pacientka bude co nejdříve afebrilní.

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech kontroluje tělesnou teplotu pacientky
- sestra o změnách tělesné teploty informuje ošetřujícího lékaře
- sestra pacientce doporučí fyzikální metody na snížení teploty, studené obklady
- sestra podá pacientce antipyretika dle ordinace lékaře
- sestra dbá o to, aby byl pacient stále v suchých lůžkovinách, pokud se zpotí

Zhodnocení: Pacientce byla pravidelně kontrolována tělesná teplota, dostávala antipyretika dle ordinace lékaře, ale ani po jejich podání jí nebylo o mnoho lépe.

3. Snížená soběstačnost z důvodu pooperačních komplikací

Cíl: Pacientka zvýší své schopnosti v oblasti soběstačnosti

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech (1 x za týden, popř. při změně stavu) zjistí stupeň závislosti dle Barthelové testu.
- sestra dopomůže pacientce se sebedpěčí, ale zároveň se pokusí rozvíjet jeho schopnosti.
- Sestra provádí u pacientky celkovou hygienu na lůžku nebo v akvarelu
- Sestra dopomáhá pacientce při přípravě stravy a pomáhá jí s krmením
- Sestra dopomáhá pacientovi s oblékáním, popř. jí oblékne
- Sestra spolupracuje s fyzioterapeutem a rodinou

Zhodnocení: Pacientka potřebovala pomoc při všech úkonech sebedpěče, hygiena byla prováděna většinou na akvarelu v koupelně, stravu pacientka odmítala a jedla velmi sporadicky. S oblékáním potřebovala velkou pomoc, nebyla schopna o sebe sama jakkoliv pečovat.

4. Nechutenství z důvodu pooperačního stavu a nauzey

Cíl: Pacientka bude přijímat dostatečné množství potravin a bude mít dostatek vhodných živin

Plán péče:

- Sestra s lékařem zhodnotí stav výživy u pacientky
- Sestra podá po ordinaci lékaře pacientce antiemetika, aby potlačila nauzeu
- Sestra kontaktuje nutriční terapeutku
- Sestra zkontaktuje s rodinou, co má pacientka ráda a poprosí rodinu, aby jí její oblíbené jídlo donesli
- Sestra vede záznam o tom, kolik toho pacientka sní a vypije
- Sestra i lékař poučí pacientku o nutnosti přijímání tekutin a potravy

Zhodnocení: Pacientka nepřijímala téměř žádnou stravu per os, nejedla ani její oblíbená jídla, která jí donesla rodina. Stále jí obtěžovala nauzea. Proto musela být pacientce nasezena parenterální výživa.

5. Riziko vzniku dekubitů z důvodu dlouhodobého upoutání na lůžko

Cíl: U pacientky nedojde ke vzniku dekubitu.

Plán péče:

- Sestra pravidelně počítá Norton skóre a hodnotí, zda u pacientky hrozí riziko dekubitů
- Sestra sleduje predilekční místa
- Sestra pečuje o kůži pacientky, udržuje ji v suchu, pravidelně ji promašťuje
- Ošetřující personál pacientku v pravidelných intervalech polohuje
- Ošetřující personál se snaží pacientku mobilizovat
- V případě potřeby se sestra použije antidekubitární pomůcky

Zhodnocení: U pacientky v průběhu hospitalizace žádný dekubitus nevznikl.

6. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení CŽK, LD

Cíl: U pacientky se nerozvine zánět v místě vpichu CŽK, LD

Plán péče:

- Sestra poučí pacientku o nutnosti zavedení CŽK a LD a o možných nežádoucích stavech, které mohou nastat
- Sestra pravidelně kontroluje místa vpichu
- Sestra pravidelně mění krytí CŽK a LD
- Sestra sleduje, zda v okolí LD neprosakuje MMM
- Zdravotnický personál s invazivním vstupem pracuje vždy asepticky
- Sestra pravidelně kontroluje funkčnost CŽK a LD
- Sestra poučí pacientku, aby vždy hlásila, pokud pocítí v místě zavedení CŽK jakékoliv nepříjemné pocity
- Po vytažení sestra pošle konce katetrů na bakteriologické vyšetření

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s CŽK ani LD u pacientky nedošlo.

7. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PMK

Cíl: U pacientky se nerozvine zánět spojený se zavedením PMK

Plán péče:

- Sestra a lékař poučí pacientku o nutnosti zavedení PMK a možných nežádoucích stavech, které se mohou objevit
- Sestra sleduje vzhled a množství odváděné moče
- Sestra pravidelně mění sběrné sáčky na moč

- PMK je ponechán pouze po nezbytně dlouhou dobu
- Sestra se pravidelně ptá pacientky, zda nepociťuje obtíže spojené se zavedeným PMK

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PMK u pacientky nedošlo.

8. Riziko pádu z důvodu pooperačního stavu pacienta

Cíl: U pacientky nedojde k pádu

Plán péče:

- Sestra poučí pacientku o riziku pádu, jeho označení (červený náramek)
- Sestra poučí pacientku jak pádu předcházet (signalizační zařízení, použití zábran v lůžku, doprovod na WC a do koupelny)
- Sestra pravidelně kontroluje bezpečné prostředí (zabrzdný noční stolek, zda není mokrá podlaha)

Zhodnocení: K pádu pacientky během hospitalizace nedošlo.

9. Riziko vzniku TEN z důvodu dlouhodobějšího upoutání na lůžko

Cíl: U pacientky nedojde k rozvoji TEN

Plán péče:

- Sestra poučí pacientku o riziku TEN
- Sestra dle ordinace lékaře pacientce nasazuje kompresivní punčocháče
- Sestra pravidelně kontroluje prokrvení končetin
- Sestra aplikuje dle ordinace lékaře nízkomolekulární heparin
- Pacientka pravidelně cvičí s fyzioterapeutem a fyzioterapeutem je poučen o cvicích, které může sám provádět na lůžku jako prevenci TEN

Zhodnocení: U pacientky během hospitalizace k rozvoji TEN nedošlo, pravidelně byl aplikován Fraxiparine, nasazovány kompresivní punčocháče a za pacientkou docházela fyzioterapeutka.

3.6.4 Pacient č. 4

Základní údaje o nemocném:

Pacient: J. F.

Pohlaví: muž

Věk: 72 let

Povolání: Důchodce

Rodinný stav: ženatý

Přijat dne: 5. 8. 2012

Stav nemocného při přijetí:

Lékařská anamnéza:

Rodinná anamnéza: Otec zemřel v 91 letech, matka v 89 letech, oba stářím

Osobní anamnéza: Pacient prodělal běžné dětské nemoci, hypertenze, hypercholesterolemie, Morbus Parkinson, hypertrofie prostaty, pacient je pozitivní na HBsAg

Operace: Resekce meningiomu okcipitálně vpravo s peroperační embolií v 6/ 2012, po operaci prostaty 2009 a bazaliomu tváře 2008

Farmakologická anamnéza: Vesicare, Nakom, Madopar, Omnic tocas, Fraxiparine

Alergie: pacient žádné alergie neudává

Sociální anamnéza: důchodce, žije s manželkou

Abusus: nekouří, alkohol nepije

Nynější onemocnění:

Pacient byl na neurochirurgickou kliniku přijat dne 5. srpna 2012. Pacient je po operaci meningiomu okcipitálně vpravo v červnu letošního roku, opakovaně se mu v ráně objevuje městnání, občas i se sekrecí, je bez teplot či zimnice, subjektivně se cítí dobře.

Fyzikální vyšetření při přijetí na oddělení:

TK: 125/70 mm Hg

Puls: 87/min

Počet dechů: 18/min

Tělesná teplota: 36,3 C

Hmotnost: 70 kg

Výška: 173 cm

BMI: 23,4 normální váha

Vědomí: Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15, zpomalené PMT

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy,

Chůze: normální s hůlkou

Bolest: pacient žádné bolesti neudával

Norton skóre: 28 bodů – u pacienta není riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 90 bodů – pacient je lehce závislý na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 55 bodů – u pacienta je vysoké riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Pacient byl přijat na neurochirurgickou kliniku dne 5. 8. 2012 pro obtíže spojené s operační ránou, udává častou sekreci z rány a opakovaně se u něj vyskytlo městnání hnisu v operační ráně. Při příjmu byl pacient normotenzní, afebrilní. Z jizvy rány mu vytékala hnisavá sekrece, byl proveden stěr z rány a odeslán na bakteriologické vyšetření, které prokázala v ráně bakterii salmonely. Pacientovi byly provedeny i kompletní odběry krve, nebyla nalezena výraznější patologie.
- **3. den hospitalizace** pacient podstoupil operační revizi rány. Po operačním výkonu byl přeložen zpět na standartní oddělení neurochirurgie, kde mu byl monitorován krevní tlak, saturace krve, sledována operační rána a odvod do Redonova drénu. Z invazivních vstupů má pacient zavedený PŽK a RD.

Medikace v průběhu hospitalizace:

Perorální medikace:

Vesicare 5 mg 1 – 0 – 0 (anticholinergikum, snižuje zvýšenou aktivitu močového měchýře)

Nakom 1 – 1 – 1 (antiparkinsonikum)

Madopar 125 mg 0 – 0 – 0 – 1 (antiparkinsonikum)

Omnitoc 0,4 0 – 0 – 1 (Jde o blokátor α_1 - receptorů, který snižuje napětí ve svalstvu prostaty a močové trubice. To umožňuje snazší průtok moče močovou trubicí a usnadňuje se močení, používá se u mužů k léčbě benigní hyperplazie prostaty)

Intravenózní medikace:

Lendacin 1 gram a 12 hodin (Antibiotikum ze skupiny cefalosporinů, které procházejí hematoencefalickou bariérou)

Novalgin 5 ml při bolesti max. a 8 hodin (analgetikum)

Subkutánní medikace:

Fraxiparine 0,3 ml 1 x 24 hodin (antikoagulancia, antitrombotika, nízkomolekulární hepariny)

Fyzikální vyšetření při přijetí z operačního sálu:

TK: 100/60 mm Hg

Puls: 77/min

Počet dechů: 14/min

Tělesná teplota: 36,5 C

SpO2: 98 %

Vědomí: Pacient je při vědomí, orientovaná místem, časem, osobou. Spolupracující, vyhoví s latencí GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Zornice: izokorické, reagující na osvit

Bolest: pacient udával bolesti v místě operační rány

Norton skóre: 28 bodů – u pacienta není riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 90 bodů – pacient je lehce závislý na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 55 bodů – u pacienta je vysoké riziko pádu

Další průběh hospitalizace:

- **Další den po operačním výkonu** byl pacient ráno zvertikalizován. To zvládl bez obtíží, kompletní hygiena proběhla ve sprše za asistence ošetřujícího personálu. Celou dobu hospitalizace byl afebrilní, ze stěru z rány opakovaně ve výtěrech zjištěna bakterie salmonely, která byla rezistentní na Nitrofurantoin. Z vyšetření se zjistilo, že pacient má i v krvi pozitivní protilátky na přítomnost Salmonely. Nikdy mu nezpůsobovala žádné obtíže a netušil, jak dlouho u něj tato pozitivita může trvat. Operační rána byla klidná, bez zvýšené sekrece či fluktuace.
- **Dne 10. 8. 2012** byl pacient propuštěn do domácího ošetřování. Dle propouštěcí zprávy se měl pacient dostavit na kontrolu 10. pooperační den, kdy se rovněž vyndají stehy z rány.

Ošetrovatelský proces dle modelu Virginie Hendersonové:

1. **Dýchání** – problémy s dýcháním pacient neudál. Nekouří ani nikdy nekouřil, neudává žádný kašel.
2. **Výživa a hydratace** – při přijetí byla pacient dobře hydratovaný a dobře živý, dle BMI je jeho tělesná hmotnost v normě. Problémy s příjmem potravy a tekutin neměl. V jídle není vybíravý a chutná mu téměř všechno.
3. **Vylučování** – s močením má pacient obtíže, trpí benigní hyperplazií prostaty a častým nucením na močení, což ho obtěžuje především v noci. Problémy s vyprazdňováním stolice neudává.
4. **Pohybový režim** – pacient je chodící s hůlkou, je ale naprosto soběstačný a pouze v koupelně měl dohled ošetřujícího personálu. Vše co potřeboval, si zvládl udělat sám. Sestra mu pomáhala pouze s mytím zad a utíráním nohou.
5. **Spánek a odpočinek** – pacient neudává žádné obtíže se spánkem. V průběhu hospitalizace byl na nadstandartním pokoji, takže ho v noci nic nevyrušovalo a ráno vstával odpočatý.
6. **Oblékání** – Pacient se zvládl obléknout sám, chodil vždy čistý a upravený. O svůj zevnějšek dbal.
7. **Regulace tělesné teploty** – Pacient neměl problémy s regulací tělesné teploty, i přesto že měl zánětlivou komplikaci v ráně, k vzestupu teploty u něj v průběhu hospitalizace nedošlo.
8. **Hygiena** – Hygiena prováděl pacient v koupelně, zvládl skoro vše sám, sestra mu pouze mírně dopomáhala a dohlížela na to, aby pacient v koupelně nespádl.
9. **Ochrana před nebezpečím** – Pacient byl o svém zdravotním stavu a o všech výkonech, které ho čekali informován. O svůj zdravotní stav se zajímal a zajímala se o něj i pacientova rodina.
10. **Komunikace, kontakt** – Pacient neměl problém s komunikací. Komunikoval i s rodinou, která ho často navštěvovala.
11. **Víra** – pacient není věřící.
12. **Práce** – Pacient je již několik let v důchodu.
13. **Aktivity, zájmy** – ve volných chvílích rád luští křížovky a je se svými vnoučaty. Rád chodí i do přírody.
14. **Učení** – Pacient vystudoval vysokou školu technického zaměření. Edukace byl schopen.

Ošetrovatelské diagnózy:

Ošetrovatelské diagnózy jsou stanoveny k průběhu celé hospitalizace, kdy byl pacient hospitalizován na Neurochirurgické klinice.

1. Bolest hlavy z důvodu revize operační rány

Cíl: Pacient nebude pociťovat bolest nebo alespoň ucítí úlevu

Plán péče:

- Sestra pravidelně zaznamenává intenzitu bolesti do zdravotnické dokumentace a informuje lékaře
- Sestra informuje pacienta o možnostech tlumení bolesti a o možných úlevových polohách
- Sestra využívá pomůcky, které mohou intenzitu bolesti snížit – např. chladivé gelové polštářky
- Sestra pravidelně podává analgetika dle ordinace lékaře a sleduje jejich účinek

Zhodnocení: Pacient byl informován o možnostech tlumení bolesti, při hodnocení podle škály VAS příliš spolupracoval a o analgetika si v případě bolesti říkal. Bolest ho neobtěžovala, ani mu nebránila ve spánku.

2. Snížená soběstačnost z důvodu Parkinsonovy choroby

Cíl: Pacient udrží své schopnosti v oblasti soběstačnosti

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech (1 x za týden, popř. při změně stavu) zjistí stupeň závislosti dle Barthelové testu.
- sestra dopomůže pacientovi s hygienou ve sprše, dohlédne na to, aby pacient neupadl na kluzkém povrchu.

Zhodnocení: Pacient potřeboval pouze malou pomoc při celkové hygieně ve sprše.

Jinak o sebe zvládal pečovat zcela sám.

3. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PŽK, RD

Cíl: U pacienta se nerozvine zánět v místě vpichu PŽK, RD

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o nutnosti zavedení PŽK a RD a o možných nežádoucích stavech, které mohou nastat
- Sestra pravidelně kontroluje místa vpichu a vstupu
- Sestra pravidelně mění krytí PŽK a RD
- Sestra sleduje, zda v okolí RD neprosakuje MMM, popřípadě zda RD MMM neodvádí
- Zdravotnický personál s invazivním vstupem pracuje vždy asepticky
- Sestra pravidelně kontroluje funkčnost PŽK a RD
- Sestra poučí pacienta, aby vždy hlásil, pokud pocítí v místě zavedení PŽK jakékoliv nepříjemné pocity

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PŽK ani RD u pacientky nedošlo.

4. Riziko pádu z důvodu základního onemocnění

Cíl: U pacienta nedojde k pádu

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku pádu, jeho označení (červený náramek)
- Sestra poučí pacienta jak pádu předcházet (signalizační zařízení, použití zábran v lůžku, doprovod na WC a do koupelny)
- Sestra pravidelně kontroluje bezpečné prostředí (zabrzdný noční stolek, zda není mokrá podlaha)

Zhodnocení: K pádu pacienta během hospitalizace nedošlo.

5. Riziko vzniku TEN z důvodu snížené tělesné aktivity

Cíl: U pacienta nedojde k rozvoji TEN

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku TEN
- Sestra dle ordinace lékaře pacientce nasazuje kompresivní punčocháče
- Sestra pravidelně kontroluje prokrvení končetin
- Sestra aplikuje dle ordinace lékaře nízkomolekulární heparin

Zhodnocení: U pacienta během hospitalizace k rozvoji TEN nedošlo, pravidelně byl aplikován Fraxiparine, nasazovány kompresivní punčocháče.

3.6.5 Pacient č. 5

Základní údaje o nemocném:

Pacient: L. V.

Pohlaví: muž

Věk: 37 let

Povolání: hasič

Rodinný stav: ženatý

Přijat dne: 29. 5. 2013

Stav nemocného při přijetí:

Lékařská anamnéza:

Rodinná anamnéza: babička zemřela na karcinom, rodiče jsou zdraví

Osobní anamnéza: Pacient prodělal běžné dětské nemoci. Sledovaná onemocnění nejuje.

Operace: Pacient prodělal operaci strabismu

Farmakologická anamnéza: sine

Alergie: pacient žádné alergie neudává

Sociální anamnéza: vedoucí hasičského sboru, žije s manželkou

Abusus: Pacient alkohol pije příležitostně, nekouří

Nynější onemocnění:

Pacient byl na neurochirurgickou kliniku přijat dne 29. května 2013 k resekci LGG parietálně vpravo postcentrálně. Pacient poslední dobou pociťoval nauzeu, vertigo a necitlivost LDK. Na MRI zjištěn LGG.

Fyzikální vyšetření při přijetí na oddělení:

TK: 135/95 mm Hg

Puls: 70/min

Počet dechů: 18/min

Tělesná teplota: 36,3 C

Hmotnost: 110 kg

Výška: 180 cm

BMI: 34 obezita

Vědomí: Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: normální, bez obtíží

Bolest: pacient žádné bolesti neudával

Norton skóre: 32 bodů – u pacienta není riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 90 bodů – pacient je lehce závislý na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 35 bodů – u pacienta je vysoké riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Pacient byl přijat na neurochirurgickou kliniku dne 29. 5. 2013 k plánované resekci nízkostupňového gliomu postcentrálně vpravo, která proběhla dne 3.6. Po operačním výkonu byl pacient přijat na KARIM. Přijetí na KARIM bylo indikováno pro náročnost operačního výkonu. Z invazivních vstupů měl zavedený CŽK, PMK, PŽK, byl orotracheálně zaintubovaný. Jeho stav byl stabilizovaný. Operační rána nesákla.
- **První pooperační den** byl pacient extubován a přeložen na neurochirurgickou JIP. Medikace ordinovaná na NCH JIP:
 - **Dexamed 4 mg intravenózně a 6 hod** (kortikoid, který zabraňuje rozvoji pooperačního otoku mozkové tkáně)
 - **Omeprazol intravenózně a 12 hod** (patří do skupiny léčiv nazývané antagonisté histaminu na H₂-receptorech. Zabraňuje tvorbě vředu při současném užívání kortikoidů)
 - **Paracetamol 10 mg na ml intravenózně max. a 6 hod při bolesti** (analgetikum)
 - **Torecan 1 amp v 19:15 pro nevolnost** (antiemetikum)
- **Druhý pooperační den** byl pacient zvertikalizován, byla provedena celková hygiena ve sprše, převázaná operační rána a všechny invazivní vstupy. Po vertikalizaci byl pacientovi dle ordinace lékaře vytažen PMK. Rána ani invazivní vstupy nejevili známky infekce.
- Po zbytek hospitalizace byl pacient afebrilní, operační rána byla klidná, a žádný invazivní vstup nejevil známky probíhající infekce. Dne 10. 6. 2013 byl propuštěn do domácího ošetřování.

- Dne 10. 7. byl pacient znova přijat pro hnisající komplikaci v ráně, která se projevila již 10 dní po propuštění, cestou ambulance byl pacientovi proveden stěr z rány, který prokázal staphylococcus aureus. Pacient dostal perorální ATB. Nyní přichází k operační revizi rány.

Fyzikální vyšetření při druhém přijetí:

TK: 130/90 mm Hg

Puls: 75/min

Počet dechů: 18/min

Tělesná teplota: 36,8 C

Hmotnost: 110 kg

Výška: 180 cm

BMI: 34 obezita

Vědomí: Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem, osobou. Spolupracující, GCS 15

Řeč: bez dysartrie a bez fatické poruchy

Chůze: normální, bez obtíží

Bolest: pacient udává občasné bolesti v místě operační rány

Norton skóre: 32 bodů – u pacienta není riziko vzniku dekubitů

Barthel test: 90 bodů – pacient je lehce závislý na dopomoci druhé osoby

Riziko pádu: 35 bodů – u pacienta je riziko pádu

Průběh hospitalizace:

- Během druhé hospitalizace strávil pacient na oddělení neurochirurgie pouze 4 dny. Operační rána byla převazována a pečlivě dezinfikována, pacient dostával ATB dle citlivosti. Byl subfebrilní, ale jelikož byl ATB přeléčen již před hospitalizací, tak hodnoty CRP byly nízké.
- U pacienta bylo provedeno kontrolní CT vyšetření, které nevykazovalo důvod k operační revizi rány. Jelikož u pacienta došlo k poklesu teplot, CRP bylo nízké a operační rána přestala secernovat, byl pacient 4. den propuštěn do domácího ošetřování s perorálními ATB. Docházel již jen na kontroly na neurochirurgickou ambulanci.

Ošetrovatelský proces dle modelu Virginie Hendersonové:

1. **Dýchání** – problémy s dýcháním pacient neudává. Nekouří, aktivně sportuje, nezadýchává se.
2. **Výživa a hydratace** – při přijetí byl pacient dobře hydratovaný a dobře živý, dle BMI je jeho tělesná hmotnost v oblasti obezity. Pacient je přitom spíše svalového typu. V nemocnici měl normální stravu, dietu číslo 3. V průběhu hospitalizace nepociťoval nechutenství. Snědl vždy téměř celé porce
Pitný režim byl u pacienta dostatečný, nejraději má ředěné džusy a čistou neperlivou vodu.
3. **Vylučování** – s močením pacient neměl problém, močil do WC. Problémy neudával ani s vyprazdňováním stolice.
4. **Pohybový režim** – pacient byl na oddělení přijat jako chodící, plně soběstačný. Krom prvního pooperačního dne, kdy byl upoután na lůžko, byl plně soběstačný i v celém průběhu hospitalizace.
5. **Spánek a odpočinek** – pacient neměl se spánkem žádné obtíže, ráno se cítil odpočatý a vyspalý. Jediná noc kdy nemohl usnout, byla noc před operací.
6. **Oblékání** – v oblasti oblékání byl pacient zcela soběstačný. Byl vždy čistě oblečen a upraven.
7. **Regulace tělesné teploty** – pacient trpěl v průběhu hospitalizace na subfebrilie, několikrát byl i febrilní. Po podání antipyretik býval afebrilní.
8. **Hygiena** – S hygienou nepotřeboval pacient krom prvního pooperačního dne žádnou pomoc, byl vždy čistý, oholený. O osobní hygienu dbal.
9. **Ochrana před nebezpečím** – pacient byl o svém zdravotním stavu pravidelně informován. O svůj zdravotní stav se zajímal. Po celou dobu hospitalizace byl v kontaktu s rodinou, která ho pravidelně navštěvovala a také se o jeho zdravotní stav zajímala.
10. **Komunikace, kontakt** – pacient byl komunikativní, s personálem i rodinou bez problémů komunikoval.
11. **Víra** – pacient není věřící.
12. **Práce** – pacient je vedoucím hasičského sboru. Práce ho velmi baví, jen si není jistý, jestli ji ještě bude moci v plném nasazení vykonávat.
13. **Aktivity, zájmy** – ve volných chvílích se rád věnuje rodině a sportu. Spoustu volného času tráví s manželkou a dětmi.

14. Učení – Pacient má vysokoškolské vzdělání a hodnost major. Edukace byl schopen, všemu rozuměl.

Ošetřovatelské diagnózy:

Ošetřovatelské diagnózy jsou stanoveny k prvnímu dni druhé hospitalizace, kdy byl pacient přijat pro infekční komplikace v ráně.

1. Bolest z důvodu nehojící se operační rány

Cíl: Pacient nebude pociťovat bolest nebo alespoň ucítí úlevu

Plán péče:

- Sestra pravidelně zaznamenává intenzitu bolesti do zdravotnické dokumentace a informuje lékaře
- Sestra informuje pacienta o možnostech tlumení bolesti a o možných úlevových polohách
- Sestra využívá pomůcky, které mohou intenzitu bolesti snížit – např. chladivé gelové polštářky
- Sestra pravidelně podává analgetika dle ordinace lékaře a sleduje jejich účinek

Zhodnocení: Pacientovi byl informován o možnostech tlumení bolesti, spolupracoval při zhodnocování intenzity bolesti podle VAS, pacientovi byla podávána analgetika dle ordinace lékaře a bolest ho neobtěžovala, ani mu nebránila ve spánku.

2. Změna tělesné teploty z důvodu infekčních komplikací

Cíl: Pacient bude co nejdříve afebrilní.

Plán péče:

- sestra v pravidelných intervalech kontroluje tělesnou teplotu pacienta
- sestra o změnách tělesné teploty informuje ošetřujícího lékaře
- sestra pacientovi doporučí fyzikální metody na snížení teploty, studené obklady
- sestra podá pacientovi antipyretika dle ordinace lékaře
- sestra dbá o to, aby byl pacient stále v suchých lůžkovinách, pokud se zpotí

Zhodnocení: Pacientovi byla pravidelně kontrolována tělesná teplota, dostával antipyretika dle ordinace lékaře a po jejich podání se cítil vždy lépe.

3. Strach pacienta z budoucnosti z důvodu závažné diagnózy

Cíl: Pacient nebude mít obavy o svou budoucnost a bude o svém stavu informován

Plán péče:

- Sestra pacienta ujistí o možnosti mluvit o svých obavách a strachu z neznámého
- Veškerý zdravotní personál pacienta informuje o výkonech a zákrocích, které ho čekají
- Zdravotnický personál dá pacientovi prostor k tomu, aby kladl otázky
- Zdravotnický personál komunikuje s rodinou pacienta

Zhodnocení: Pacient o svých obavách občas hovořil, obavy měl především, co se týkalo zaměstnání. O obavách hovořil i s rodinou. O všech výkonech byl informován a byl mu dán prostor, aby se ptal.

4. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PŽK

Cíl: U pacienta se nerozvine zánět v místě vpichu PŽK

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o nutnosti zavedení PŽK a o možných nežádoucích stavech, které mohou nastat
- Sestra pravidelně kontroluje místo vpichu
- Sestra pravidelně mění krytí PŽK
- Zdravotnický personál s invazivním vstupem pracuje vždy asepticky
- Sestra pravidelně kontroluje funkčnost PŽK
- Sestra poučí pacienta, aby vždy hlásil, pokud pocítí v místě zavedení PŽK jakékoliv nepříjemné pocity

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PŽK u pacienta nedošlo, vzhledem k dlouhotrvající parenterální ATB léčbě byl PŽK pro nefunkčnost několikrát vyměněn.

5. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PMK

Cíl: U pacienta se nerozvine zánět spojený se zavedením PMK

Plán péče:

- Sestra a lékař poučí pacienta o nutnosti zavedení PMK a možných nežádoucích stavech, které se mohou objevit
- Sestra sleduje vzhled a množství odváděné moče
- Sestra pravidelně mění sběrné sáčky na moč
- PMK je ponechán pouze po nezbytně dlouhou dobu
- Sestra se pravidelně ptá pacienta, zda nepocítuje obtíže spojené se zavedeným PMK

Zhodnocení: K zánětlivé komplikaci spojené s PMK u pacienta nedošlo.

6. Riziko pádu z důvodu pooperačního stavu pacienta

Cíl: U pacienta nedojde k pádu

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku pádu, jeho označení (červený náramek)
- Sestra poučí pacienta jak pádu předcházet (signalizační zařízení, použití zábran v lůžku, doprovod na WC a do koupelny)
- Sestra pravidelně kontroluje bezpečné prostředí (zabrzdný noční stolek, zda není mokrá podlaha)

Zhodnocení: K pádu pacienta během hospitalizace nedošlo, signalizační zařízení používal a na WC a do koupelny chodil za doprovodu zdravotnického personálu.

7. Riziko vzniku TEN z důvodu dlouhodobějšího upoutání na lůžko

Cíl: U pacienta nedojde k rozvoji TEN

Plán péče:

- Sestra poučí pacienta o riziku TEN
- Sestra dle ordinace lékaře pacientovi nasazuje kompresivní punčocháče
- Sestra pravidelně kontroluje prokrvení končetin
- Sestra aplikuje dle ordinace lékaře nízkomolekulární heparin
- Pacient pravidelně cvičí s fyzioterapeutem a fyzioterapeutem je poučen o cvicích, které může sám provádět na lůžku jako prevenci TEN

Zhodnocení: U pacienta během hospitalizace k rozvoji TEN nedošlo, pravidelně byl aplikován Fraxiparine, nasazovány kompresivní punčocháče a za pacientem docházela fyzioterapeutka.

3.7 Diskuze

V první stanovené hypotéze jsem předpokládala, že *se na výskytu infekčních komplikací bude u většiny nemocných podílet bakterie Staphylococcus aureus*. Vzhledem k tomu, že ve stěru z rány byla tato bakterie nalezena pouze u dvou z pěti vybraných pacientů, nelze tuto hypotézu přijmout. U jedné pacientky byla tato bakterie nalezena při provedení stěru z krku, ale operační ránu měla kolonizovanou jinou bakterií. Mezi další bakterie, které se na vzniku infekčních komplikací podílely, patří Salmonela, Staphylococcus haemolyticus, Klebsiella pneumoniae, Kocuria varians a Enterococcus faecium.

Ve druhé stanovené hypotéze jsem předpokládala, že *značná část pacientů bude mít přidružené onemocnění, které podporuje rozvoj infekčních komplikací*. U pacientů, kteří jsou zahrnuti v našem souboru kazuistik, se vyskytovali dva pacienti, kteří trpěli velkou obezitou a jedna pacientka, která trpěla přidruženým nádorovým onemocněním. Tato hypotéza se tedy potvrdila, a proto hypotézu přijímám.

Ve třetí hypotéze jsem předpokládala, že *u většiny nemocných bude k vyléčení infekční komplikace postačovat přeléčení ATB dle citlivosti a nebude nutná operační revize*. Podle rozboru kazuistik tato hypotéza platí pouze u dvou pacientů, to znamená, že tuto hypotézu nelze přijmout.

Ve čtvrté hypotéze jsem předpokládala, že *u většiny nemocných se infekční komplikace projeví za více než 10 dní od proběhlé operace*. Podle dat získaných ze zdravotnické dokumentace vybraných pacientů jsem zjistila, že u čtyř z pěti pacientů se tato hypotéza potvrdila. Jeden pacient byl dokonce s infekční komplikací hospitalizován až měsíc po proběhlém operačním výkonu a nelze tedy stoprocentně určit, že výskyt jeho infekční komplikace byl způsoben nozokomiální nákazou i přesto, že známky infekce se objevily po o něco kratší době. Tuto hypotézu přijímám.

V poslední páté hypotéze jsem předpokládala, že *se u všech pacientů infekční komplikace projeví typickými příznaky, jako jsou febrilie, sekrece z operační rány a vzestup CRP*. Tato hypotéza byla splněna částečně, jelikož u námi vybraných pacientů

se objevili ve většině případů pouze dva z těchto třech příznaků. Přesto tuto hypotézu přijímám.

3.8 Doporučení pro praxi

Cílem tohoto doporučení je snížit výskyt infekčních komplikací po operaci mozkového nádoru na minimum.

- V našich kazuistikách jsme mohli vidět, že se vyskytnul i pacient, který měl ránu infikovanou takovou bakterií, kterou si do rány zanesl s největší pravděpodobností sám, s naprostou určitostí tomu bylo u pacienta se *Salmonelou*. Proto si myslím, že by bylo vhodné, aby každý pacient byl před operačním vyšetřením mikrobiologicky vyšetřen a to nejen stěrem z nosu a krku, ale také výtěrem z rekta. Dále je potřeba pacienta důrazně poučit o zásadách hygienického režimu.
- Dále se v naší studii objevili pacienti, kteří měli dle bakteriologického vyšetření v ráně nález typických nemocničních bakterií jako je např. *Staphylococcus aureus*, proto je nesmírně nutné dbát na dodržování hygieny rukou u ošetřujícího personálu a to nejen u sester, ale také u lékařů, kteří provádějí vizitu.
- Ránu je potřeba pravidelně převazovat, nejlépe 1x za 24 hodin, pokud pacient není alergický, použijeme jodovou dezinfekci a ránu sterilně kryjeme. Od 3. pooperačního dne, pokud rána nesecernuje, je možné použít tekutý obvaz, jelikož pacientům již začínají v okolí rány růst vlasy a sterilní krytí na operační ráně již nedrží.
- Sestra dbá pečlivě o to, aby v okolí operační rány nikdy nezůstávala zaschlá krev, která je živnou půdou pro bakterie.
- Vlasy si pacient může umýt již druhý pooperační den, ale vždy jen dezinfekčním šamponem, který mu poskytne sestra.
- Pokud je vše v pořádku, rána se hojí per primam a lékař neordinuje jinak, vytahuje sestra stehy 10. pooperační den.
- Každou změnu operační rány hlásí sestra ošetřujícímu lékaři.

- Je potřeba sledovat, zda se neprojeví některý z příznaků, který by nasvědčoval tomu, že u pacienta probíhá infekce (teplota, začervenání, zvýšené CRP).

3.9 Standard péče o operační ránu pacienta po operaci mozkového nádoru

Tento standard je určen k použití na Neurochirurgickém oddělení, u pacientů po operaci mozkového nádoru. Jedná se o standard procesuální. Je zpracován, aby jednoznačně stanovil, jak se má na neurochirurgickém oddělení pečovat o operační ránu.

KOMPETENTNÍ OSOBY:

Pečovat o operační ránu pacienta může všeobecná sestra, zdravotnický asistent pod odborným dohledem všeobecné sestry.

POMŮCKY:

sterilní tampóny, dezinfekce (pokud pacient není alergický, tak nejlépe jodová), sterilní peán, sterilní pinzeta, sterilní nůžky, sterilní krytí, popř. tekutý obvaz např. Opsite spray, rukavice pro personál, emitní miska

OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP:

- 1. Sestra si před výkonem pečlivě umyje ruce mýdlem a ošetří je dezinfekcí.**
- 2. Sestra poučí pacienta o postupu výkonu, který u něj bude provádět.**
- 3. Sestra si nasadí rukavice.**
- 4. Sestra odstraní krytí a pečlivě zkontroluje stav operační rány. Pokud má sestra nějaké pochybnosti, ihned upozorní ošetřujícího lékaře.**
- 5. Po kontrole rány ji sestra pečlivě vydezinfikuje, k dezinfekci použije sterilní peán popř. pinzetu a dezinfekční roztok.**
- 6. Po dezinfikování sestra počká, až dezinfekce zaschne a poté ránu kryje sterilním krytím, od 3. pooperačního dne je možné klidnou nesecernující ránu ošetřit tekutým obvazem.**
- 7. Po ukončení převazu sestra uklidí všechny pomůcky a vše zapíše do ošetřovatelské dokumentace, kde popíše stav operační rány, použitý materiál.**
- 8. V průběhu služby sestra operační ránu kontroluje, zda nesákne, nevytváří se tam hematoma nebo retence, každou změnu hlásí lékaři.**

ČETNOST:

Klidnou nesecernující ránu převazujeme v pravidelných intervalech 1 x 24 hodin. Jinak dle potřeby.

KOMPLIKACE:

Sestra ihned hlásí ošetřujícímu lékaři, je to především neobvyklé krvácení, průsak mozkomíšního moku, vytvoření fluktuace v místě operační rány, známky zánětu, především zčervenání, popř. výskyt hnisavé sekrece.

POUŽITÁ LITERATURA:

SAMEŠ, Martin. *Neurochirurgie: učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů*. 1. vyd. Praha: MAXDORF, 2005, 127 s. ISBN 80-734-5072-0.

SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 300 s. ISBN 978-802-4731-308.

ZPRACOVALA:

Bc. Jana Brindová

4 ZÁVĚR

V této práci jsme se věnovali problematice infekčních komplikací, které postihují pacienty po operaci mozkového nádoru. Myslím, že v závěru této práce se hodí říct, že výskyt infekčních komplikací nemůžeme brát jako samozřejmost, musíme se snažit za všech okolností infekčním komplikacím předcházet a snažit se jejich počet eliminovat co nejvíce na minimum. Jak jsme na uvedených případových studiích mohli vidět, infekční komplikace podstatně prodlužují dobu hojení a oddalují pro nemocného možnost vrátit se zpět do normálního života. V námi prováděné studii můžeme pozorovat, že délka léčení se u jednoho pacienta může protáhnout i o více jak dva měsíce, během kterých se pacient několikrát ocitne na dně svých sil a to jak fyzických, tak psychických.

Tato práce byla rozdělena do dvou částí, v teoretické jsme se věnovali přiblížení problematiky neurochirurgie, péče o pacienta po neurochirurgické operaci a nozokomiálních nákaz. V druhé empirické části jsme se pokusili za pomoci souboru kazuistik přiblížit péči o pacienta po operaci mozkového nádoru, u kterého nastaly komplikace infekčního charakteru.

Tato práce mě velmi obohatila jak o teoretické a zároveň i praktické informace a plně doufám, že tomu tak bude i v případě čtenářů. Rozbor těchto případových studií nám umožní vidět náročnost ošetrovatelské péče o pacienty po neurochirurgické operaci. A jsem pevně přesvědčena, že nejinak je tomu i v jiných lékařských oborech.

Jako výstup této malé studie bylo vytvořeno doporučení pro klinickou praxi a stejně tak standard péče o operační ránu pacienta po operaci mozkového nádoru.

V návaznosti na výše uvedené si dovoluji konstatovat, že jsem splnila cíle, které jsem si stanovila v úvodu této práce.

5 REFERENČNÍ SEZNAM

Monografie:

1. BLOCK, Seymour Stanton. *Disinfection, sterilization, and preservation*. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams, 2001, xxii, 1481 p. ISBN 06-833-0740-1.
2. FIELD, Melvin a Donald W. MARION. Systemic infections in the neurosurgical critical care patient. In: HALL, Walter A a Ian E MCCUTCHEON. *Infections in neurosurgery*. Park Ridge, IL: American Association of Neurological Surgeons, c2000, s. 155-172. ISBN 1879284693.
3. IRWIN, Richard S a James M RIPPE. *Irwin and Rippe's intensive care medicine*. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams, c2008, xlix, 2487 p. ISBN 07-817-9153-7.
4. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 350 s., [16] s. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-309.
5. KOZLER, Petr. *Základy neurochirurgie pro studující lékařství*. [1. vyd.]. Karolinum, 1997, 55 s. ISBN 80-7184-377-6.
6. NÁHLOVSKÝ, Jiří. *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, xxiii, 581 s. ISBN 80-726-2319-2.
7. NOVÁK, Karel, Zdeněk CHUDÁČEK a Čestmír NEORAL. *Infekce v chirurgii: miniinvazivní radiodiagnostické a chirurgické trendy a další aktuální pohledy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 225 s. ISBN 80-247-0229-0.
8. SAMEŠ, Martin. *Neurochirurgie: učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů*. 1. vyd. Praha: MAXDORF, 2005, 127 s. ISBN 80-734-5072-0.
9. SKALICKÁ, Hana. *Předoperační vyšetření: návody pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 149 s. ISBN 978-802-4710-792.
10. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 199, [4] s. Sestra. ISBN 978-802-4720-401.
11. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 300 s. ISBN 978-802-4731-308.
12. ŠRÁMOVÁ, Helena. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2013, 400 s. Jessenius. ISBN 978-807-3452-865.

13. ŠRÁMOVÁ, Helena, Zdeněk CHUDÁČEK a Čestmír NEORAL. *Nozokomiální nákazy: miniinvazivní radiodiagnostické a chirurgické trendy a další aktuální pohledy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 225 s. Sestra. ISBN 80-859-1200-7.
14. ŠRÁMOVÁ, Helena, Zdeněk CHUDÁČEK a Čestmír NEORAL. *Nozokomiální nákazy II: miniinvazivní radiodiagnostické a chirurgické trendy a další aktuální pohledy*. 1. vyd. Praha: MAXDORF-JESSENIUS, c2001. 303 s. Sestra. ISBN 80-859-1225-2.
15. TROJAN, Stanislav. *Lékařská fyziologie*. 4. vyd. přepr. a dopl. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0512-5.
16. VYHNÁNEK, František. *Chirurgie 1: pro střední zdravotnické školy*. 2. přepr. vyd. Praha: Informatorium, 2003a, 224 s. ISBN 80-733-3005-9.
17. VYHNÁNEK, František. *Chirurgie 2: pro střední zdravotnické školy*. 2. přepr. vyd. Praha: Informatorium, 2003b, 238 s. ISBN 80-733-3007-5.
18. WARRELL, David A. *Oxford textbook of medicine*. 4. ed., paperback. Oxford [u.a.]: Oxford Univ. Press, 2005. ISBN 01-985-7014-7.
19. ŽIAKOVÁ, Katarína. *Ošetrovatelstvo: teória a vedecký výskum*. 2., přeprac. vyd. Martin: Osveta, 2009, 322 s. ISBN 978-808-0633-042.
20. ŽIAKOVÁ, Katarína, Darja JAROŠOVÁ a Juraj ČÁP. *Ošetrovatelství: konceptuální modely a teorie*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2005, 232 s. ISBN 80-736-8068-8.

6 SEZNAM ZKRATEK

ATB – antibiotika

atp. – a tak podobně

ARO – Anesteziologicko- resuscitační oddělení

CŽK – centrální žilní katétr

CRP – cé – reaktivní protein

CT – počítačová tomografie

ICU – intensive care unit (jednotka intenzivní péče)

JIP – jednotka intenzivní péče

i.v. – intravenózní aplikace

LD – lumbální drenáž

KARIM – Klinika anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny

MMM – mozkomíšni mok

MR – magnetická rezonance

MRSA – methicilin rezistentní staphylococcus aureus

NCH – neurochirurgie

NN – nozokomiální nákazy

PŽK – periferní žilní katétr

RD – Redonův drén

RTG – prostý rentgenový snímek

SD – spádová drenáž

SIRS – systémové zánětlivé onemocnění organismu

TEN – tromboembolická nemoc

7 SEZNAM OBRÁZKŮ

OBR 1: Glasgow Coma Scale

OBR 2: Pět nejčastějších patogenů způsobujících infekce močových cest (UTI), ranné infekce (SSI), zápal plic (PNEU) a infekce cévního systému (BSI)

OBR 3: Postup při mytí rukou

OBR 4: Hygienická dezinfekce rukou

OBR 5: Nozokomiální infekce dle jejich výskytu na jednotlivých odděleních