

Univerzita Karlova

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Karolína Landová

Ošetrovatelská péče o pacienta po otevřené operaci thorakoabdominálního aneuryzmatu

*Nursing care of patient after open thoracoabdominal
aneurysm repair*

Bakalářská práce

Praha květen 2017

Autor práce: Karolína Landová

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Zvoníčková**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF UK**

Odborný konzultant: **MUDr. Libor Dvořáček**

Pracoviště: **Nemocnice Na Homolce, Oddělení cévní chirurgie**

Předpokládaný termín obhajoby: **červen 2017**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 29. 5 2017

Karolína Landová

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Dvořáčkovi za ochotu a spolupráci a čas, který mi věnoval a MUDr. Štádlrovi za přístup na operační sál. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Vlastě Fialové, za ochotu a vstřícnost. A nejvíce bych chtěla poděkovat PhDr. Marii Zvoníčkové za cenné rady a pevné nervy, při zpracování této bakalářské práce.

Obsah

Úvod.....	7
1 Anatomie a fyziologie cévního systému.....	8
1.1 Struktura tepny	8
1.2 Aorta (srdečnice).....	8
1.2.1 Povodí hrudní aorty	9
1.2.2 Povodí břišní aorty.....	9
2 Patologie a patofyziologie	9
2.1 Aneuryzma (výduť).....	10
2.2 Etiologie	11
3 Thorakoabdominální aneuryzma (TAAA)	11
3.1 Historie.....	12
3.2 Neobvyklá etiologie	13
3.3 Symptomatologie	13
3.4 Klasifikace TAAA	14
3.5 Diagnostika	15
4 Terapie.....	15
4.1 Endovaskulární terapie.....	16
4.1.1 Komplikace endovaskulární metody	16
4.2 Chirurgická terapie- otevřená operace	17
4.2.1 Příprava pacienta a samotná operace	17
4.2.2 Rizika a komplikace.....	19
5 Praktická část.....	21
5.1 Anamnéza.....	21
5.1.1 Lékařská anamnéza.....	21
5.1.2 Ošetrovatelská anamnéza.....	22
5.2 Ošetrovatelské problémy.....	30

5.2.1	Riziko pooperačních komplikací – krvácení	30
5.2.2	Infekce	32
5.2.3	Riziko dekubitů.....	35
6	Diskuze.....	37
7	Závěr.....	39
8	Seznam použité literatury	40
8.1	Knižní zdroje.....	40
8.2	Internetové zdroje:	42
9	Seznam obrázků.....	43
10	Seznam příloh	44
11	Přílohy	

Úvod

K výběru tohoto tématu bakalářské práce mě vedla zvědavost pro obor cévní chirurgie, a to zejména onemocnění z jedné největších tepen těla, a to aorty, která je první, a také nejhlavnější tepnou, která vychází se srdce a je zcela jednou z nejdůležitějších tepen pro naši existenci.

Zabrousíme -li do historie první zmínky o cévní chirurgii byly patrné již v 18. století. Otcem cévní chirurgie byl a je považován francouzský lékař pan Alexis Carrel, který jak je známo, se svými spolupracovníky vypracoval známé techniky, které se v cévní chirurgii používají dodnes, i když s menší inovací a lepší technikou.⁽⁴⁾

Onemocnění thorakoabdomálního aneuryzmatu se nenachází tak často jako například operace apendixu, a proto bych se jím chtěla zabývat a ukázat toto onemocnění. Poukázat na příčinu jeho vzniku, endoskopické a chirurgické řešení a péči o pacienta s tímto onemocněním.

Cílem této bakalářské práce je ukázat toto skoro neznámé onemocnění, a nastínit práci zdravotních sester, které jsou nesdílou součástí při léčbě thorakoabdominálního aneuryzmatu a ukázat náročnost péče o tohoto pacienta.

1 Anatomie a fyziologie cévního systému

Hlavním úkolem cévního řečiště je zásobování všech orgánů v těle okysličenou krví. Toto řečiště můžeme přirovnat k uzavřenému systému trubic. Hlavním centrem je srdce, které má funkci pumpy zajišťující proudění krve tělem. Aorta (srdečnice), je jednou z nejdůležitějších tepen, které vedou jako první od srdce. Dá se přirovnat k hlavnímu rozvaděči okysličené krve pro celé tělo. Její poškození a onemocnění je vždy závažné a je nutné mu věnovat veškerou pozornost.

1.1 Struktura tepny

Tepny se skládají ze tří vrstev, a to z tunica intima (vnitřní vrstva), tunica media (svalová vrstva) a tunica adventitia (vnější vrstva). Každá tato vrstva má své opodstatnění a plní svoji funkci a dělá tím tepnu odolnou vůči pulzovým nárazům vypuzující krev ze srdce. Tunika intima je tvořena výstelkou z plochých endotelových buněk, pod nimiž jsou uložena elastická a kolagenní vlákna, která tvoří mezi těmito vrstvami blanky zabraňující srážení krve na povrchu endotelu. Střední vrstva je považována za nejsilnější vrstvu stěny tepny, která je tvořena z cirkulárně a spirálně uloženými buňkami hladké svaloviny. I tato vrstva obsahuje kolagenní a elastická vlákna, která se zakotvují do okolního řídkého vaziva. Charakter tohoto připojení umožňuje cévě pulzující pohyb ve vazivu, a zároveň napomáhá jejímu ukotvení k okolním tkáním.

Převažuje-li elastické vazivo, můžeme hovořit o tepně elastického typu, jde o velké tepny, kam řadíme i aortu (srdečnici). Tyto tepny se vyznačují svojí pružností, čímž zabezpečují rychlý transport krve do částí těla.

Tunica adventitia neboli externa se nalézá na povrchu cévy, je tvořena elastickými i kolagenními vlákny, které na povrchu tvoří síť, která pak následně přechází na nejbližší vazivo, čímž dochází k fixaci cévy. ^(2,12)

1.2 Aorta (srdečnice)

Aorta je jednou z největších tepen z celého těla. Odstupuje směrem vzhůru z levé komory srdeční, začíná zde aorta ascendens (vzestupná aorta), která pak dává vzniknout arcus aortae (oblouku aorty), který se dále větví. První větví je truncus brachiocefalicus, který se dělí na a. carotis communis dextra, která se dále dělí na a. carotis externa

a interna, obě tyto tepny zásobují oblast hlavy a obličeje. Druhou větví trunks brachiocefalicus je a. suclavia dextra, která se dále dělí na a. axiláris, a. brachiális, a. ulnaris a a. radialis. Druhou cévou, která nám odstupuje z aortálního oblouku je arteria carotis communis sinistra, která má stejné větvení jako její protilehlá céva. Třetí odstupující tepnou je arteria subclavia sinistra.

Po větvené části se stáčí oblouk směrem dolů do aortae descendens (sestupné aorty). Aorta descendens je pak považována za část hrudní (thorakální) aorty, která začíná v oblasti třetího nebo čtvrtého hrudního obratle. Hrudní aorta pak dále pokračuje až k hiatus aorticus bránice (otvor pro aortu v bránici), kde přechází přes bránici na aortu břišní, která je definována od dvanáctého hrudního obratle až ke čtvrtému lumbálnímu obratli, kde se dělí na dvě aa. Iliacae communes, které se dále dělí do dolních končetin. ^(2,12)

1.2.1 Povodí hrudní aorty

Úsek hrudní aorty zásobuje spousty okrsků a částí našeho těla. Jako hlavní zásobuje orgány mediastina (tam můžeme zařadit srdce, brzlík, perikard, vyjma plic). Dále jsou z hrudní aorty zásobeny plíce, které zásobeny na bázi nutritivní. Bránice, svaly zadních tří čtvrtin třetího až jedenáctého mezižebří a těsně pod dvanáctým žebrem zásobuje kůži na zadní straně hrudníku a přední stranu břišních svalů a okrsků kůže. Dále zásobuje páteřní kanál, míchu a její míšní obaly. ^(2,12)

1.2.2 Povodí břišní aorty

Břišní aorta zásobuje bránici, svalovou vrstvu a kůži břišní a bederní krajiny, dále bederní páteř její páteřní kanál, míchu a míšní obaly. Jelikož břišní aorta je jednou z hlavních tepen zásobujících párové orgány, proto tvoří párové viscerální větve. Ty prokrvuje nadledviny, ledviny varlata a nadvarlata nebo ovaria. Dále je zásobující tepnou pro nepárové viscerální větve, které zásobují nepárové orgány, jako jsou játra, slezina, žaludek, tenké a tlusté střevo a pankreas. ^(2,12)

2 Patologie a patofyziologie

Nejčastějším patofyziologickým problémem je změna průsvitu tepny. Při jejím zužování a zachování žádoucího průtoku krví narůstá tlakový gradient a také smyková rychlost, která je největší na konci stenózy. Tryskový efekt, který vzniká za zúženou

části tepny způsobuje rozpad laminárního toku krve v tok turbulentní. Při delším působení tohoto toku krve dochází k postupnému narušení tuniky intimy, která je pak následně mechanicky narušována. Může zde vzniknout poststenotická dilatace a později výduť (aneurysma). Nejčastějším patologickým problémem, který se vyskytuje v tepenném systému lidského těla, je výduť (aneurysma). Od ní se pak následně odvíjejí patofyziologické problémy, které následně vznikají a ovlivňují fungování organismu. ^(5,8,13,14,16)

2.1 Aneurysma (výduť)

Jedná se o rozšíření tepny, která se v určitém úseku významně rozšíří oproti normě. Dle jejich tvaru je můžeme dělit na aneurysma člunkovité, cylindrické, vřetenovité, vakovité a hadovité. Dále je můžeme rozdělit na výdutě pravé, které jsou ohraničeny po obvodu všemi vrstvami tepny. A výdutě nepravé, jejichž stěna je tvořena okolní jizevnatou tkání. Tyto výdutě označujeme jako nástěnné, pravé a nepravé. Se vznikem aneuryzmatu můžeme ztotožnit fyzikální princip, jedná se o Laplaceovův zákon, který je vyjádřen jako $T = Pt \cdot r$, kdy jednotka T je napětí stěn, Pt je transmúrní tlak a r je vnitřní poloměr. Z tohoto zákona vyplývá, že čím je větší průsvit postižené tepny, tím je větší i laterální tlak na stěny který způsobuje růst výdutě. ⁽⁸⁾

- **Pravá výduť (aneurysma verum)**

O této výduti můžeme hovořit jedná-li se o rozšíření průsvitu tepny. Dochází k rozšíření všech vrstev tepny, u kterých dochází k patologické změně. Tyto výdutě můžeme rozlišovat i podle tvaru na výdutě fusiformní (vřetenovité) a sakulární. Nejčastější příčinou jejího vzniku je ateroskleróza nebo zánětlivá (mykotická) forma výdutě. Pravá výduť je jednou z nejčastěji vzniklých aneurysmat, které se může vyskytovat ve všech tepnách našeho těla. Avšak nejčastějším výskytem je v oblasti subrenálního úseku břišní aorty. ^(4,8)

- **Nepravá výduť (aneurysma falsum)**

Jinými slovy ji můžeme nazvat jako pseudoaneurysma, které vzniká na jiném podkladě než výduť pravá. Nepravé aneurysma nevzniká ze všech vrstev tepenné stěny, jako je to u aneuryzmatu pravého, ale vzniká z fibrotické

tkáně opouzdřeného hematomu. Tato výduť vniká nejčastěji na podkladě traumatu, (například autonehoda) nebo po vpichu do tepny či jejím protětím. ^(4,8)

- **Disekce aorty**

Dříve známá jako výduť disekující, ale postupem času se toto názvosloví změnilo na disekci aorty, pro její zavádějící směr. Vzniká v důsledku chorobných změn vnitřních vrstev tepenné stěny, nejčastěji je postižena tunika intima a část tuniky medie, kde se vytvoří malá trhlinka, do které proniká cirkulující krev. Tlak krve má za následek roztlačení vrstev stěny a dává vzniknout falešnému kanálu. Disekce aorty můžeme nejčastěji nalézt na hrudní aortě. ^(4,8)

2.2 Etiologie

Při stanovení příčiny vzniku aneuryzmatu nalezneme různé rozdělení a klasifikace. Příčinou vzniku aneuryzmatu může být narušení stěny tepny, které je pak následně ovlivněno topograficky a časově. Od toho se pak liší klinické důsledky, které vznikají. Náhle vzniklé porušení stěny má nejčastěji příčinu v ostrém poranění, a to buď primárním původcem zranění či sekundárně ostrou částí jinou anatomickou strukturou uvnitř těla (např. úlomek kosti) Při pozvolném vzniku dojde k narušení struktury stěny, která později vede k ruptuře stěny cévy.

Dle etiologie můžeme rozdělovat výdutě na aterosklerotické, traumatické, infekční (zánětlivé) i vrozené a poststenotické. Za nejčastější příčiny vzniku jsou považovány aterosklerotické změny na stěně tepny. Důvodem proč je ateroskleróza zařazena na první místo, je vznik ateromů, které poškozují elastická a svalová vlákna tuniky medie. To následně vede k zeslabení stěny a predispozici vzniku aneuryzmatu (výdutě). Jako další příčinu můžeme zmínit geneticky dané degenerativní onemocnění cévních stěn, do kterých zahrnujeme Marfanův syndrom, Ehlersův- Daltonův syndrom a Loeysův- Dietzův syndrom. ^(4,8,20)

3 Thorakoabdominální aneuryzma (TAAA)

Thorakoabdominální aneurysma, dále jen TAAA, je jedním z nejzávažnějších aneuryzmat postihující aortu. TAAA ohrožuje svého nositele náhlou rupturou hrudní

aorty a rozvoji hemoragického šoku. Etiologie výdutí, postihujících současně sestupnou hrudní a břišní aortu, je převážně arteriosklerotická. Její rozsah je velmi různý, od výdutí postihující jen distální úsek sestupné a počáteční část břišní aorty po výdutě sahající od odstupu levé podklíčkové tepny až na pánevní tepny. Vyskytují se v podstatě méně častěji než ostatní výdutě aorty, proto se vždy jedná o velmi komplikované onemocnění a zákrok, které je nutno řešit v určitém časovém horizontu. ^(4,8,20)

3.1 Historie

Cévní chirurgie je velice mladý obor, se kterým se do podvědomí dostaneme, až když je céva postižena. Poznatky o cévní chirurgii byly vedeny v patrnost v 18. století. Thorakoabdominální aneuryzma bylo a je velice těžké postižení aorty, které dříve mělo velkou mortalitu. Během let se technika zdokonalila natolik, že lidé s postižením tepenného systému dokážou přežít. Čeští cévní chirurgové v nemocnici Na Homolce se touto problematikou zabývají od roku 2000 a mají rok od roku lepší výsledky s tímto onemocněním.

Oddělení cévní chirurgie v Nemocnici Na Homolce vzniklo v roce 1990 a zabývá se různými cévními onemocněními, mezi které patří operace hrudního, břišního nebo kombinovaného aneuryzmatu. Jako jedna z mála nemocnic si drží nejvíce odoperovaných výkonů tohoto onemocnění. Lékaři z této nemocnice prošli školeními v problematice tohoto onemocnění v největších světových, zahraničních centrech v Houstonu v USA.

Mezi významné specialisty světa v oboru cévní chirurgie, můžeme zařadit doktora Josepha Cosselliho, který je jednou z tváří cévní chirurgie v USA. Jeho práce se týká oblasti aorty, thorakoabdominální aorty a lidí s genetickým onemocněním pojivové tkáně jako je Marfanův syndrom (o této genetické vadě dále). Dalším významným jménem je pan doktor Denton Cooley, který byl zakladatelem Texaského institutu, který se zabýval problematikou nejenom srdce, ale i aortálních onemocnění jako je například aneuryzma. Mezi třetí jméno, které stojí za zmínku je pan doktor Hazim Safi, který se zabývá cévní a hrudní chirurgií. Jeho hlavním zaujetím je specializace na chirurgii thorakoabdominálních výdutí, výdutí kořene aorty, a také onemocněním Marfanův syndrom. Jeho techniky a studie pomohly zlepšit chirurgické techniky v tomto oboru, které se staly stěžejní pro další generace cévních chirurgů. ^(4, 21,22)

3.2 Neobvyklá etiologie

V předešlé kapitole jsme se zabývali etiologiemi, které jsou více známé pro vznik aneuryzmatu, proto se v této kapitole budeme zabývat, speciální příčinou vzniku TAAA a disekci aorty, které jsou i z hlavních příčin vzniku aneuryzmatu u konkrétního pacienta.

Mezi neobvyklou etiologií zařazujeme Marfanův syndrom, který je znám jako dědičná genetická vada pojivových tkání. Toto onemocnění postihuje zhruba 1:10 000 nově narozených jedinců. Tento syndrom vzniká poruchou genu zodpovědného za syntézu fibrilinu a glykoproteinu, který je nedílnou součástí elastických vláken.

Toto genetické onemocnění má svůj specifický klinický obraz. U postižených jedinců nalezneme postižení tkání jako je aorta, řídké svalstvo, klouby a oči. Jedinci s tímto postižením mají vysokou a velice štíhlou postavu a nápadně dlouhé prsty a akrální části těla. U těchto lidí můžeme vyzorovat velkou hybnost v kloubech, stávají se tak více ohebnými oproti normě. Další postiženou částí je oko, které je postiženo v závěsném aparátu, které drží čočku oka ve správné poloze, při této vadě je oko zavěšeno jinak a vzniká krátkozrakost. Nejtypičtější postižení u Marfanova syndromu je postižení srdce a aorty. Při její postižení nebo přetížení vzniká aneuryzma nebo disekce aorty. ^(8,15,20)

3.3 Symptomatologie

Většina postižených (nemocných) s TAAA je dlouhou dobu bez zevních potíží, proto se na toto onemocnění přijde náhodou při RTG hrudníku či jiném vyšetření nebo při samotné ruptuře aneuryzmatu. Prvním projevem tohoto onemocnění může být až samotná ruptura. Spousta nemocných při tomto onemocnění trpí vysokým krevním tlakem, který je při tomto onemocnění jednou z hlavních příčin vzniku ruptury, krvácení a následné smrti.

Aneuryzma má za následek útlak mediastina, což vede k respiračním obtížím z útlaku dolních cest dýchacích. Dále se nachází obtížné polykání z útlaku jícnu, přetrvávajícím dlouhodobým kašlem, způsobeno drážděním n. laryngem recurrens. Nemocný si může stěžovat na neurčité tlakové bolesti v oblasti zad a kříže, epigastria či různých oddílů průchodu břišní aorty. Nemocného, ve většině případů, přivede do nemocnice nebo k lékaři samotná bolest. Při ruptuře aneuryzmatu hrají ve hře hodiny a někdy i minuty, kdy nemocný musí vyhledat okamžitou zdravotnickou pomoc.

Ruptura TAAA se projeví jako hemoragický šok, který ohrožuje pacienta (nemocného) na životě. ^(8,9,20)

3.4 Klasifikace TAAA

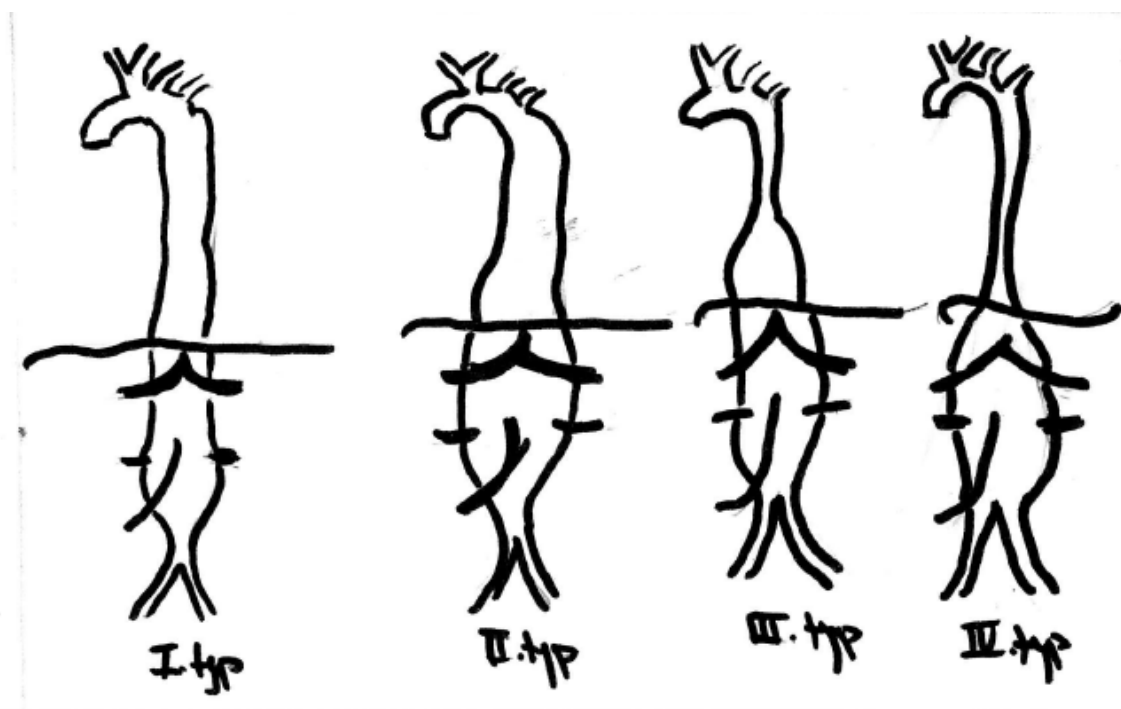
Nejznámější klasifikací TAAA je Crawfordova klasifikace, která slouží nejenom k anatomickému, ale i praktickému vodítku, při stanovení vzhledu a závažnosti aneuryzmatu. Tato metoda je také důležitá pro plán operačního postupu, ale i pro možnost volby zkratu u mimotělního oběhu (volba kanylace příslušné cévy). Dle pana Crawforda nalezneme čtyři klasifikace. Nejzávažnější a nekomplikovanějším typem TAAA je typ II., který je náročný z hlediska operační stránky. ⁽⁸⁾

Typ I.- výduť sestupné aorty jededistálně od a. subclavia a končí nad odstupem viscerálních tepen

Typ II. – výduť začíná od a. subclavia a pokračuje až k distální části břišní aorty

Typ III. – výduť začíná uprostřed sestupné aorty, a sahá k distální části břišní aorty

Typ IV. – výduť jde distálně od bránice a zasahuje do distální části břišní aorty



Obrázek 1 Klasifikace TAAA (zdroj: Karolína Landová)

3.5 Diagnostika

Hlavní vyšetřovací metodou jsou fyzikální vyšetřovací metody, do kterých můžeme zařadit pohled, pohmat, poslech, poklep. Na základně těchto vyšetření můžeme stanovit podezření na dané onemocnění (TAAA). Nejvíce zúročíme pohmatovou metodu, kdy nalezneme palpační nález široké pulzující rezistence na břiše, které svědčí pro nitrobřišní výduť. V oblasti hrudní aorty se používá poslech, kde můžeme nalézt oslabený poslechový nález na plíci z jejího útlaku.

Do diagnostiky můžeme zařadit i základní zobrazovací metodu, a tou je rentgen, prostý rentgenový snímek, který je většinou dělán z jiné indikace, než diagnostikování aneurysmatu, dost často objeví rozšířený srdeční stín, svědčící pro dislokaci aorty. Stanovení diagnózy TAAA velice dobře potvrdí výpočetní tomografie (dále jen CT) hrudní a břišní aorty, kdy toto vyšetření dokonale vyobrazí minimální změny na aortě a umožňuje tak zhodnotit rozsah poranění aortální stěny. Více v této problematice se používá CT- angiografické vyšetření nebo magnetická rezonance se zaměřením na cévní řečiště, které upřesní rozsah výdutě a určí, o jaký typ se jedná, stavu anatomie a průchodnosti větví aorty. S rozvojem technologie medicíny, jsou dnes tyto vyšetření přenášeny do počítačů a možné je zpracovat i do virtuálního trojrozměrného zobrazení, libovolného natočení a změně rovin, které jsou klíčové k určení a ke správné volbě terapie. Diagnostikování v cévní chirurgii hraje nedílnou součást a jde v ruku v ruce pro stanovení správného řešení TAAA.

Do této škály vyšetření můžeme zařadit i angiografii s kontrastní látkou, která se do nedávna využívala jako základní vyšetření pro stanovení aneurysmat. Je používána jako doplňující vyšetření, protože v popředí hraje velkou roli CT, které je v této době z jedné nejlepších metod diagnostiky aneurysmatu. Má-li lékař podezření i na postižení vzestupné aorty doplní toto vyšetření o jícnovou echokardiografii. ^(8,20)

4 Terapie

Terapie TAAA je jedním z nejtěžších řešení v cévní chirurgii. Terapie musí být dobře zvážena a probrána, s ohledem na CT nález a stav pacienta. Terapie žádá dlouhou přípravu a spekulací, která nad tímto onemocněním visí. Každé řešení je jiné, záleží na typu výdutí, jedná-li se o výduť pravou, nepravou, nebo disekci aorty, plánovaný

či akutní výkon. Prognóza TAAA je velmi nepříznivá z hlediska ruptury, která bývá nejčastější příčinou úmrtí, ale i možnou trvalou orgánovou změnou.

V této oblasti nalezneme dvě řešení. Jedním z prvních řešení TAAA je endovaskulární řešení. Dalším řešením je řešení chirurgické, kdy je nahrazena postižená část aorty protézou. ⁽⁸⁾

4.1 Endovaskulární terapie

Jedná se o miniinvazivní metodu, která je založena na endovaskulární léčbě pomocí stengraftu. Jedná se o protézu, která je tvořena stentem a syntetickou cévní protézou. Kdy nám stent plní úkol jako intraluminární fixace samotné cévní náhrady. Stengraft může být tvořen v celém rozsahu kovovou konstrukcí a být potažen zvenčí nebo zevnitř cévní protézou. Toto řešení se nabízí tehdy máme-li dobré anatomické podmínky.

Tato metoda patří k méně invazivním alternativní metodu léčby aneuryzmatu hrudní části aorty či při její disekci. Má menší riziko pro pacienta, než otevřená operace, která je větší míře mnohem složitější. Terapii můžeme použít u plánovaných příjmů, které jsou k tomuto indukované. Podléhá nám také nálezu, které stanoví diagnostika, protože ne každé aneurysma nebo disekce aorty se dá implantací stengraftu vyřešit.

Principem endovaskulární léčby je zavedení stengraftu přes artéria femorális (stehenní tepnu) do postižené části aorty. Zavádí se do místa aneuryzmatu, kde se stengraft zakotvuje nad a pod postiženou částí aorty. Cílem této terapie je vlastně vyřazení samotného vaku aneuryzmatu z toku krve a navození jeho trombózy.

V roce 1992 se začala tato metoda plně využívat na hrudní části aorty, během let došlo k výraznému zdokonalení hrudních stengraftů. Rozvoj byl v délce a zakřivení stengraftu, které v dnešní době můžeme použít u zakřivené části aorty. S jakoukoliv terapií stejně i s endovaskulární terapií jsou známé komplikace, které mohou nastat. Jedná se o velmi specifické komplikace. ^(8,9)

4.1.1 Komplikace endovaskulární metody

Jako první komplikací je paraplegie, která může být způsobená míšní ischemií, její riziko většinou stoupá s délkou stengraftu překryté aorty. Dochází k překrytí a. radiculomedullaris (Adamkiewiczovy tepny), která je hlavní zásobní tepnou z hrudní části pro a. spinalis anterior. Mezi další komplikaci můžeme zařadit cévní mozkovou

příhodu, která může být způsobena neopatrnou manipulací vodičem v ascendentní aortě či v aortálním oblouku, kdy dojde k uvolnění sklerotické hmoty.

Třetí komplikací je kolaps stengraftu. Vzniká při nedostatečném účinku radiální síly stentu.(Česky nějak jink). Další komplikací může být vznik endoleaku, to je zachování průtoku ve vaku aneuryzmatu. Na tomto základě tato léčba selhává a dochází k zvyšování arteriálního tlaku a zvětšování aneuryzmatu. Poslední komplikací může být samotná infekce stengraftu, která se následně řeší pomocí chirurgické metody, kdy se odstraní infikovaná část stengraftu a aorta se nahradí protézou napuštěnou antibiotikem, není-li klinický stav pacienta dobrý a neustál by chirurgický výkon je na místě trvalá intenzivní antibiotická terapie. ^(8,11,20)

4.2 Chirurgická terapie- otevřená operace

Tato metoda je zvažována tehdy, když není možné aneuryzma ošetřit edovaskulárně nebo při samotné ruptuře aneuryzmatu (cévy). Chirurgická operace je vedená principem otevřené operace, která si žádá náležitou přípravu jak z pohledu chirurgického, anesteziologického, sesterského, ale i samotné přípravy pacienta. Principem operace je náhrada úseku aorty, kde se vyskytuje porušený úsek se zachováním krevního oběhu a zásobování orgánů větví aorty. Samostatná technika spočívá v postupné rekonstrukci (náhradě) aorty s orgánovým oběhem zajištěnou pomocí mimotělního oběhu. ^(8,20)

4.2.1 Příprava pacienta a samotná operace

Samotná příprava začíná zajištěním invazivních vstupů, které si zajišťuje anesteziologický tým. Po této přípravě je pacient uložen na antidekubitní podložku, která je určená k těmto operacím a slouží jako prevence před vznikem dekubitů. Dále pacient zaujímá polohu na pravém boku, kdy je levá horní končetina elevována a fixována tak, aby byl co nejsnazší operační přístup. Tato poloha má svůj specifický význam, kdy frontální osa ramen má svírat s podložkou téměř 45 stupňů. Pacient musí mít všechny části těla, které se dotýkají podložky nebo tvrdé plochy, vypodloženy molitany nebo antidekubitními pomůckami, aby se předešlo již zmiňovaným dekubitům.

Po zajištění pacienta je přistoupeno k samotné operaci. Je prováděna torakofrenolaparotomie, pro představu, je veden řez od IV. až VI. mezižebří až k pupku.

Hlavním cílem je zachovat oběh krve, k tomuto slouží mimotělní oběh, který je hlavním bodem samotné operace. Nejčastější používaná metoda je atriofemorální zkrat, který nahradí vynechanou část aorty a vyřeší zásobování větví aorty. K této operaci se používá cell-saver, jedná se o přístroj pro sběr krve, který pomocí roztoku a centrifugy vyprodukuje autotransfúzi ze sbírané krve, během operace. Operace je velice náročná z hlediska fyzického a tělesného s ohledem na pacienta. Na paměti musíme mít zásobení aorty, kdy je nutné ochránit míchu a viscerální orgány, k tomuto slouží levostranný zkrat, který tepennou krev, obohacenou o kyslík, z levé komory do dolní poloviny těla za pomoci pumpy. Funguje to na principu napojení vstupní kanyly na levou plicní žílu, a napojení výstupní kanyly, která je většinou umístěna do levé femorální tepny. Takto bychom měli mít chráněnou míchu proti její možné ischemii. Ještě před spuštěním mimotělního oběhu je zapotřebí, aby měl chirurg dobrý přístup k poškozené oblasti, je zapotřebí, aby došlo k selektivní ventilaci pacienta, kvůli snadnějšímu odtlačení plíce.

V průběhu kanylace před naložením svorky, dochází na operačním sále k ochlazení zhruba na 19°C. Dochází spuštění mimotělního oběhu a následnému přetnutí aorty za zasvorkovaným úsekem.

Potom se mohou chirurgové pustit do preparace aneuryzmatu, tvorbě a nasazení samotné protézy a tvorbě spojek.

Jelikož se jedná o TAAA má každý úsek aorty jiný typ protézy. Pro oba dva úseky se používá vrapovaná protéza, která umožňuje protéze její prodloužení a variabilitu.

Na úsek hrudní aorty se používá protéza tkaná, která má jinou technologickou výrobu než protéza pletená, která se používá na úsek břišní aorty. Při dokončení našití protéz, tvorbě nových spojek a pozastavení všech zdrojů krvácení se obnovuje aortální průtok. Ještě před podáním Protaminu (ten slouží jako antidotum heparinu) se zruší mimotělní oběh, a dochází ke kontrole případného krvácení. Předešlá aorta se používá jako vak, který překrývá nově našitou náhradu. Po této části se vyhláší „sušící pauza“, během této pauzy, která trvá 30 minut, je břišní a hrudní dutina vystlána teplými břišními rouškami a podávají se trombocyty, protamin a další hemostyptika (léky požívané k zástavě krvácení). Během této pauzy je pacient pouze monitorován pomocí anesteziologického týmu. Po uběhlém intervalu se vrací chirurgický tým a kontroluje stav dutiny, zda nedochází ke krvácení okolo našité protézy. Nenachází-li chirurg

žádné krvácení, jsou zavedeny dva hrudní drény, drén do retroperitonea a jeden Redonův drén do třísla. Poté dochází k zašití třísla a operační rány. Pacient je převezen na oddělení jednotky intenzivní péče. ^(8,9,10,11)

4.2.2 Rizika a komplikace

Před operací, během operace a po operaci nalezneme chvíle, při kterých musíme být obezřetní a velice všímavý, abychom zaznamenali komplikace, které mohou vzniknout a náležitě poškodit chod těla.

Mezi specifická rizika TAAA považujeme již samotný vstup do prostoru výskytu aneuryzmatu, jelikož kolem aorty je uložena spousta důležitých orgánů.

RUPTURA

Nejzávažnějším rizikem TAAA, ještě před zahájením operace je ruptura aneuryzmatu. Ta se stává komplikací hned při jejím vzniku. Je nezbytně nutné, aby se pacient dostavil do specializovaného střediska co nejdříve, aby byla ruptura řešená, jinak hrozí vykrvácení a náhlé úmrtí. Nevýhodou ruptury je náhlé vykrvácení, které se musí vyřešit nejdříve do dvou hodin po samotné ruptuře. Ruptura komplikuje připravenost týmu, který se připravuje na tento výkon delší dobu. ⁽⁸⁾

PARAPLEGIE

Jedná se o úplné ochrnutí dolních končetin. Paraplegie vzniká v důsledku operačního výkonu, kdy do míchy není přiváděno dostatečné množství okysličené krve. Je také jednou z nejobávanějších komplikací, které se při tomto výkonu mohou vyskytnout. Objevuje se bezprostředně po operaci, ale může se objevit i po několika dnech. Příčiny jsou zatím s otazníkem, protože není stále definováno, co přesně vede k paraplegii. Je to dáno tím, že záleží na rozsahu na TAAA, je-li postižená velká část úseku zvyšuje se také riziko ischemie míchy.

Proto se dělá řada opatření, aby se zamezilo co nejmenšímu vzniku ischemie a rozvoji paraplegie. Jako první preventivní prostředek je drenáž mozkomíšního moku. Ten jak je známo má běžný objem okolo 140 ml a jeho tlak je od 5–10 mm Hg. Přesně tlak je to co potřebujeme k tomu, abychom ochránili míchu. Snížením tlaku v epidurálním prostoru docílíme lepšího průtoku (perfúzi) v míšní tkáni. Tím ochráníme tkáň před případnou ischemií. Dalším krokem je distální perfúze aorty. Pod tímto termínem si můžeme představit, že z opačného směru plníme levostranným zkratem

orgány břicha dolní končetiny.

Další metodou je vedení mírné hypotermie, která je vedena během celého výkonu TAAA. K tomuto chlazení je připojeno i chlazení epidurálního prostoru, které dokáže snížit toleranci vůči ischemii. Tyto techniky dokážou snížit riziko paraplegie, ale rozhodně nezaručují vznik paraplegie. U výdutí typu II. TAAA (jedná se o nejvíce postižený úsek aorty), se ale snížil výskyt paraplegie z 30 % na 10- 12 %, což je velmi veliký skok. ⁽⁸⁾

SELHÁNÍ LEDVIN A VISCERÁLNÍHO OBĚHU

Jedná se o akutní selhání ledvin, tato komplikace je také jednou s nejčastější komplikací, která může vzniknout nejčastěji na podkladě ischemie ledvin. Pravděpodobnost rozvoje selhání napomáhá i zhodnocení předešlého stavu pacienta, který má v anamnéze renální selhání či anomálie na ledvinách. ⁽⁸⁾

POOPERAČNÍ KOMPLIKACE

Do těchto komplikací můžeme zařadit krvácení, které může vzniknout v důsledku technické chyby nebo povolení stehu v našívané části protézy. Tyto komplikace se vyskytují již pár hodin po operaci obvodem většího množství krve z drénů. Ta si vyžaduje urgentní revizi operované oblasti.

Infekce je závažná komplikace pro pooperační stav. Dochází vždy k velikému riziku, které s infekcí přichází. Pro její předejití jsou nasazena antibiotika a jsou dodržována aseptická pravidla, aby se předešlo vzniku infekcí, jak v místě operační rány nebo v místě zavedení invazivních vstupů. Nejčastějšími bakteriemi, které vedou ke vzniku infekce jsou *Staphylococcus epidermis* či *aureus*. ⁽⁸⁾

5 Praktická část

V této části bakalářské práce se budeme zabývat konkrétní případovou studií onemocnění TAAA.

5.1 Anamnéza

Ošetrovatelskou a lékařskou anamnézu jsem získala z rozhovoru s nemocným, na základně rozhovoru s pacientem, den před chirurgickým výkonem a ze zdravotnické dokumentace. Pro sepsání ošetrovatelské anamnézy jsem použila fakultní formulář 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Pro zachování anonymity budou použity začáteční písmena jména pacienta. Pacient písemně souhlasil se sepsání práce a jejím prezentováním.

5.1.1 Lékařská anamnéza

V této části, jsem použila zdravotnickou dokumentaci a rozhovor s pacientem.

Základní údaje:

1. Osobní údaje - F.S. , rok narození 1972,
Přijat 30. 10. 2016 10:00
2. Důvod přijetí- Pacient přijat k plánovanému výkonu pro disekci
thorakoabdominálního aneuryzmatu aorty typu
II. a náhradě postižené části aorty protézou.
3. Rodinná anamnéza – Otec živ a zdrav, matka se léčí s hypertenzí,
jinak zdráva, sestra zdráva
- Děti pacient nemá z důvodu genetické vady
4. Osobní anamnéza- Všechny dětské nemoci prodělány, genetická vada
Marfanův syndrom, léčba s hypertenzí
5. Předchozí hospitalizace – 1994 St. p. Disekce aorty typu A po Bentallově
operaci
-10/2011 St. p. Náhrada mitrální chlopně a plastika
trikuspidální chlopně
- 7/2014 St. p. Náhrada aortálního oblouku aorty
-5/2016 St.p. Extenze hrudních stengraftů pro
nestabilní disekci sestupné aorty

6. Farmakologická anamnéza -Warfarine 5mg 1 denně
-Betalog ZO 25mg 1 denně
-Letrox 50 1 denně 1-0-0
7. Ostatní- návyky, dietní omezení, alergie pacient neguje, dětské nemoci prodělány.
8. Sociální anamnéza – Pacient žije s rodiči, povoláním projektant, žije v rodinném domku, bezdětný, svobodný

5.1.2 Ošetřovatelská anamnéza

Na zpracování ošetřovatelské anamnézy jsem použila formulář 3. lékařské fakulty. K vyplnění ošetřovatelské anamnézy došlo ještě před samostatným zákrokem. Tato ošetřovatelská anamnéza je zpracovaná dle modelu Gordonové. Viz ošetřující anamnéza v příloze.

1. Vnímání zdraví

Pacient své zdraví vnímá jako velmi problematické, vzhledem k předchozím operacím a genetické vadě, kterou trpí. Jedná se už o pátý operační výkon. Pacient skeptický a pesimistický vzhledem k výkonu a průběhu operace. Jinak se cítí dobře, nestěžuje si na žádné jiné obtíže je vědom svých možností vzhledem k stávajícímu onemocnění. Jediná výtká je na sportovní nečinnost, kterou vzhledem k aneuryzmatu nesmí provozovat.

2. Výživa

Výživově se pacient nijak neomezuje, vzhledem k jeho váze (104 kg) a výšce (192 cm) při BMI 27,6 trpí lehkou nadváhou. Neužívá žádné doplňky stravy ani jiné vyživovací prostředky. Stravuje se podle svého stravovacího návyku. S dietním omezením se ale pacient potýká. Je známo vzhledem k užívání warfarinu, omezení při užívání tohoto léku je nutné dávat pozor na potraviny s vysokým nebo vyšším obsahem vitamínu K, který je brán jako antidotum warfarinu a snižuje tak jeho účinky. Při antikoagulační léčbě je nastavená doporučená dávka vitamínu K, která je do 250 µg na den. Potraviny, které obsahují větší množství vitamínu K. Do těchto potravin zahrnujeme především vařenou brokolici, tuřín, čínské zelí, celeru lodyha, kapustu (jak listovou, kadeřavou a růžičkovou) a špenát. Tyto potraviny si pacient

nedopřává v hojné míře, ale jen občas, protože je seznámen s rizikem konzumace těchto potravin a působením léku. ⁽⁷⁾

3. Vylučování

V této oblasti pacient nepocituje žádné potíže ani abnormality spojené s vyprazdňováním. Stolice pravidelná bez žádných problémů.

4. Aktivita

Jak bylo napsáno výše pacient vzhledem k onemocnění TAAA není schopen vykonávat sportovní aktivity, které by prospívaly k jeho kondici. Pacient chodí bez omezení a kompenzačních pomůcek.

5. Spánek a odpočinek

Na spánek si nestěžuje, jen je známa nervozita před operací. Proto na noc žádá o léky na spaní, které mu pomáhají usnout a lehce uklidnit. V domácím prostředí nic na spaní neužívá a nemá žádné rituály a zvláštnosti před spaním. Spí okolo 6-7 hodin denně. Během dne se necítí unavený ani vyčerpání.

6. Psychický a sociální stav

Při rozhovoru pacient roztěkaný, spolupracující, orientovaný sám sebou, místem a časem. Vzhledem k blížícímu termínu operace nervózní a pesimistický k chirurgickému výkonu. Zaznamenaný strach z operačního výkonu a budoucnosti, ohledně práce a zachování hybnosti horních a dolních končetin a běžných aktivit denního života. Pacient žije s rodiči, bezdětný (pacient udává, že děti chtěl, ale nechtěl přenést svoji genetickou vadu na své dítě, proto se rozhodl rodinu nezakládat).

7. Vnímání, poznávání

Žádné kompenzační pomůcky k chůzi, podávání věcí neudává. Nosí brýle na řešení krátkozrakosti, čočky neguje. Potíže se sluchem a řečí neudává. Pacient je soběstačný, plně orientovaný ve všech směrech. Bolest ani jiné obtíže nebyly při sepsání anamnézy zaznamenány.

Posouzení stavu nemocného

Pacient přijat k plánovanému výkonu pro řešení TAAA, po opakovaných endoskopických řešení. Pacient disponuje s genetickou vadou pojivové tkáně (Marfanův syndrom) a operací srdce v oblasti mitrální a trikuspidální chlopně. Cítí se dobře, uvědomuje si závažnost operace a rizika spojená s operačním výkonem a pooperačními komplikacemi. Na bolesti ani jiné obtíže si nestěžuje. Orientovaný, spolupracující, klidný.

Dle hodnotících škál bylo vyhodnoceno riziko pádu dle Conleyové, riziko vzniku dekubitů dle Nortonové vypočteno na 32 bodů. Hodnocení nutričního rizika bylo bez nutnosti volání nutričního terapeuta. Aktivity denního života dle Barthelové 100 bodů. Shrnutí hodnotících škál je takové, že pacient se nenachází v žádném riziku, pacient je schopen plnit samostatně aktivity denního života bez dopomoci zdravotní sestry.

Průběh hospitalizace

Vzhledem k dlouhé hospitalizaci pana FS, jsem zvolila popsání hospitalizace po týdnech. Pacient byl od příjmu do přeložení na oddělení spinální péče, hospitalizován 46 dní. Pacient přijat k plánovanému výkonu.

Před operací a průběh operace

Pan FS byl přijat v neděli 30. 10. 2016 v 10:00 na standardní oddělení aseptické cévní chirurgie. Zde bylo pacientovi natočeno EKG a udělány odběry krve, pro stanovení krevní skupiny, hladin iontů v krvi a srážlivosti krve. Následující den s pacientem během dne promluvil anesteziolog, který nastínil dění před a v průběhu operace. Během dne dochází specializovaná sestra, která pacienta učila za pomoci dechové rehabilitace správnému dýchání po operačním výkonu.

Operační výkon byl naplánován na 1. 11. 2016. Před přijetím na sál se pacient umyl dezinfekčním mýdlem a 7:00 byl dopraven na operační sál. Vzhledem k výkonu, který byl naplánován alespoň na 7 hodin, bylo zapotřebí udělat důležitou preventivní přípravu pacienta. Bylo zapotřebí zajistit invazivní vstupy (centrální žilní katétr, periferní žilní katétr, nasogastrická sonda, permanentní močový katétr, epidurální katétr, arteriální katétr, čidlo na měření intrakraniálního tlaku a chlazení míchy). Pacient,

uveden do anestézie zaujímal typickou polohu pro operaci TAAA, která je na pravém boku se zvednutou levou končetinou, tato poloha usnadňuje nejlepší přístup k postižené oblasti. Pacient uložen na antidekubitní matraci, nasazeny speciální bandáže na dolní končetiny (SCD express), tyto prostředky slouží jako prevence rozvoje vzniku dekubitu a rozvoje tromboembolické nemoci. V 7:00 byla zahájena příprava pacienta pro zavedení invazivních vstupů. Samotná operace byla zahájena v 9:00 a trvala do 16:50 převezněním pacienta na cévní chirurgický JIP. ⁽⁸⁾

Během operačního výkonu došlo nejprve k zajištění a převodu pacienta na mimotělní oběh a následně náhradě postižené části aorty. Jednou z hlavních komplikací, která nastala ještě na operačním sále, byla srdeční zástava, která jak se po té ukázalo z laboratorních výsledků, byla způsobena vysokou hladinou draslíku v krvi, která byla 7,3 mmol/l. Zvýšená hladina draslíku způsobila zástavu oběhu s komorovou tachykardií. Došlo tedy k přímé srdeční masáži a kardioverzi. Zhruba po deseti minutách trvání srdeční masáže došlo k stabilizaci krevního oběhu.

Po stabilizování stavu byla operace dokončena bez dalších obtíží. Po sušící pauze, která je nastavena na 30 minut, nalezeno mírné krvácení v oblasti našití protézy. Problém byl odstraněn, dále se již neprojevuje žádné krvácení. Na sále zavedeny 2 hrudní drény, jeden drén v oblasti břicha a Redonův drén v oblasti třísla. Pacient odjíždí na ventilační podpoře, tlumen, s mírnou podporou katecholaminy (12mg–podány 4 ml/h). Pacient byl převezen na jednotku intenzivní péče.

Během operace bylo nutné dodávat krevních derivátů, konkrétně během operačního výkonu bylo použito 51 krevních konzerv. K tomuto počtu bylo použito 6 litru sesbírané krve za pomoci cell-saveru. Jedná se o stroj, který slouží ke zpracování sesbírané krve během operace, ze které následně vyrobí autotransúzi.

1-7 pooperační den

Pacient přeložena na jednotku intenzivní péče. Po příjezdu pacient stabilní. Uložen na antidekubitní lůžko, vzhledem k jeho stavu je pan FS nepolohován. Dochází k přehodnocení rizika vzniku dekubitu, které bylo po operaci vypočteno na 14 bodů.

Ve 24:00 byl zaznamenán větší přítok krve do břišního drénu (80 ml/h) a z vyšetření krve na ASTRUPA vyšel hemoglobin 78 mmol/l drénu. Pro nepříznivé změny nejasného pooperačního krvácení po operaci byl pacient indukován k revizi, kde bylo nalezeno velké množství krevních koagul, po jejich odstranění bylo nalezeno

krvácení v retroperitoneu, na laterální straně bypassu nad horní mezenterickou tepnou.

Krvácení zastaveno a ponechány čtyři roušky v dutině břišní. Pacient po revizi nestabilní, nutná podpora katecholaminy- noradrenalin (3 ampule 1,5 ml/h), vzhledem k výrazné krevní ztrátě bylo nutno dodat krevní deriváty, proto podány dvě krevní erymasy. Během pár hodin zaznamenána menší činnost ledvin, které odvedly jen 30 l/h, nasazen furosemid na podporu jejich činnosti.

Prognóza nejasná, vzhledem k nově vzniklé komplikaci je nejistá hybnost jak horních tak dolních končetin. Třetí den v odpoledních hodinách, byl vytažen Redonův drén z třísla, pro minimální odvod krve (v drénu 10 ml krve za 24 h) ostatní drény ponechány. Pacient udržován stále v umělém spánku. Naplánována revize dutiny břišní za dva dny od první revize.

Revize břišní dutiny, proběhla bez komplikací, došlo k vyjmutí roušek, nebylo zaznamenáno žádné krvácení. Rána zašita, vyveden nový drén v oblasti břicha. Pacient přijíždí již bez podpory katecholaminy (noradrenalin) stále na ventilační podpoře.

Čtvrtý den po operačním výkonu naplánováno „sedací okno“, jedná se o vysazení anestezie (propofolu), které vyvede pacienta z umělého spánku zpět do stavu bdělosti. Zaznamenané zlepšení projevů pacienta, při oslovení, při větší manipulaci otevírá oči a zaznamenán menší pohyb horními končetinami. Dýchání stále řízeno přes umělou plicní ventilaci. Operační rána klidná bez známek zánětu, kryta na sucho sterilním krytím. Naplánování vytahování jednoho hrudního drénu, pro již žádný odvod krve z operační rány.

Na začátku nového týdne pacient vyznačuje známky zvýšené teploty (37,5 °C), zaznamenány otoky v oblasti horních a dolních končetin, bez značné příčiny. Po vyznění sedace lehký pohyb hlavou a horními končetinami. Zaznamenán první pohyb dolními končetinami od průběhu operace. Od večera následujícího dne, nasazena parenterální výživa a antikoagulační léčba (Fraxiparine 0,8ml, 1-0-1) a nasazena antihypertenziva (Ebrantil i.v.).

8- 14. Pooperační den

Pacient stabilní, bez známek krvácivého stavu, stále přetrvávající otoky horních a dolních končetin, zahájena enterální výživa přes nasogastrickou sondu na bázi bolusu (50 ml výživa 50 ml vody). Pro vysoké žaludeční obsahy (180 ml) a zvracení, enterální výživa večer pozastavena. Během následujícího dne vytažen drén z oblasti břicha, pro

nepřibývající objem. V oblasti okolí operační rány, v oblasti hrudníku a pravé lopatky nalezeny malé puchýřky, ošetřeny krytím Mepiex Ag, a dále sledován jejich průběh.

Od osmého dne zaznamenána opět zvýšená teplota (v rozmezí 37,2-37,6 °C) bez jasné příčiny, vytažen poslední hrudní drén, pro jeho malý odvod z operačního místa. Operační rána kryta na sucho, místo po drénu šito jedním stehem, hojení per primam. Pacient stále na ventilační podpoře, ale zahájen jiný ventilační režim, který jen dopomáhal k dodýchnutí pacienta zahájena nebulizace (Berodual 1ml + 4 ml Fr1/1), v dohledné době naplánována extubace. Jedenáctý den po výkonu pacient extubován, dýchání podporováno na kyslíkových brýlích objemu 2litry/ min. Zahájena opět enterální výživa bolusově, strava tolerována.

Během tohoto týdne zrušena arteriální katétr, epidurální katétr a nasogastriická sonda. Dochází k obnovení peristaltiky a odchod řídké stolice. Během týdne zaznamenán výrazný posun k lepšímu, zlepšen pohyb v oblasti lůžka a samostatnosti na lůžku. S fyzioterapeutkou zahájeno cvičení a nácvik zvednutí do sedu v lůžku a do sedu s nohama z lůžka, ke konci týdne zařazena k cvičení i chůze s oporou. Pacient pozitivně naladěný. Po vytažení nasogastrické sondy zajištěna dieta nejdříve kašovitá. Pacient stravu toleruje, po dvou dnech dochází k úpravě diety na standardní stravu nemocnice. Strava tolerována.

Na konci týdne zaznamenány subfebrilie (38,2- 38,6 °C), které byly zaznamenány v pěti hodinovém kontinuálním průběhu. Z dosavadních invazivních vstupů máme peramenní močový katétr a centrální žilní katétr. Pro trvající subfebrilie odebrán stěr a hemokultura z centrálního žilního katétru a vzorek moči. Okolí centrální katétru mírně zarudlé (13. den), ale stále funkční. Jako prevence byl vyměněn peramenní močový katétr.

Během dalších dní dochází k rozvoji septického stavu, z laboratorních výsledků moče potvrzená urosepse, z moči vykultivována Klebsiela. Nasazeny antibiotika Meropenem karbi 2 g i.v. a Gentamicin 480g v jednorázové dávce. Po stanovení infekce pacient znovu přecévkován. Dochází k pokusu o zavedení nového centrálního žilního katétru, ale pro narušenou stavbu žil se tento pokus nezdařil, proto ponechán dosavadní katétr. Pro objasnění a kontrolu všířících protéz naplánováno CT vyšetření, které ukázalo nález hematomu v retroperitoneu a fludotorax (pleurální výpotek). Pacient oběhově stabilní, přetrvávající subfebrilie, pro poklesy krevního tlaku

vynechána chronická medikace na hypertenzi. Pro CT nález naplánováno na následující den revize. Pacient se cítí slabý, zaznamenány nejistoty a stavy úzkosti.

15-21. pooperační den

Patnáctý den se objevily komplikace nad ranními hodinami, zjištěna krevní ztráta a pokles hemoglobinu z vyšetření krve na 68 mmol/l. Pacient hypotenzní, zaznamenaná tachykardie. V brzkých ranních (6:00) hodinách zaznamenaná asystolie a zahájená úspěšná kardiopulmonální resuscitace. Podány dvě ampule adrenalinu a indukován okamžitá revize. Zjištěny velké krevní ztráty odhadovány zhruba na 2700 ml, proto podány krevní deriváty (6 konzerv erymasya 4 plazmy). Jasný zdroj krvácení po revizi nebyl nalezen.

Po revizi převezen na jednotku intenzivní péče, pacient na ventilační podpoře, tlumen za pomoci protofolu a sufenty, střední podpora katecholaminy (2,7-3 ml/h), Bylo zapotřebí zavést opětovně invazivní vstupy, arteriální katétr, nasogastrická sonda, hrudní drén. Po příjezdu ze sálu došlo k většímu odtoku krve přes hrudní drén, proto byl pacient indukován v odpoledních hodinách, k druhé revizi přes třísko. Podány opět krevní deriváty (6 erymasya a 6 plazmy). Revize byla tedy provedena přes třísko, zdroj krvácení nenalezen. Pro přetrvávající subfebrilní a febrilní stavy, zahájeno celkové chlazení těla.

Následující dny přetrvává subfebrilie, stále podávány antibiotika. Operační rána po revizi klidná, bez známek zánětu. Pro nelepšící se stav pacienta a malého odvodu z hrudního drénu, naplánována 18. 11. další revize. Při němž došlo ke změně lokace umístění hrudního drénu a byl zaveden nový drén, a to do oblasti břicha. Za těchto podmínek byl i přepíchnut centrální žilní katétr, který je nyní zaveden do pravé podklíčkové tepny. Ze sálu je pan FS stabilizovaný, stále na ventilační podpoře a s mírnou podporou katecholaminy (0,8ml/h). Přetrvává léčba antibiotiky, ale stále pan FS trpí febriliemi a subfebriliemi, proto po konzultaci s farmakologem dochází přidání antibiotik Fluconazola snížení gramáže Meropenem karbi 2 g na 1g.

22. -28. den hospitalizace

Po nasazení nových antibiotik výrazné zlepšení stavu. Zařazena pasivní rehabilitace s rehabilitační sestrou. Naplánováno sedací okno na následující den. Postupně vypnutá sedace, čekání na následky druhé pooperační komplikace. Pacient

v rámci možností stabilizován, afebrilní, dle dalších výsledků krve bylo nutno dodat další krevní konzervu. Stále setrvává nutná dávka katecholaminu (0,4ml/h). Následkem lepení náplastí se objevila reakce na kůži, promazáno a dále sledováno. Během následujících dní dochází k ústupku sedace, pan FS otáčí hlavu za hlasem a otevírá oči na oslovení.

Během odtlumení zjištěna porucha hybnosti dolních končetin, horní končetiny jsou bez známek parézy. Voláno neurologické konzilium, v úvahu se připouští medikamentózní podíl a podíl neuropatie. Během tohoto týdne se začali objevovat subfebrilie, ale bez značné příčiny. Nasazena enterální výživa do nasogastrické sondy, bolusově. Vysazeny jedny antibiotika (Meropenem Karbi 1g). Operační rána bez známek zánětu, probíhá hojení per primam, vyndání stehů z třísla kryto sterilním krytím. Vyndán hrudní drén pro svůj malý odvod krve, dále místo vpich sledováno a sterilně kryto. Pacient kompletně odtlumen, stále přetrvává ventilační podpora a výživa parenterálně, ponechána sonda na spád. Během konce týdne provedeno vyndání endotracheální kanyly, pacient toleruje, ale nutná kyslíková podpora přes kyslíkové brýle na 2 litry za minutu.

29. -35. Den hospitalizace

Během následujícího týdne proběhlo neurologické vyšetření, pacient indukován následně k magnetické rezonanci pro upřesnění diagnózy. Vzhledem k probíhající komplikaci se psychický stav pacienta výrazně zhoršil, přetrvává depresivní nálada a prohlubující úzkost. Sklony ke skončení života a skončení léčby, proto nutná konzultace a pohovor s psychologem. Nasazen Lexaurin na úzkost a Zoloft 50 na depresi. Vyndána nasogastrická sonda, ale prozatím ještě ponechána parenterální výživa. Postupné zatěžování zažívacího traktu jídlem a tekutinami. Vyndán arteriální katétr, posláno na mikrobiologické vyšetření. Ponechán centrální žilní katétr a peramentní močový katétr. V lůžku pacient soběstačný, skeptický vůči rehabilitaci a sociálnímu kontaktu, nácvik sedu z nohama dolů. Přetrvává antibiotická terapie, afebrilní. Po vyšetření neurologem ztracena hybnost dolních končetin, ale zachována citlivost.

36. - 42. den hospitalizace

Dle výsledku z magnetické rezonance, byl prokázán hematoma v oblasti míchy, které zapříčinilo parézu dolních končetin. Proto naplánovaný překlady na jiné oddělení a to na oddělení spinální jednotky v Motole. Během těchto dní vysazeny jedny antibiotika. Zlepšení fyzického stavu, zlepšená samoobsluha v lůžku. Z důvodu subfebrilie vyndán centrální žilní katétr a permanentní močový katétr. Po vyndání zlepšení termického stavu. Obnovení peristaltiky strava zatím tolerována. Během pár dní zaznamenána řídká stolice, proto naordinován Flexiseal, který odvádí řídkou stolicí pomocí systému hadic. Ponechán podobu šesti dní, pak z důvodu obtékání vyndán. Pacient více komunikativní, ale stále náznaky deprese a úzkosti. Strava poupravena jen na černý čaj a suchary, piškoty.

43. -46. den hospitalizace

Poslední týden hospitalizace ponechán centrální žilní katétr, vyndána byla močová cévka. Vzhledem k předchozím zažívacím obtížím byla držena dieta, během tohoto týdne nastavena dieta s číslem 3 tedy normální strava hospitalizovaných. Vyjednán překlady na spinální jednotku v Motole.

Během hospitalizace byl pacient jednou operován plánovaně, po vyskytlých komplikacích následovalo pět revizí, které bylo zapotřebí udělat pro záchranu života. Čtyřicátý šestý den pacient převezen na oddělení spinální jednotky v Motole, kde následně prodělá rehabilitaci a edukaci v oblasti sebezpečí a režimu na invalidním vozíku.

5.2 Ošetřovatelské problémy

Operace TAAA je jedním z velkých operačních výkonů, který je velmi rizikový a náročný jak pro pacienta, tak ale také pro ošetřující personál. Stanovila jsem si ošetřovatelské problémy, které se u pacienta vyskytly, a bylo nutné je při jeho hospitalizaci řešit. Do těchto komplikací jsem zahrnula riziko pooperačních komplikací, riziko vzniku dekubitu, riziko vzniku infekce.

5.2.1 Riziko pooperačních komplikací – krvácení

Do této problematiky jsem zahrnula především krvácení, které je po tak velké chirurgické operaci na prvním místě. Cílem naší péče je včasná identifikace a řešení

náhle vzniklého krvácení. Pro stanovení krvácení do dutiny hrudní nebo břišní, do které nevidíme je vcelku obtížné, až nemožné vyzorovat pouhým okem. Proto pro zachycení krvácení po operačním výkonu, slouží odsávající drény, ponechané buď na spád, nebo drény pracující pod tlakem.

Při operaci TAAA byly použity čtyři drény a to hrudní drén s aktivním sáním, který pracuje na principu jedno komorového systému a sloupce vody. Břišní drén, který pracuje na formě přtlaku a Redonův drén, který mám stejný princip jako břišní drén. K časně identifikaci poslouží i přístrojové vybavení. Jedním z nejdůležitějších vyšetření je vyšetření krve, ať už venózní nebo arteriální či kapilární. Jedná se odběr krve zvaný ASTRUP. Toto vyšetření je vyšetření acidobazické rovnováhy a koncentrace krevních plynů, ale ukáže i hladinu hemoglobinu v krvi. Jedná se o vyšetření, které ukáže během několika minut hladinu hemoglobinu, pH krve, zastoupení jednotlivých iontů (K^+ , Cl^- , Na^+ , Ca^{2+}), hladinu glukózy a jiných složek krve. Z tohoto vyšetření můžeme už detekovat krvácení, které se projeví velkým poklesem hemoglobinu. Po jeho stanovení musíme informovat lékaře, který určí, jak se dále bude postupovat.

Při příjezdu z operačního sálu, musíme dodržet určité úkony, které je nutné dodržovat dle standardu nemocnice. Pacient je napojený na monitor, který sleduje kardiovaskulární a dýchací systém, mluvíme tedy o saturačním čidle, (měří se pulzní oximetrie) které měří saturaci hemoglobinu kyslíkem a o snímání EKG křivek, které hlídá kardiovaskulární systém. Po příjezdu z operačního sálu je pro nás prioritou číslo jedna, sledování pacienta po určitý časový úsek. Hned jak pacient přijede z operačního sálu, je nutné zajistit správnou polohu nemocného, drénů a měřících přístrojů, přístrojů podporující dýchání a podporu oběhu. Po uložení na lůžko se odebírá krev na vyšetření Astrup, aby se věděli stávající hodnoty krve a metabolismu organismu. Dle časového horizontu máme hodnotit pacientovi fyziologické funkce. Dvakrát po 15 minutách, posléze dvakrát po 30 minutách a pak 2 hodiny kontrolujeme po jedné hodině. Pro stanovení krevního tlaku poslouží manžetový tonometr, ale vzhledem k velkému operačnímu výkonu je zaveden arteriální katétr, který zajistí nepřetržité monitorování systémového krevního tlaku. Po rozsáhlém měření funkcí, se pak ošetřující sestra řídí zdravím rozumem a ordinací lékaře. I když už pacient nemá takové bedlivé sledování je velice důležité, při každé kontrole nebo návštěvě pokoje, sklopit zrak a podívat se na zavěšené drény a vzhled pacienta.

Během monitorování pacienta vždy sestra změří tlak a pulz, který je jeden z hlavních ukazatelů, po vyšetření krve, který poukáže na krvácení a na zhoršení stavu nemocného. Dle tlaku můžeme vyzorovat, že krevní tlak bude klesat natož to pulz bude stoupat. Toto může sloužit jako ukazatel toho že se něco začíná dít. Při takto velkém výkonu je pacientovi zaveden arteriální žilní katétr, ze kterého lze také měřit kontinuálně krevní tlak, ale je zapotřebí, její kalibrace, aby byl výsledek směrodatný.

Další co sestra kontroluje je, jak už bylo řečeno je odpad do hrudního, břišního drénu. Při každé kontrole pacienta kontrolujeme nejenom fyziologické funkce, ale i stav obvazového materiálu na operační ráně. Kontrolujeme jeho vzhled, zda je zalepená rána suchá nebo zda nedochází k prosakování krycího materiálu, které může být dalším vodítkem k objevení krvácení.

Dalším hlavním faktorem je ruptura cévy, která může vzniknout při špatné a zbrklé manipulaci s pacientem. Ale někdy, i když dodržujeme striktně pomalé a šetrné postupy, jak s manipulací a péčí, někdy nedokážeme zabránit ruptuře. Vzhledem ke genetické vadě pacienta je velmi zapotřebí dbát na ohleduplnou manipulaci při polohování a každé manipulaci. Ale i velice šetrná a pečlivá manipulace může způsobit ruptury cévy, kterou nezpůsobíme mi, ale fyzikální faktory našeho těla, které probíhají bez ohledu na to, zda si je vyžádáme. U pacienta došlo k rozvoji krvácení, po 7 hodinách po prvním operačním výkonu, krvácení bylo zaznamenáno a pacient byl poslán na revizi, kde bylo krvácení nalezeno a zašito.

Včasné detekování krvácení má spousty pozitivních následků, proto je nutné správné dodržování postupů, u kterých je schopna zdravotní sestra zaregistrovat krvácení a je schopna je s čistou hlavou a rozumem řešit. ^(1,3,6,7,17,18,19)

5.2.2 Infekce

Dalším ošetrovatelským problémem je vznik infekce. Vzhledem k operačnímu výkonu, nalezneme u pacienta mnoho invazivních vstupů a rozsáhlou operační ránu v oblasti hrudníku a břicha a malou ránu v oblasti třísla. Vezmeme-li v potaz, že máme centrální žilní katétr, močový katétr, arteriální katétr, endotracheální kanylu, epidurální katétr, periferní žilní katétr a čtyři drény, je riziko vzniku infekce další komplikací, která při hospitalizaci může vzniknout.

Prvním vznikem infektu může být u dlouhodobě ventilovaných pacientů, kdy je nutné dodržovat zásadu správného postupu u odsávání a důslednost zdravotních

sester při čistění a péči o dutinu ústní a její okolí. Jedním z hlavních úkolů je tedy péče o dutinu ústní a zajištění toalety o tuto dutinu. Jelikož je pacient na ventilační podpoře je velice důležité pečovat o ústa a dutinu ústní, protože dochází k osychání sliznic a otlaku koutku z endotracheální kanyly. K ošetření poslouží vazelina nebo jelení lůj k promazání rtů, dalším co je důležité, je odsátí slin z dutiny ústní a její hygiena, která se provádí roztoky každé čtyři hodiny (rozvrženo na 24 hodin). Dutinu ústní ošetřujeme tamponky nebo štěničkami namočené do roztoku Skinsept mucosa a Paradontax. Důležité je provést celkovou hygienu úst (zuby, jazyk a bukální sliznice). Je zapotřebí polohování endotracheální kanyly, jako prevenci vzniku otlaku v koutku úst. Kanylu převazujeme dvakrát denně nebo dle potřeby. Poté do tohoto tématu zasahuje odsávání z dýchacích cest, to z pravidla děláme dle potřeb pacienta nebo před či po nebulizaci. Dále je důležité individualizovat pomůcky nemocného, dbát na správnou a časnou výměnu dýchacích okruhů. Z nedbalého postupu se u pacienta vyvine závažná bronchopneumonie (ventilátorová pneumonie), která může vést k rozvoji septického stavu a zhoršení celkového stavu pacienta. ⁽⁷⁾

Další brána infekce může vzniknout u centrálního žilního katétru. Jeho infekce je velice nežádoucí vezmeme-li v potaz kam až sahá konec katétru. Proto je nezbytně nutné dodržování aseptického postupu při převazu. K převazu poslouží sterilní nástroje nebo sterilní rukavice, závisí na zvyklostech dané sestry. Místo vpichu je vždy dezinfikováno a lepeno transparentním krytím nebo krytím normálním. (Dost záleží jaké krytí zvolíme z ohledem na stav pacienta a materiální dostupnost.) Při vzniku infekce místo vpichu zarudne. Po tomto je nutné udělat stěr z okolí místa katétru a odebrání krve na hemokulturu, aby se vykultivovala případná bakterie. Infekce se může rozvinout při dlouhém zavedení katétru. U pacienta se ten to stav nacházel, katétre byl ponechán delší dobu, protože se nedařilo napíchnout druhou žílu, vzhledem ke genetické vadě, se kterou pacient přichází.

Močové ústrojí je jednou z dalších bran infekce, a to přes močový katétre. Je dáno, že téměř 80 % nozokominálních nákaz je z permanentního močového katétru. Z nejčastějších bakterií, která způsobí infekci močových cest je Esherichia coli. Další bakterií, která se může objevit je Klebsiella pneumonií. Hlavním předmětem je důkladná hygiena o genitál a okolí. Je zapotřebí využití vhodných pomůcek a dodržování správného hygienického postupu při mytí pacienta. U pacienta sledujeme množství a barvu moči. Udržujeme cévku a vak sterilní, snažíme se set co nejméně

rozpojovat, po jeho rozpojení, vždy dbáme na to, aby tyto konce nebyly kontaminovány. Sledují změny fyziologických funkcí (subfebrilie, tachykardie, tachypnoe, pocení, třesavka).⁽⁷⁾

Do vzniklých infekcí musíme zařadit i infekce, které vzniknou v nemocničním zařízení, hovoříme tedy o nozokominálních nákazách. Tyto nákazy jsou nákazy, které si pacient vyzíská v nemocničním prostředí a výrazně ho oslabí, nebo změní jeho celkový stav. Nozokominální nákazy nejenom že způsobují celkové zhoršení stavu, ale i zvyšují pravděpodobnost takového zhoršení stavu, které může vyústit až k samotné smrti. Proto je nezbytně nutné dodržovat zásady aseptického režimu po dobu hospitalizace pacienta. Jako hlavní zdroje můžeme brát v potaz intravaskulární vstupy, proto je nutná dezinfekce a důkladný, aseptický převaz rány, který u pacienta provádíme. Dbáme na monitoraci především tělesné teploty, vždy u pacienta nabíráme hemokulturu při teplotě 38,5 °C. K rozvoji nozokominální nákazy slouží i doba zavedení invazivních vstupů, které pacient má po dobu hospitalizace.^(7,19)

Jednou z nejčastějších skloňovaných bakterií, která zapříčiní infekci je nákaza MRSA (methicillin-resistantní Staphylococcus aureus), jedná se o bakteriální nákazu rezistentním zlatým stafylokokem, která se může vyskytovat jako ranná infekce, katérová sepe, ventilátorová pneumonie. Zdrojem infekce může být samotný pacient, nemocný personál nebo ten co bakterii MRSA jenom přenáší. Při nákaze touto bakterií je zapotřebí dodržet bariérový režim a specializovanou péči o nemocného, do které je zahrnuta hygiena a péče o rány a dutiny speciálními roztoky. Pacient je dekontaminován dle studií 3-5 dní a jsou k tomu zapotřebí speciální roztoky (Skinsept mucosa, Skinsan scrub) Další možnou infekcí může být nákaza močového systému. Jednou z hlavních příčin uroinfektu je Klebsiella, která způsobuje výrazný obraz septického šoku a zhoršení zdravotního stavu pacienta.^(7,19)

U operovaných s TAAA je velice zapotřebí dodržovat zásady aseptického přístupu, jednak u převazu, výměn a ošetřování rány, převazu centrálního žilního katétru a celkové hygieny, protože infekce by narušila proces hojení a znehodnotila by protézu nebo dala vzniknout novým komplikacím.

Pro eliminaci infekce, se pacient uložil na jednolůžkový box na jednotce intenzivní péče. Už tento krok slouží jako prevence pro vznik a rozvoj infekce. Dále je to na sestře, která se stará o pacienta po celých dvanáct hodin směny. Ale i když dodržíme-li všechny zásady a cíle, které si na začátku léčby stanovíme, některým

vlivům prostředí nedokážeme odolávat a dostatečně se bránit. Velkou roly hraje velký zásah do těla, krevní transfúze a obranyschopnost daného jedince. Musíme brát v potaz, že pacientovi, během operace bylo dodáno přes 51 krevních derivátů a byla u něj převážně narušena imunita. U pacienta se po čtrnácti dnech po operaci objevil uroinfekt způsoben *Klebsiellou pneumoniae*. Po tomto objeveném zánětu se rozvinul septický šok a došlo k dalším komplikacím, které prodloužily pacientův pobyt na jednotce intenzivní péče.

5.2.3 Riziko dekubitů

Dekubity vznikají na základě dlouho působícího tlaku na pokožku, kde se nachází malá tuková či svalová vrstva. Nejčastějším místem pro vznik dekubitu je v oblasti lopatek, v oblasti křížové kosti a kosti kyčelní, loktů a pat. Tyto místa nazýváme místy predilekčními. K prevenci vzniku dekubitů je velice nutné dodržovat pravidelné polohování, promazávání a kontrolování těchto míst. Dekubity mají svoje stupňové rozdělení. Nalezneme čtyři stupně rozdělení, které zhodnocují kůži od jednoduchého začervení kůže až po porušení integrity kůže s vyskytujícím se zánětem a viditelností kostí či šlach. Každý pacient, který je přijat do nemocničního zařízení je zhodnocen a během hospitalizace je týden co týden přehodnocován. K tomuto poslouží škála od paní Nortonové, která bere v potaz věk, schopnost spolupráce, stav pokožky, přidružená onemocnění, fyzický stav, vědomí, aktivitu, mobilitu a inkontinenci přijatého pacienta. Tato škála stanoví bodové ohodnocení, ve kterém se daný pacient nachází. Dostane-li méně bodů jak 25 nachází se pacient v riziku. ^(7,17,19)

Jedním z hlavních cílů je zamezit vzniku samotného dekubitu. K jejich prevenci vzniku napomůže používání antidekubitních pomůcek. Dle standardu nemocnice je pacient bodově ohodnocen a je známo riziko, které se u pacienta vyskytuje. Pro prevenci vzniku pomáhá polohování, mazání a kontrolování, ale plnohodnotná výživa a antidekubitní pomůcky. Polohování je tedy jednou z nejdůležitějších částí, kterou pro pacienta můžeme udělat. Vzniklý dekubit dává vzniknout novým komplikacím a obtížím. Jeho hojení trvá někdy i mnoho týdnů či měsíců, může dojít k rozvoji septického stavu, poškodit šlachy, sval či kost nebo dojde k osídlení bakteriemi jako je například MRSA. ⁽¹⁷⁾

K rozvoji vzniku dekubitu ve velké míře přispívá imobilizační syndrom. Tento syndrom je spojen s dlouhým pobytem na lůžku a dlouhodobé imobilizaci pacienta.

Této syndrom má i své projevy, které se objevují na kardiovaskulárním systému, dýchacím ústrojí, gastrointerstinálního traktu, pohybovém systému, kostech a neposlední řadě kožní integritě, která může způsobit samotný dekubitus. (7,17)

Po operaci se pacient nacházel ve velmi kritickém stavu, který neumožňoval polohování. Po přehodnocení rizika, byl proto ve velmi nízkém bodovém ohodnocení rizika pro vznik dekubitu. Vzhledem ke kritickému stavu během hospitalizace se velice dbalo na kontrolu predilekčních míst a používání všech dostupných antidekubitních pomůcek. Po zlepšení a stabilizaci stavu bylo umožněno polohování v rámci zdravotního stavu s ohledem na invazivní vstupy. Střídal se tedy pravý bok a záda. Během hospitalizace se u pacienta neustále měnilo bodové ohodnocení dle Nortonové, když už se ukázalo, že v riziku není, nastal problém, který riziko znovu potvrdilo.

Jak už bylo v předchozích kapitolách zmíněno, došlo ke krvácení a utlačení míchy. Pacient se nacházel opětovně v kritickém stavu a byl již po druhé v riziku vzniku dekubitu.

Po druhém probuzení byla zaznamenána nehybnost dolních končetin. Pacientovi vznikla paraplegie. Jedná se o stav, který se vyznačuje jako dočasná nepohyblivost dolních končetin. Tento stav vzniká z mnoha příčin u našeho konkrétního pacienta toto zavinil hematoma, který vznikl z nejasných příčin. Proto se po nabití vědomí stále nacházel v riziku dekubitu až do přeložení na jinou jednotku. V lůžku byl částečně soběstačný, byla vždy zapotřebí pomoc sestry a to při aktivitách nebo nabádání se točit na zdravý bok.

6 Diskuze

Téma Thorakoabdominální aneuryzma aorty patří k nejnáročnějším operačním výkonům, které se v České republice provádějí. Operuje se jen na jednom místě v republice, a to v Nemocnici Na Homolce.

Cévní chirurgové převzali zkušenosti, naučili se řád, techniku a postupy od svých kolegů v USA v Houstonu, včetně následné rekonvalescence po tak velkém a náročném výkonu. Snaha praktikovat vědomosti a dovednosti, které vyzískali jsou velice na dobré úrovni, co se týče práce lékařů, ale i práce sester. Srovnávat operační postupy a výsledky operací je mimo možnosti této bakalářské práce.

V diskuzi bych se ale ráda zamyslela nad úlohou sester.

Před operací TAAA probíhá náročná předoperační příprava. Nalezneme všechny typy příprav jako je dlouhodobá, krátkodobá a bezprostřední příprava. Do těchto příprav zahrnujeme CT vyšetření (určí rozsah postižení aorty), vyšetření krve, interní vyšetření, RTG srdce, plíce, dechová rehabilitace, zajištění následné rehabilitační péče, zajištění invazivních vstupů, vytyčení operačního pole a dodržování aseptických podmínek. Cílem této komplikované přípravy je minimalizace pooperačních komplikací. I když vše probíhá podle předpisů, stává se, že dojde ke komplikacím, které jsou pro pacienta fatální. ⁽⁸⁾

Komplikace obvykle znamenají vážné ohrožení života pacienta. Mají vážný dopad i na psychiku sester, které se o tyto pacienty starají. Sestry investují čas, znalosti, emocionální nasazení k tomu, aby se pacient co nejdříve uzdravil. Čelí riziku infekce, riziku vzniku krvácení po operaci a riziku vzniku proleženin. Tyto komplikace, kterým se sestry chtějí a usilovně se jim snaží vyhnout, mohou mít dopad na samotnou rekonvalescenci po operaci. Fyzické, psychické a emocionální nasazení sester je obrovské.

V české ani světové literatuře se prakticky neseťkáváme se studii zabývajícími se prožíváním sester pečujících o pacienty po takto komplikovaných operacích. Z vlastní zkušenosti mohu sdělit, že práce o pacienta po tak velkém výkonu je emocionálně a fyzicky náročná, protože prognóza tohoto onemocnění není nikdy daná, každý pacient s tímto onemocněním je jedinečná bytost a nikdy nikdo nezná směr, jakým se celková hospitalizace může ubírat. Sestry často přilnou k pacientovi, o to víc je těžké, když takový pacient zemře. Ale odměnou za takto odborně vykonanou práci,

je když se pacient probudí bez komplikací. Celková práce je pak oceňována maličkostmi, které ale sestry vidí jako největší pokrok, který jsou schopny za svoji směnu dokázat, ať už se jedná o vypití malého množství tekutiny, otevření očí, pohybu končetiny nebo malého úsměvu na tváři pacienta. Tato práce není jednoduchá, ale všechny ji děláme s velkým nadšením a láskou.

7 Závěr

Onemocnění TAAA je jedno z nejtěžších onemocnění, které naše tělo může postihnout, a je jedním z nejtěžších operačních výkonů v cévní chirurgii. Operační výkon je konečné řešení, které může pacient podstoupit. Při této operaci dochází k takovému zásahu do chodu našeho těla, že je až zázrak že se tito lidé vracejí po narkóze a tomto zákroku zpět a jsou schopni komunikovat, chodit a žít plnohodnotný život.

Péče o tohoto pacienta s tímto onemocněním není jednoduchá jak z lékařské stránky tak z té naší, sesterské. Je velice důležité dodržovat byt' jen pro nás maličkosti, které máme za úkol plnit, ale i ty malé nepatrné maličkosti dokážou zachránit a ovlivnit stav a život pacienta.

Z této práce jsem si odnesla mnoho poznatků a zážitků, které jsem si mohla prožít, byla mi ukázána důležitost sestry na jednotce intenzivní péče, a taky jak je důležitá péče o pacienta po otevřené operaci thorakoabdominálního aneuryzmatu aorty, která má svůj vnitřní řád a povinnosti, které se musejí do nejmenšího detailu splnit, aby bylo všechno, tak jak má být.

8 Seznam použité literatury

8.1 Knižní zdroje

1. BEZDIČKOVÁ, Marcela a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, ISBN 978-80-247-3130-8.
2. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5636-3.
3. FERKO, Alexander, ŠUBRT, Zdeněk a Tomáš DĚDEK, ed. *Chirurgie v kostce*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.
4. FIRT, Pavel, HEJNAL, Jaroslav a Ivan VANĚK. *Cévní chirurgie*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1251-8.
5. FÖLSCH, Ulrich R., SCHMIDT F. Robert a Kurt KOCHSIEK. *Patologická fyziologie*. Vyd. 1. české. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0319-x.
6. JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013, ISBN 978-80-247-4412-4
7. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.
8. KRAJÍČEK, Milan, PEREGRIN, Jan, ROČEK, Miroslav a Pavel ŠEBESTA. kol. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0607-8.
9. KRŠKA, Zdeněk. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3815-4.
10. LONSKÝ, Vladimír. *Mimotělní oběh v klinické praxi*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0653-9.
11. MICHÁLEK, Pavel, STERN, Michael a Petr ŠTÁDLER. *Anestezie a pooperační péče v cévní chirurgii*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-891-9.
12. NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0

13. NEČAS, Emanuel. *Patologická fyziologie orgánových systémů*. 2. vyd. V Praze: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1711-4.
14. POVÝŠIL, Ctibor a Ivo ŠTEINER. *Speciální patologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-494-2.
15. POKRIVČÁK, Tomáš. *Syndromy a symptomy*. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-136-9
16. RUTHERFORD, Robert B. *Vascular Surgery (Volume 2)*. 6th. Mishawaka, IN, U.S.A.: Elsevier Saunders, 2005. ISBN 9997626761.
17. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.
18. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.
19. VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, OTRADOVCOVÁ, Iva a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.
20. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Speciální chirurgie*. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-128-5.

8.2 Internetové zdroje:

21. Cévní chirurgie - o nás. Nemocnice Na Homolce: Oddělení [online]. Praha: Nemocnice Na Homolce, 2003 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://www.homolka.cz/cs-CZ/oddeleni/cevni-chirurgie.html>
22. History and Leadership at the Texas Heart Institute. Texas Heart Institute [online]. Copyright © 1998 [cit. 22.05.2017]. Dostupné z: <http://www.texasheart.org/AboutUs/History/index.cfm>

9 Seznam obrázků

Obrázek 1 Klasifikace TAAA (zdroj: Karolína Landová).....	14
---	----

10 Seznam příloh

Příloha č. 1 - Seznam zkratk

Příloha č. 2 – Ošetřovatelská anamnéza (zdroj: Ústav ošetřovatelství 3.LF UK)

Příloha č. 3- Žádost o možnost nahlížet do zdravotnické dokumentace

11 Přílohy

Příloha č. 1 - Seznam zkratk

a. - arterie - tepna

aa.- arterie- tepny

Ag- stříbro

ASTRUP – vyšetření krevních plynů a vnitřního prostředí

BMI -Body mass index

Ca²⁺ - iont vápníku

Cl⁻ - iont chloru

cm- centimetr

CT – počítačová tomografie

EKG – elektrokardiogram

FR – fyziologický roztok

g- gramy

i.v- intra venozně (žilně)

JIP- jednotka intenzivní péče

K⁺- iont draslík

kg- kilogramy

mg- mikrogramy

mm Hg- milimetr rtuti

mmol/l – milimol na litr

MRSA – meticilin rezistentní Staphylococcus aureus

Na⁺- iont sodíku

RTG- rentgen

St. p- stav po

TAAA- thorakoabdominální aneuryzma

UPV – umělá plicní ventilace

Příloha č. 2 – Ošetřovatelská anamnéza (zdroj: Ústav ošetřovatelství 3. LF UK)

Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení : ... Čištění aseptická chirurgie ...

Datum a čas odběru anamnézy : ... 31. 10. 2016 17 ...

Jméno (iniciály) : ... FS ... Pohlaví: MUŽ Věk : 19 let

Datum přijetí : ... 30. 10. 2016 ...

Stav: ... SVOBODNÝ ... Povolání: ... PROJEKTANT ...

Rodina informována o hospitalizaci : ano ne

Diagnóza při přijetí (základní): ... Dischcia hravěc-abdominální? k/o aneuryzma ...

Chronická onemocnění : ... HYPERTENZE, TIAZANOVÝ SYNDROM (genetické onemocnění) ...

Infekční onemocnění: NE ANO

Režimová opatření: ... pacient ...

Léčba:

Operační výkon: ... 5 ... Pooperační den: ... 5 ...

Farmakoterapie:

• WARFARIN 5mg 1x denně
• BIETADOL 200 1-0-0
• LETOST 50 1-0-0

Jiné léčebné metody: ... / ...

Má nemocný informace o nemoci : ano ne částečně

Alergie : ano ne jaké:

Fyziologické funkce : P : ... 79' ... TK : ... 134/85 ... D : ... 13' ... SpO2 : ... 97% ... TT : ... 36,4°C ...

1) Vědomí

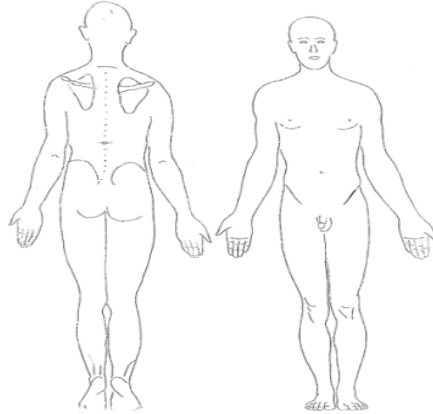
stav vědomí : při vědomí porucha vědomí bezvědomí GSC : ... 15 bodů
 Orientovaný Deorientovaný

2) Bolest

bolest : ano akutní chronická
 tupá bodavá křečovitá svalová jiná

ne

lokalizace :



Intenzita : /-----/-----/-----/-----/-----/-----/-----/-----/-----/-----/
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3) Dýchání

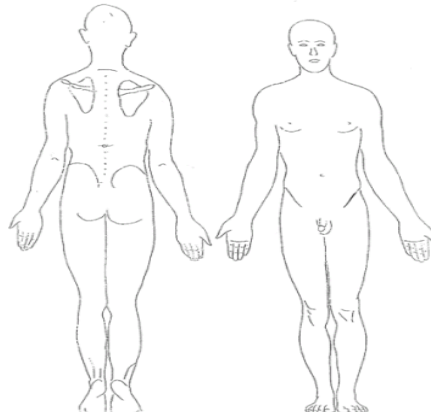
potíže s dýcháním : ano ne
dušnost : ano klidová námahová noční
 ne

Kuřák : ano ne Kašel : ano ne

4) Stav kůže

změny na kůži : ano ekzém otoky dekubity jiné
 ne Riziko vzniku dekubitů – Nortonové skóre:.....

lokalizace :



Hodnocení rány:...../.....

Ošetření rány:...../.....

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba) *Marfanův syndrom s glaukomi*
omocnění

Úrazy: ano ne jaké:

6) Výživa, metabolismus

Dieta: *Bez omezení* Nutriční skóre: *bez omezení*

Hmotnost: *104 kg* Výška: *192 cm* BMI: *27,6*

Chuť k jídlu: ano ne

Potíže s přijímáním potravy: ano ne jaké:

Užívá doplňky výživy: ano ne jaké:

Enterální výživa */* Parenterální výživa *0*

Denní množství tekutin: *1-1,5 l* Druh tekutin: *voda, čaj, káva*

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: ano ne o kolik:

Umělý chrup: ano ne horní dolní

Potíže s chrupem: ano ne

7) Vyprazdňování

problémy s močením: ano pálení řezání retence inkontinence
 ne

problémy se stolicí: ano průjem zácpa inkontinence
 ne

stolice pravidelná: ano ne

datum poslední stolice: *30.10.2016*

Způsob vyprazdňování: podložní mísa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení:

Rektální odvodný systém:

Stomie:

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: *bez omezení*

Barthel test: *100 Bodů - nezávislý!*

Riziko pádu: ANO skóre: *ne*

(NE)

Pohyblivost: chodící samostatně

chodící s pomocí

ležící pohyblivý ležící nepohyblivý

pomůcky jaké :

9) Spánek, odpočinek

počet hodin spánku : *6-8 hodin* hodina usnutí : *záleží na odpočinku*

poruchy spánku : ano ne jaké :

hypnotika : ano ne

návyky související se spánkem :

10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem : ano ne jaké : *krátkozrakost*

potíže se sluchem : ano ne jaké :

porucha řeči : ano ne jaká :

kompensační pomůcky : ano ne jaké : *Brýle*

orientace : orientován

dezorientovaný místem časem osobou

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav : klidný rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti : ano ne *strach z přírody*

Úroveň komunikace a spolupráce : dobrá obtížná

Plánování propuštění

Bydlí doma sám : ano ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění : *Mattew*

kontakt s rodinou : ano ne

telefonický kontakt s Mattew

12) Invazivní vstupy

Drény : ano ne jaké : Datum zavedení:

Permanentní močový katétr : ano ne

i.v. vstupy : ano periferní datum zavedení: kde:

Stav :

centrální datum zavedení: kde:

stav :

ne

Sonda : ano ne jaká : datum zavedení :

Stomie : ano ne jaká:..... stav :

Endotracheální kanyla : ano ne č.ETR :datum zavedení:

Tracheotomie : ano ne č.: od kdy:

Arteriální katétr : ano ne

Epidurální katétr: ano ne

Jiné invazivní vstupy:.....

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
4.osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
5.kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
6.kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
7.použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
9.chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0

Zdroj: Staňková,M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno.IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobry 4	Bdely 4	Chodi 4	Úplná 4	Neni 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně. 33 bodů

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
Anamnéza:	
DDD (dezorientace, demence, deprese)	3 body
věk 65 let a více	2 body
pád v anamnéze	1 bod
pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladu na lůžkové odd.	1 bod
zrakový/sluchový problém	1 bod
užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)	1 bod
Vyšetření	
Soběstačnost	
- úplná	0b
- částečná	2b
- nesoběstačnost	3b
Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0b
- částečně	1b
- nespolepracující	2b
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetřovatelského personálu)	
Míváte někdy závratě?	ANO 3 body
Máte v noci nucení na močení?	ANO 1 bod
Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	ANO 1 bod
Celkem:	
0-4 body	Bez rizika
5 – 13 bodů	Střední riziko
14 – 19 bodů	Vysoké riziko

5. Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přiléhavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
Hodnocení: 15 bodů - pacient při plném vědomí 3 body - pacient v hlubokém bezvědomí		

15 bodů

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ošetrovatelské zhodnocení

Pánev FS přijat dne 30.10.2016 na ošetření celou dítěm.
 Pacient bez intenzivního uskupení, bez rizika pádu, vnitřní
 dechové,
 je zvládnut ústavem při a vyhovuje, ale jistě je patrně křehký,
 spolupracující!

Příloha č. 3 – Žádost o možnost nahlížet do zdravotnické dokumentace

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

Eva Kuříková

Nemocnice Na Homolce

Roentgenova 2/37,

150 30, Praha 5

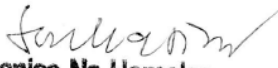
Věc: Žádost o možnost nahlížení do zdravotnické dokumentace

Vážená paní náměstkyně,

Žádám Vás o možnost nahlížení do dokumentace a možnost použití údajů v ní zjištěných pro účely zpracované mé bakalářské práce na téma „Ošetrovatelská péče o pacienta po otevřené operaci thorakoabdominálního aneuryzmatu“. Získané informace budou použity v případové studii, ve které bude popsána hospitalizace pacienta. Identifikační údaje budou pozměněny, aby byla zachována anonymita pacienta.

Předem děkuji za vyřízení mé žádosti

V Praze dne 30. 10. 2018.....


Nemocnice Na Homolce
Eva Kuříková
hlavní sestra
150 30 Praha 5, Roentgenova 2

Karolína Landová

Studentka 3. LF UK, 3. ročník Všeobecná sestra