



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

ANDREA MALÁ

**Anesteziologická ošetrovatelská péče o nemocného při zadní stabilizaci
páteře pro zlomeninu bederního obratle**

*Anesthesiologic nursing care of the patient with fracture lumbar vertebra
during posterior spine stabilization*

Bakalářská práce- případová studie

Praha, březen 2010

Autor práce: Andrea Malá

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy

Vedoucí práce: Mgr. Renata Vytejšková

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav pro lékařskou etiku a ošetrovatelství**

Datum a rok obhajoby: 14. 4. 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 15. března 2010

Andrea Malá

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Doc. MUDr. Jiřímu Málkovi, CSc. a Mgr. Renatě Vytejčkové za odborné vedení mé bakalářské práce, za cenné rady a připomínky k jejímu zpracování.

Obsah

1. ÚVOD	8
2. KLINICKÁ ČÁST	9
2. 1 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ.....	9
2. 1. 1 Historie.....	9
2. 1. 2 Anatomie.....	10
2. 1. 3 Fyziologie a biomechanika páteře.....	12
2. 1. 4 Patogeneze.....	13
2. 1. 5 Klasifikace.....	13
2. 1. 6 Zlomenina bederního obratle.....	14
2. 1. 7 Klinický obraz.....	15
2. 1. 8 Diagnostika zlomenin Th- L páteře.....	16
2. 1. 9 Možnosti terapie.....	20
2. 1. 10 Indikace k operačnímu řešení.....	23
2. 1. 11 Prognóza.....	24
2. 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM.....	25
2. 2. 1 Identifikační údaje.....	25
2. 2. 2 Okolnosti přijetí.....	25
2. 2. 3 Údaje z lékařské dokumentace.....	26
2. 2. 4 Diagnostické metody.....	28
2. 2. 5 Průběh hospitalizace.....	31
2. 2. 6 Farmakoterapie během hospitalizace.....	37

2. 3 ANESTEZIE.....	41
2. 3. 1 Anestezie místní.....	41
2. 3. 2 Anestezie celková.....	42
2. 3. 3 Fáze anestezie.....	45
2. 3. 4 Anesteziologické předoperační vyšetření.....	45
2. 3. 5 Premedikace.....	46
2. 3. 6 Perioperační období.....	46
2. 3. 6. 1 Předoperační období.....	47
2. 3. 6. 2 Perioperační období.....	47
2. 3. 6. 3 Bezprostřední pooperační období.....	49
2. 3. 7. Polohování nemocného k operaci.....	49
2. 3. 7. 1 Poloha na břiše.....	50
2. 3. 8 Farmakologické anesteziologické ordinace.....	52
3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST.....	58
3. 1. ÚVOD.....	58
3. 2. TEORIE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU.....	58
3. 2. 1. Fáze ošetrovatelského procesu.....	60
3. 2. 2. Význam ošetrovatelského procesu.....	63
3. 2. 3. Charakteristika ošetrovatelského modelu Majory Gordonové.....	63
3. 3. OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA.....	65
3. 4. ÚVOD DO ANESTEZIOLOGICKÉ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	75
3. 4. 1. Anesteziologická ošetrovatelská část.....	75
3. 4. 2. Kompetence anesteziologické sestry.....	81
3. 4. 3. Anesteziologické vybavení operačního sálu.....	83
3. 5. OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	85

3. 6. Dlouhodobý ošetrovatelský plán.....	104
3. 7. Prognóza.....	106
3. 8. Psychosociální problematika nemocného.....	107
3. 9. Edukace nemocného.....	109
3. 10. Závěr	111
Seznam použité literatury.....	112
Seznam použitých zkratek.....	115
Seznam příloh.....	118
Seznam tabulek.....	117
Seznam obrázků.....	120

1. ÚVOD

Cílem mé bakalářské práce je zpracování případové studie anesteziologické ošetrovatelské péče o nemocného během zadní stabilizace páteře pro zlomeninu bederního obratle. Pro účely své práce jsem si vybrala sedmatřicetiletého nemocného Z. P. Zadní stabilizace páteře byla u tohoto pacienta provedena jako akutní výkon. Také mě velice zajímalo uplatnění ošetrovatelského procesu během anesteziologické péče při akutním výkonu.

V klinické části jsem se zabývala anatomií, fyziologií, biomechanikou páteře, patogenezí, klinickým obrazem onemocnění, diagnostikou a terapií zlomenin bederní páteře. Popisuji lékařskou anamnézu pacienta Z. P., okolnosti jeho přijetí k hospitalizaci, provedená diagnostická vyšetření, stručný průběh onemocnění a provedenou operaci a obecný popis anestezie.

V ošetrovatelské části se zabývám teorií ošetrovatelského procesu a ošetrovatelského modelu dle Majory Gordonové. Popisuji odebranou ošetrovatelskou anamnézu nemocného dle modelu fungujícího zdraví Majory Gordonové.

Pracuji jako anesteziologická sestra a s nemocným se za normálních okolností setkávám až na operačním sále, v okamžiku převzetí nemocného od sestry z oddělení. Pro účely své práce jsem nemocného navštívila spolu s lékařem v rámci anesteziologického předoperačního vyšetření. Anamnézu jsem tedy odebrala během této návštěvy, ale v mé práci se zaměřuji na krátkodobý ošetrovatelský plán během anestezie u nemocného na operačním sále. Anamnézu jsem po převzetí nemocného na operační sál průběžně přehodnocovala a doplňovala vzhledem k aktuálnímu stavu nemocného a jeho potřeb. Mnou uváděné ošetrovatelské diagnózy se vztahují k pobytu nemocného na operačním sále. V ošetrovatelské části také popisuji podrobný průběh anestezie u nemocného Z. P., dlouhodobý ošetrovatelský plán, psychosociální problematiku nemocného a edukaci nemocného v souvislosti s anesteziologickou ošetrovatelskou péčí.

2. KLINICKÁ ČÁST

2.1. Charakteristika onemocnění

2.1.1. Historie

Pohled na páteř jako na samostatnou klinickou jednotku se utvářel minulých sto let a postupně se prosazuje na celém světě. Je to zejména proto, že páteř jako statická osa těla je natolik specifická, že stejně tak specifické jsou vyšetřovací a operační metody. Proto, aby se na páteř nahlíželo tímto způsobem, svědčí vysoká frekvence onemocnění, úrazů a poúrazových stavů a v neposlední řadě i hlediska ekonomická.

Páteř je chirurgy aktivně ošetřována již několik století. Historicky první chirurgický výkon na páteři je připisován Pavlovi z Aeginy (625-690), pravděpodobně šlo o laminektomii. V historické literatuře jsou pak řídké zmínky o aktivním chirurgickém přístupu k páteři. Projektil z páteře odstranil v roce 1762 A. Louis, v roce 1779 drénoval P. Pott paraspinální abscesy u tuberkulózy páteře. Za autora první doložené laminektomie je považován londýnský chirurg H. Cline (1814), první úspěšnou laminektomii provedl A. Smith v roce 1829. První zmínky o úspěšných operacích páteře jsou z 19. Století. Vždy šlo o laminektomie, nejprve u úrazů, později u infekcí a nádorů a nakonec i u degenerativních onemocnění páteře. Až do 50. let 20. století převládaly u operací páteře zadní přístupy. Po druhé světové válce následoval rozvoj předních přístupů.

Rozvoj chirurgické techniky, pooperační péče s vypracování chirurgických přístupů k páteři v dalších desetiletích umožnily operovat všechny oddíly páteře jak ze zadního, tak i z předního přístupu. V posledních dvaceti letech je u operací páteře snaha o miniinvazivní výkony. Moderní páteřní chirurgie využívá mikroinstrumentarium, operační mikroskop, mikrofrézy a endoskopickou techniku. Další možnosti byly získány rozvojem stabilizačních technik, vývojem vnitřních fixátorů a náhrad obratlových těl a meziobratlových plotének. Pozitivní vliv na diagnos-

tiku páteřních onemocnění mělo zavedení CT a MR. Stejně pozitivní vliv na rozvoj páteřní chirurgie mělo i technické zlepšení a bezpečnost operačních rentgenových přístrojů. Operace páteře jsou složité specializované výkony, které jsou prováděny na neurochirurgických, ortopedických a traumatologických odděleních. Operační léčbou se zabývá obor spondylochirurgie (6- str. 305).

2.1.2. Anatomie páteře

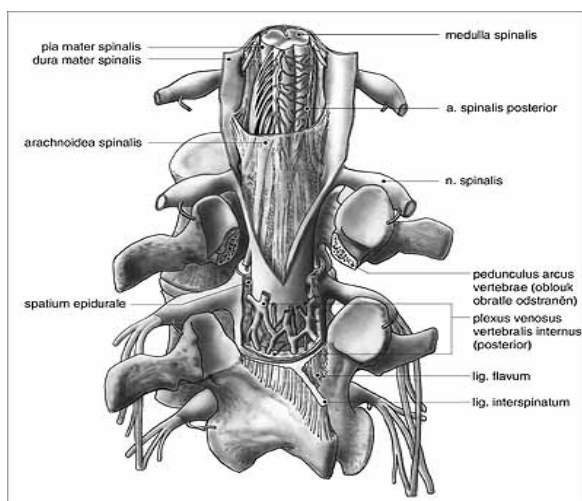
Páteř je osová kostra trupu. Páteř člověka obsahuje 7 obratlů krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 obratlů křížových, druhotně splývajících v kost křížovou, a 4-5 obratlů kostrčních, srůstajících v kost kostrční. Obratle jsou krátké kosti nepravidelného tvaru s výběžky. Mají jednotnou stavební úpravu. Základ obratle tvoří tělo, ze kterého vybíhá oblouk s výběžky. Oblouky obratlů je vytvořen kostěný kanál, ve kterém je uložena mícha a kořeny míšních nervů. Tělo obratlů (corpus vertebrae) je uloženo vpředu a jedná se o nosnou část.

Meziobratlová destička (discus intervertebralis) je tvořena z vazivové chrupavky a kopíruje tvar a velikost ploch obratlových těl, která mezi sebou spojuje.

Oblouk obratle (arcus vertebrae) je připojen vzadu k obratlovému tělu a ochraňuje míchu. Jednotlivé obratle jsou mezi sebou spojeny klouby, vazy a pomocí meziobratlových plotének. Meziobratlový kloub je tvořen horním kloubním výběžkem níže položeného obratle a dolním kloubním výběžkem obratle vyššího. Vazy páteře se dělí na skupinu dlouhých a krátkých vazů. Do skupiny dlouhých vazů patří přední a zadní podélný vaz. Přední podélný vaz (ligamentum longitudinale anterius) omezuje extenzi páteře. Zadní podélný vaz (ligamentum longitudinale posterius) se prostírá po zadní ploše obratlových těl v páteřním kanálu a pevně srůstá se zadním okrajem meziobratlových plotének. Mezi krátké vazy patří ligamenta flava, interspinalia, ligamentum supraspinale, ligamenta intertransversaria, ligamentum nuchae (6, 7).

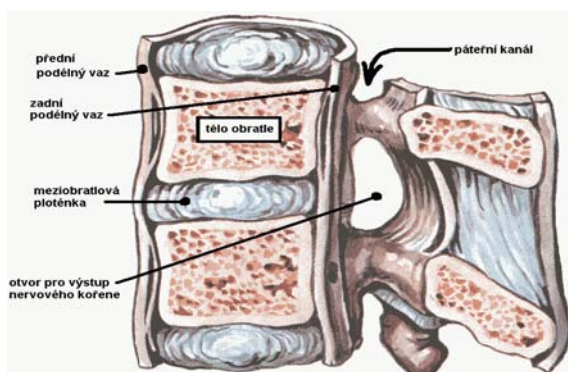
Tělo bederního obratle je vysoké a rozměrnější. Terminální plochy mají ledvinový tvar. Oblouk bederních obratlů je mohutný a trojúhelníkově obkružuje foramen vertebrale.

Obr. č. 1- anatomie páteře



Zdroj: <http://www.volejbal-metodika.cz>

Cévní zásobení páteře zabezpečují arteriální větve extraspinálního cévního systému. Velké extraspinální cévy jsou uloženy prevertebrálně a jsou na přední ploše páteře částečně fixovány. Odpovídající žilní kmeny probíhají společně s tepnami. Žíly drénující asteoartikulární struktury páteře jsou uspořádány do bohatých plexů, uloženy jednak na povrchu obratlových těl a oblouků, jednak v epidurálním prostoru (7, 6).



Obr. 2 průřez páteří

Zdroj: <http://www.cvicime.cz>

2.1.3 Fyziologie a biomechanika páteře

Základní pohyby páteře:

Předklony a záklony (anteflexe a retroflexe)

Úklony (lateroflexe)

Otáčení- rotace (torze)

Pérovací pohyby- mění zakřivení páteře

Předklony a záklony jsou největší v krčním úseku. Největší by byly v oblasti hrudní oblasti, ale vzhledem k tomu, že jsou obratle poutané k žebřům a tím k hrudní kosti, je omezen pohyb hrudní páteře jen na poslední hrudní obratle.

Úklony jsou téměř stejné v krční a bederní části páteře. V hrudní oblasti by byly největší, ale opět jsou omezena spojením obratle se žebry a hrudní kostí.

Rotace páteře je velkého rozsahu v oblasti krční páteře. Také v hrudní oblasti je rotace poměrně veliká. V bederní oblasti je téměř vyloučená.

Pohyblivost páteře umožňují meziobratlová kloubní spojení, meziobratlové ploténky, páteřní vazy a svaly upínající se na páteř. Základní funkční jednotkou páteře, v které se odehrává pohyb obratlů, je pohybový segment. Skládá se ze dvou přilehlých obratlů, vmezežené meziobratlové ploténky, příslušných meziobratlových kloubů a dalších vazivových struktur.

Délka páteře dospělého člověka tvoří asi 35% výšky těla. Páteř člověka má svoje zakřivení. Krční a bederní lordosa je obloukovitě zakřivení vyklenuté dopředu. Bederní kyfosa je opak lordosy, oblouk je zakřiven dozadu. Zakřivení zajišťují páteři pružnost a jsou dokladem přiměřeného rozvoje svalstva /6,7/.

Vlastní skelet páteře je vlastně konstrukce, která se skládá ze tří pomyslných sloupců:

- Zadní sloupec- oblouky obratlových těl, trnové výběžky, kloubní výběžky, komplex zadních vazů
- Prostřední sloupec- zadní třetina obratlových těl, pedikly, ligamentum longitudinale posterius
- Přední sloupec- přední dvě třetiny obratlových těl, ligamentum longitudinale anterius

Anatomická stavba páteře umožňuje tři základní funkce: nosnou, pohybovou a protektivní.

2.1.4. Patogeneze

Poranění páteře jsou patologicko- anatomicky charakterizována poraněním kostí, kloubů, poraněním vazů a plotének a jejich různými kombinacemi. Tím často dochází k nestabilitě páteře. Nestabilitu páteře rozlišujeme na akutní, která pacienta ohrožuje útlakem míchy či míšních kořenů bezprostředně po úrazu a chronickou, která se může vyvíjet pomalu i několik let. Pojmy stabilita a nestabilita páteře jsou rozhodující pro klasifikaci poranění páteře a z toho vycházející následnou léčbu. Instabilita páteře je ztráta schopnosti páteře udržet při vystavení fyziologické zátěži takové postavení obratlů, aby nedocházelo k okamžitému nebo následnému poranění míchy a nervových kořenů a současně aby nedocházelo k vývoji invalidizující deformity a výrazné bolestivosti (6).

2.1.5. Klasifikace:

Klasifikace poranění hrudní a bederní páteře jsou důležité pro stanovení tíže, prognózy a postupu léčby poranění. Klasifikace by měla být současně i směřnicí k následné terapii. I přes pokroky v poznání biomechaniky páteře a pokroky v diagnostice neexistuje dosud jednotný, komplexní a jednoduše použitelný klasifikační systém. Vývoj klasifikací poranění hrudní a bederní páteře je stále neu-

končeným procesem, jeho zdokonalení lze očekávat se vzrůstem biomechanických znalostí o funkci páteře a se zlepšováním radiologických zobrazovacích metod. Z praktického hlediska tedy rozlišujeme dvě základní skupiny, poranění krční páteře a poranění thorakolumbální páteře.

2.1.6. Zlomenina bederního obratle

Synonymum „torakolumbální páteř“ je používáno ve smyslu „hrudní a bederní páteř“. Pojem „torakolumbální přechod“ je používán pro úsek Th (11) 12- L1 (L2), kde je nejčastější výskyt zlomenin. Základní anatomická struktura hrudního obratle je podobná struktuře bederního obratle. Moderní klasifikace úrazů proto nerozlišuje poranění hrudní páteře od bederní. /8/ Poranění hrudní a bederní páteře se vyskytují jako monotraumata, nebo jako sdružená poranění, která bývají často při prvotním vyšetření pacienta po úraze nepoznána. Proto, abychom takovéto poranění poznali, je třeba speciálních vyšetřovacích metod a léčba na specializovaném oddělení. Při sdružených poraněních bývá zlomenina páteře přítomna ve velkém procentu případů, a proto musíme u polytraumat postupovat vždy tak, jako bychom zlomeninu páteře očekávali. Správné rozpoznání poranění páteře se opírá o anamnézu, klinické vyšetření a pomocné zobrazovací techniky. Příčinou zlomenin tohoto úseku páteře jsou nejčastěji pády z výšky a autonehody. Páteřní kanál v hrudní páteři je relativně úzký, posun obratlů nebo úlomků obratlů vede často k míšní lézi. Při kompresi v oblasti bederní páteře může dojít k poranění míšních kořenů a tím k omezení hybnosti dolních končetin. Jakákoliv poranění páteře a míchy jsou závažná především tím, že porušují stabilitu těla a mohou poškodit míchu. Tím mohou člověka vyřadit na čas z běžného života, nebo mohou mít trvalé následky a invaliditu (8, 6).

K poranění páteře dochází přímým nebo nepřímým mechanismem. Přímý mechanismus úrazu předpokládá náraz na páteř (např. stisknutí hrudníku). Nepřímým mechanismem je přenos síly z dolních končetin na páteř (např. skok z výšky,

pád). Většina poranění páteře a míchy jsou poranění zavřená. K otevřeným počítáme ojedinělá poranění bodná a střelná (4- str. 271).

Typy zlomenin v oblasti hrudní a bederní páteře:

Úhlová kompresivní zlomenina- vzniká flexně kompresivním mechanismem, přičemž postižen je přední sloupec, jedná se o stabilní zlomeninu.

Stabilní tříštivá zlomenina- přední a střední sloupec je postižen kompresí, zadní sloupec je bez porušení, jedná se o stabilní zlomeninu.

Nestabilní tříštivá zlomenina- postižení předního a středního sloupce a roztržení zadního ligamentózního komplexu.

Chance zlomenina- horizontální avulze obratle způsobená přímým tahem, někdy jde přes ligamenta a disk obratle

Flexně distrakční zlomenina- komprese předního a někdy i středního sloupce, zadní sloupec je roztržen.

Translační zlomenina- postiženy jsou všechny tři sloupce (17-str.205).

2.1.7. Klinický obraz

Máme-li podezření na poranění páteře a je-li nemocný při vědomí, pátráme po příčině úrazu, ptáme se na lokalizaci bolesti, celkově pacienta pečlivě vyšetříme včetně motorické a senzitivní inervace horních a dolních končetin. Při pode-

zření na neurologickou lézi s pacientem manipulujeme co nejšetrněji. Palpačně dominuje bolestivost. /internet/

Zraněný obvykle sám dobře lokalizuje poúrazovou bolest v páteři. Není-li porušena mícha a její kořeny, projeví se úraz páteře poškozením nosné funkce, omezením pohyblivosti, svalovým spazmem a lokálně edémem nebo hematomem nad místem zranění. Při lézi míšních kořenů bývají výrazné bolesti spojené s motorickou poruchou, při kompresi míchy kostním úlomkem nebo luxovanou meziobratlovou ploténkou v hrudním úseku páteře dochází k paraparéze či paraplegii dolních končetin. Při lézích krční míchy ke kvadraparéze a kvadraplegii.

Není-li při úrazu páteře poškozen průsvit páteřního kanálu, a není-li vyvíjen tlak na míchu a míšní kořeny, nedochází k neurologickým příznakům a naděje na zhojení je dobrá. Všechna poranění s neurologickým deficitem jsou považována za nestabilní (4- str. 272).

2.1.8. Diagnostika zlomenin Th-L páteře

Vzhledem k tomu, že poranění Th- L páteře bývají často sdružena s jinými závažnými poraněními a v případě každého takového úrazu hrozí poranění míchy či míšních kořenů, je velmi důležité, aby správná diagnostika byla provedena včas, rychle, šetrně a kvalitně. I při sebemenším poranění páteře musíme mít mysl na možnou instabilitu páteře, a tak k tomu přistupovat. S pacientem proto zacházíme co nejšetrněji, abychom eventuelní neurologický nález ještě nezkomplikovali.

Základem každého takového úrazu je odebrání anamnézy, ať již od záchranné služby, která nám může podat cenné informace o okolnostech úrazu, které získala během primárního ošetření v terénu, či od rodiny, známých či samotného pacienta, pokud to jeho stav dovoluje.

Anamnéza:

Provedeme analýzu děje, abychom zjistili za jakých okolností a jakým způsobem k úrazu došlo. Následně je důležité zjistit vše o lokalizaci bolesti a její iradiaci. Myslíme na to, že u některých zlomenin Th- L páteře je pacient z počátku schopen i chůze. Ptáme se po paresteziích a omezení aktivní motoriky končetin, nebo po ztrátě citlivosti. Potíže jsou u bezvědomých, kdy po vyhodnocení okolností úrazu počítáme s možným poraněním páteře, dokud ho nevyloučíme (3).

Fyzikální vyšetření:

Nejprve pátráme po známkách zhmoždění, po ohraničeném otoku. Palpačně a poklepem vyšetříme spinální výběžky, přičemž se zaměříme na bolestivost, vzájemnou vzdálenost a plynulost křivky spinálních výběžků. U štíhlých pacientů, můžeme nahmatat deformity páteře či porušení osy. V akutní fázi nevyšetřujeme pohyblivost páteře, abychom předešli následnému poranění míchy. Během celého vyšetření pozorujeme neverbální projevy pacienta a sledujeme neurologickou symptomatologii. Zcela orientačně vyšetřujeme citlivost končetin a motoriku. Je nutné vyžádat si neurologické konzilium, abychom následně zhodnotili možné poranění míchy a míšních kořenů.

Rozlišujeme tři stupně postižení míchy:

Míšní komoce- funkční, reverzibilní

Míšní kontuze- edém, krvácení- ne zcela reverzibilní

Míšní komprese- přerušení- ireverzibilní

Důsledky úplné transversální léze míšni jsou:

Senzitivní- výpadek hlubokého i povrchového cití pod úrovní léze

Motorické- chabá obrna

Vegetativní- atonie močového měchýře, respirační poruchy, spinální šok (3)

Neurologické vyšetření:

Rozsahy pohybů vyšetřujeme pouze tam, kde není podezření na neurologickou lézi, v tomto případě je standardem vyšetření neurologem.

Neurologické vyšetření stanoví úroveň poruchy hybnosti a cití a přítomnost povrchových a hlubokých šlachových i okosticových reflexů. Podle Frankela se neurologický deficit u poranění páteře hodnotí v pětistupňové škále, a to tak, že pod místem léze je:

- A. ztráta senzitivity i motoriky
- B. zachována senzitivita
- C. zachována i tzv. nechtěná motorika (pacient je například schopen hýbat končetinami, ale nedokáže stát)
- D. zachována i užitečná motorika
- E. fyziologický neurologický nález (17- str.208)

Poruchy citlivosti jsou kvantitativní (hypestezie, hyperestézie, anestézie) a kvalitativní (dysestezie). Při vyšetření motoriky rozlišujeme periferní pleгии/parézu, centrální a smíšené. Mezi nejčastější nálezy patří kvadruplegie, kvadru-paréza, paraplegie a paraparéza. Kořenový syndrom je nejméně závažný, neurologická poruch odpovídá dysfunkci jednoho či více kořenů.

Jeho pravidelné opakování v potřebných časových intervalech (stanovených podle stavu pacienta) spolu s hodnocením dynamiky změn vědomí, či vzniku a vývoje lateralizace na končetinách, je základem kvalitního monitoringu a předpokladem včasného zajištění případných komplikací (6- str. 26).

Elektrofyzilogické vyšetření:

Využíváme jej pro stanovení diagnózy míšních a kořenových lézí. Nejčastěji se využívá vyšetření elektromyografické a motorické a somatomotorické evokované potenciály. Elektrofyzilogické metody slouží k objektivizaci klinického nálezu a k určení tíže postižení nervového systému. Pomáhají v diferenciální diagnostice (6- str. 309).

Rentgenové vyšetření:

Při poranění Th- L páteře provádíme standardní skiagrafický rtg snímek ve dvou projekcích. Je velmi důležité cílené zaměření. Doporučuje se snímkovat přechod Th- L páteře a L- S zvlášť, neboť je nutné přesně centrovat poraněný úsek. Přesto může být interpretace snímků velmi obtížná, nemáme pro srovnání k dispozici staré snímky, a nám se mohou objevit na snímku i změny degenerativní nebo patologické zlomeniny. Není-li možné srovnání, doporučuje se scintigrafie (3).

CT vyšetření:

Toto vyšetření má velký význam pro posouzení stavu páteřního kanálu, zda nedošlo ke kompresi míšních struktur, zejména u tříštivých zlomenin. Stejně jasně se nám zobrazí zlomeniny oblouků, pediklů i příčných kloubních výběžků. Zároveň má CT vyšetření velký význam pro předoperační plánování. Tato metoda je již ve specializovaných pracovištích prováděna celkem standardně. Při zavedení 3D rekonstrukce nám usnadní předoperační rozvahu i kontrolu po operačním ře-

šení. Vzhledem k tomu, že tato poranění bývají často přidružená k jiným poraněním, je velkou výhodou CT vyšetření možnost zároveň vyšetřit poranění hrudních a břišních orgánů. Na rozdíl od MR, poskytuje tato metoda lepší přehled o kostních strukturách (3).

Magnetická rezonance:

Dříve bylo standardně provedeno rtg vyšetření a CT. Vyšetření magnetickou rezonancí bylo prováděno ojedinele. V současné době patří i tato metoda k běžně využívané diagnostické metodě. Na rozdíl od CT nám MR zobrazí i postižení vazivového aparátu. Kromě toho nám tato metoda zcela spolehlivě zobrazí míchu, míšní obaly, ploténky a přesně nám zobrazí postavení páteře, což má význam při posouzení stability zlomeniny páteře, a to nejen aktuální, nýbrž i prognostické. Nevýhodou této metody je velká časová náročnost vyšetření, výhodou pak lepší zobrazení měkkých struktur (3).

2.1.9. Možnosti terapie

První pomoc:

Již během poskytování první pomoci v terénu je třeba jednat s nemocným, u kterého očekáváme možný úraz páteře, jako by měl nestabilní trauma páteře. Tím již v přednemocniční péči minimalizujeme možnost následného míšního poranění. Pro co nejmenší pohyblivost páteře u zraněného používáme krční límec a během transportu používáme nafukovací dlahu. Na místě bychom měli zaznamenat orientační neurologické vyšetření hybnosti a citlivosti, abychom měli možnost zachytit případné zhoršení.

Konzervativní terapie:

Dříve v léčení zlomenin Th-L páteře převládala konzervativní terapie. S rozvojem technických možností stabilizace, rozpracováním operačních přístupů a zlepšením následné pooperační terapie se výrazně zvýšil počet operačních výkonů u těchto zlomenin. Nejdůležitějším faktorem v rozhodování, zda postupovat konzervativně či volit operační řešení je určení, zda se jedná o stabilní či nestabilní zlomeninu páteře. Nestabilní zlomeninu nelze vyléčit konzervativně bez rizika chronické nestability nebo deformace páteře. Tato léčba je vhodná pro stabilní zlomeniny.

Konzervativní léčba spočívá v klidovém režimu a nošení obvykle snímací protézy po dobu 6- 8 týdnů a brzké rehabilitaci. U větších poranění s rizikem progresivní deformity páteře používáme zevní imobilizaci páteře pevnou trupovou ortézou nebo sádrovým korzetem. Nevýhodou této terapie je snížený komfort pacienta, atrofie svalstva pod korzetem, horší možnost rehabilitace a komplikace z dlouhodobého pobytu na lůžku (embolie, dekubity, plicní komplikace) (6).

Chirurgická léčba:

V posledních letech se k operačnímu řešení přikláníme častěji než ke konzervativní léčbě. Operační řešení přináší několik výhod jako je snížené riziko celkových komplikací, dekomprese míchy, obnovení osy páteře a v neposlední řadě rychlá rehabilitace, mobilizace a následný rychlý návrat do pracovního procesu. Každý operační výkon páteře by měl zahrnovat tři složky: dekompresi, repozici a stabilizaci. K chirurgické dekompresi a stabilizaci indikujeme hemodynamicky stabilní pacienty s neurologickou lézí, u kterých je přítomna kostní nebo ligamentózní instabilita páteře po úrazu. Akutní dekompresi provádíme i u pacientů s těžkou hemoragickou míšní lézí či kompletním přerušením míchy. V tomto případě jde o udržení stability páteře a zamezení kyfotizace, což má velký vý-

znam pro následnou rehabilitaci. Včasnou operací předcházíme komplikacím z dlouhodobé imobilizace, jako jsou pneumonie, dekubity, hluboká žilní trombóza, plicní embolie a instabilita páteře (6- str. 346).

Dekomprese- základním předpokladem úspěšné dekomprese je objasnění příčiny komprese. Převratnou roli v objasňování příčiny sehrály moderní radiodiagnostické metody, především CT a MR. Je třeba si uvědomit, že neurologické změny se mohou pohybovat ve velkém rozmezí, od těch nejlehčích až po transverzální lézi míšní. Cílem dekomprese je odstranění útlaku míchy a míšních kořenů (5).

Repozice- repozicí rozumíme obnovení normálního postavení jednotlivých obratlů nebo obnovení tvaru obratlového těla. Toho lze dosáhnout ze zadního, z předního a případně kombinovaného přístupu. Je součástí zlomenin, kdy současně vzniká rozsáhlé poškození vazivového aparátu včetně disku. Tímto manévrem dochází k obnovení normálního průsvitu páteřního kanálu (5).

Stabilizace- poraněné páteře má rozhodující význam pro udržení repozice a tím dekomprese. Stabilizační chirurgické výkony na páteři slouží k obnovení statiky a stability páteře. Užívá se u nich kovových implantátů, v současné době hlavně titanových. Téměř vždy se jedná o osteosyntézu přemostňující, tedy nepřímou. Přímá osteosyntéza je možná jen zcela ojediněle. Moderní systémy by měly umožňovat dostatečnou stabilizaci. Stabilizaci páteře rozlišujeme dle přístupu na přední a zadní. Osteosyntéza má největší stabilitu v okamžiku aplikace, postupně její pevnost klesá. Definitivní stabilizace je možná jen srůstem obratlů, proto někdy stabilizaci doplňujeme kostními štěpy, které vkládáme mezi obratlová těla nebo je přikládáme k zadním elementům páteře (fúze). Stabilizaci docílíme imobilizací postiženého místa, fúzí pevné spojení sousedních obratlů.

Mimořádný význam má včasná stabilizace i pro pacienty s ireverzibilním poraněním nervových struktur. Značným způsobem ulehčí jejich ošetřování, zbaví je bolesti a umožní zahájit jejich rychlou rehabilitaci. Navíc u nich nehrozí díky stabilizaci rozvoj chronické nestability, progresse deformity a problémů s tím spojených (5).

2. 1.10. Indikace k operačnímu řešení

Rozeznáváme absolutní a relativní. Absolutní indikací k výkonu je časový interval mezi úrazem a vznikem neurologické léze, progresse původně nekompletní nervové léze a otevřené poranění.

Nervová léze je jednou z absolutních indikací k operačnímu řešení. Měl by být proveden do 4-6 hodin od úrazu. Čím dříve je dekomprese provedena, tím je větší šance na zachování dosud existujících nervových funkcí, eventuálně na návrat funkcí poškozených. Relativní indikací je zúžení páteřního kanálu o 50% a více, kyfotizace větší jak 20 stupňů, snížení přední hrany těla obratle o více jak 50% a nestabilní zlomeniny páteře (28).

Na rozhodnutí o operačním řešení navazuje úvaha o načasování výkonu.

Urgentní operace musí být provedena bezprostředně po základním nebo alespoň orientačním vyšetření nemocného, třeba i na příjmové ambulanci nebo na oddělení. Jakýkoliv odklad výkonu může nemocného bezprostředně ohrozit na životě. Předoperační příprava není možná vůbec nebo jen krátká, k základnímu zabezpečení životních funkcí.

Akutní operace jsou prováděny řádově několik hodin po přijetí, řádově do 48 hodin. Mají zamezit progresi základního onemocnění a vzniku komplikací, akutním řešením základního onemocnění a časnou rehabilitací zamezit dekompenzaci přidružených chorob. U akutních operací je možné provést a zhodnotit základní vyšetření a uskutečnit krátkou předoperační přípravu.

Plánované operace, u kterých o termínu jejich provedení spolurozhoduje doporučení indikujícího lékaře, přání nemocného a možnosti pracoviště. Je možné provést doplňující vyšetření a řádnou přípravu nemocného. Plánování operačního výkonu je řešeno individuálně a může být tedy přihlédnuto k pokročilosti onemocnění a k možným hrožícím komplikacím (14).

2. 1.11. Prognóza

Prognóza úrazů páteře je často závislá na prvotním zajištění nemocného. Důležitá je laická první pomoc, kdy se snažíme s postiženým co nejméně hýbat. Během prvního lékařského ošetření je nemocnému nasazen krční límec a transportován je do nemocnice ve vakuové dlaze.

Je-li provedena včasná operace a odstranění útlaku míchy, je prognóza celkem dobrá.

2. 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM

2.2.1. Identifikační údaje, lékařská anamnéza

Jméno a příjmení: Z. P.

Pohlaví: muž

Věk: 37 let

Národnost: česká

Stav: ženatý

Diagnóza: S 32.0

Zaměstnání: provozní restaurace

Kontakt: uvedena manželka Z. R.

Pracovní neschopnost: vystavena

Datum přijetí: 24. 7.2009

Důvod přijetí: Pacient spadl ze střechy z výšky 4 m, stěžuje si na silné bolesti bederní páteře. Uvádí omezenou hybnost dolních končetin. Jiné obtíže neguje, do hlavy se neudeřil, na okolnosti úrazu si pamatuje.

2.2.2. Okolnosti přijetí:

Pacient dnes přivezen vrtulníkem po pádu ze střechy na naši kliniku. Pád z výšky asi 4. m. Při příjezdu lékaře ZZS je pacient při vědomí, komunikuje, stěžuje si na silné bolesti v oblasti bederní páteře. Uvádí omezenou hybnost dolních končetin.

Na naši ortopedickou kliniku byl převezen lékařem ZZS s podezřením na frakturu páteře. Vzhledem k obtížím přijímáme pacienta k hospitalizaci, eventuelně k operačnímu řešení.

2.2.3. Údaje z lékařské dokumentace:

Pacient dnes přivezen vrtulníkem na Ortopedickou kliniku po pádu ze střechy. Spadl z výše si 4m, stěžuje si na bolesti v oblasti bederní páteře. Uvádí omezenou hybnost dolních končetin. Jiné obtíže neguje, do hlavy se neudeřil, na okolnosti úrazu si pamatuje, nezvracel. Oběhově a ventilačně je stabilní.

Alergická anamnéza: pacient uvádí alergii na prach a pyl. Popisuje občasné pálení očí a rýmu, spíše sezónního charakteru. Léky při výskytu obtíží neužívá. Občasné zhoršení atopického ekzému řeší častým promazáváním pokožky, občas mast s kortikoidy. Lékovou alergii popírá.

Sociální anamnéza: pacient je ženatý. Bydlí s rodinou v malém rodinném domku. Pracuje jako provozní restaurace.

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Osobní anamnéza: prodělal běžné dětské nemoci, s ničím se trvale neléčí

Farmakologická anamnéza: žádné léky trvale neužívá, občas mast s kortikoidy na atopický ekzém (název nezná)

Abusus: Pacient kouří asi 10 cigaret denně, alkohol jen příležitostně

Fyzikální vyšetření: váha- 120kg

Výška- 195cm

TK: 140/80

P: 78/min

BMI: 31,5

Hlava a krk- přiměřené věku a habitu, bez zjevných patologií

Hrudník- pevný, symetrický, dýchání čisté sklípkové, AS pravidelná, 2 ozvy, ohraničené

Břicho- v niveau, měkké prohmátané, bez patologických rezistencí, játra a slezina nehmatná, tapottement bilaterálně negativní

Končetiny- bez otoků a známek zánětu, porucha citlivosti dolních končetin, jinak bez otoků a známek zánětu

Celkový stav při přijetí: Nemocný je plně při vědomí, orientovaný místem i časem, spolupracující, afebrilní, eupnoe, bez ikteru a cyanózy. Vzhledem k bolesti bederní páteře a k poruchám hybnosti DK je pacient přijímán se suspektivní frakturou bederní páteře k nám na oddělení. V případě potvrzení diagnózy k operačnímu řešení.

2.2.4. Diagnostické metody

LS páteř: otok 0, hematom 0, kůže intaktní, palpační bolestivost v oblasti LS, s maximem nad L2, neurologicky omezená hybnost dolních končetin do extenze, krepitace či patologická hybnost 0, periferie bez deficitu prokrvení či cití, inervace s chabou paraparézou dolních končetin.

RTG- RTG kostí a kloubu končetin- l. hlezna

- RTG hlezna- AP a bočná projekce
- RTG pánve nebo kyčelního kloubu- pánev
- RTG pánve- AP projekce
- RTG hrudní nebo bederní páteře- Th páteř
- RTG Th páteře- AP a bočná projekce
- RTG hrudní nebo bederní páteře- LS páteř
- RTG LS páteře- AP a bočná projekce

Závěr: Suspekce na frakturu obratlového těla L2, na AP snímku snížení obratlového těla L2, bočný snímek není k dispozici. Na snímku horizontálním paprskem a na AP snímku Th páteře bez známek pneumoperitonea. Bez čitelného kostního traumatu v oblasti hlezna. Pánev a kyčelní klouby bez patologického nálezu.

RTG hrudníku- plíce vleže:

Centrální žilní katétr zaveden zprava, cestou v.subclavia, distální konec se sumuje do oblasti HDŽ. Bez známek PNO.

Bránice hladká, c.f. úhel bilat. volný. Srdce mírně rozšířeno doleva. Hyperemické hily. Plíce bez infiltrace.

CT: CT L- S páteře, CT páteře nativně

Vyšetření provedeno nativně v úrovni Th 10- S1. V oblasti L2 se zobrazila tříštivá fraktura těla se snížením těla na výšku až 14 mm a s rozšířením těla latero-laterálně a ventrodorsálně. Dorsální zadní hrana je vylomena a uvedený fragment je posunut do páteřního kanálu dorsálně až o 12mm. Šíře páteřního kanálu je v tomto místě 4 mm. Abrupce ventrální horní hrany L2 s ventrálním posunem o 9mm. Fraktura oblouku vpravo s šíří lomné linie 3mm. Fraktura příčných výběžků L2 bilaterálně. Jiné traumatické změny v oblasti skeletu páteře v úrovni Th10- S 1 se nezobrazily.

Neurologické vyšetření:

Parestezie předního stehna l. sin., slabost nohou, silné bolesti L páteře, doposud nemočil

Objektivně: algický

DKK v aktivním držení, pohyby všemi segmenty

Sval test: akrálně 5/5, kolena extenze 4/5, flexe 5/5, kyčle flexe 2/5, extenze 4/5, abdukce v kyčli 4/5, addukce 2/5, nad podložku nezvedne, horší je pravá dolní končetina. Čítí s hranicí od L1/2 bilat., hypestezie, akrálně lepší, perianogenitální dobré.

ZÁVĚR: burst fr. L2, chabá paraparéza DKK s areflexií od L2 distálně s hranicí čítí od L1/2 distálně. Solumedrol bolus již dostal. Doporučuji standardní postup při míšní lézi, resp. Lézi míšních kořenů a kořenů Kaudy.

Chirurgické kosiliární vyšetření:

Pacient kompenzován, lucidní. Břicho měkké, klidné. Aperiitoneální.

Závěr: bez chirurgického patologického nálezu

Laboratorní vyšetření:

Při příjmu na oddělení byla provedena laboratorní vyšetření krve, která zahrnují: biochemické vyšetření, krevní obraz, krvácivost, srážlivost.

Tabulka č. 1- Výsledky krevních laboratorních vyšetření

	VÝSLEDEK	REFERENČNÍ MEZE
Natrium	139 mmol/l	136-145mmol/l
Kalium	3,39 mmol/l	3,8- 5,4mmol/l
Chloridy	106 mmol/l	98- 107 mmol/l
Urea	3,81 mmol/l	2,9- 7,5 mmol/l
Kreatinin	80 μ mol/l	62- 115 μ mol/l
ALT	0,71 μ kat/l	0,1- 0,73 μ kat/l
AST	0,66 μ kat/l	0,1- 0,67 μ kat/l
Celková bílkoviny	69,0 g/l	64- 83 g/l
GMT	0,81 μ kat/l	0,1- 1,77 μ kat/l
Kreatinkinasa	2,20 μ kat/l	0,2- 3,6 μ kat/l
Glukosa	10,05 mmol/l	3,88- 6,81 mmol/l
RBC -erythrocyty	4,53 . 10 ¹² /l	4,2- 5,8.10 ¹² /l
HGB	13,6 g/dl	13,5- 17,2 g/dl
Htc	0,48	0,42- 0,54
trombocyty	220×10 ⁹ /l	150- 350×10 ⁹ /l
Leukocyty	4,2×10 ⁹ /l	3,8-10×10 ⁹ /l
Lymfocyty	2,5×10 ⁹ /l	2-5×10 ⁹ /l
Granulocyty	4,8×10 ⁹ /l	4,2-7,5×10 ⁹ /l
Monocyty	0,22×10 ⁹ /l	0,11-0,59×10 ⁹ /l
APTT test	31,0 s	20,0- 31,4 s
INR	1,1	0,8-1,2

2.2.5. Průběh hospitalizace:

1. Den hospitalizace- operační den

Pacient byl po pádu z výšky převezen ZZS na ortopedickou ambulanci v 8 hodin ráno. Udává silné bolesti v oblasti bederní páteře a omezenou hybnost dolních končetin. Na ambulanci byl sepsán příjem k hospitalizaci s podezřením na frakturu bederního obratle s míšním poraněním. Byl řádně seznámen s důvody hospitalizace. Nemocný dosud nemočil, na ambulanci je mu zaveden permanentní močový katétr č. 16. Pacient je v 8.45 hodin z ambulance převezen na ortopedickou jednotku intenzivní péče. Transport z ambulance byl proveden co nejšetněji. Zde mu byly provedeny náběry na základní biochemické vyšetření, KO, vyšetření krevní srážlivosti a krvácivosti. Byl mu zaveden centrální žilní katétr. Periferní kanylka G 18 byla zavedena již ZZS. Do centrálního žilního katétru byla aplikována bolusová dávka Solu- Medrolu. Pacient podstoupil RTG vyšetření páteře, hrudníku, pánve a dolních končetin. Dále bylo provedeno CT vyšetření páteře. Současně bylo objednáno neurologické konzilium k vyšetření možného kořenového dráždění či útlaku míchy a chirurgické konzilium k vyloučení nitrohruďního či nitrobrříšního poranění. Po potvrzení diagnózy byl pacient seznámen s nutností operace, s operačním postupem a s možnými riziky tohoto výkonu. Operační výkon byl domluven na 13 hodin. Podepsal informovaný souhlas s operací. Bylo provedeno interní vyšetření a bylo domluveno předoperační anesteziologické vyšetření. Na transfuzní stanici byl poslán krevní vzorek pacienta a objednána krev do rezervy na operační sál. Objednáno bylo 2x 300 ml erytrocytární masy. Poté byla zahájena základní předoperační příprava. Půl hodiny před výkonem byla podána premedikace dle ordinace anesteziologa- Atropin 0,5 mg i. m. a Dolsin 100 mg i.m. Ve 13 hodin byl pacient převezen na operační sál. Na sále byl pacient od 13 do 16 hodin. Byla provedena revize, repozice a zadní stabilizace L1- L3 (průběh operace a anestezie popisují podrobněji v ošetřovatelské části). Po operaci byl pacient převezen ve stabilizovaném stavu zpět na jednotku intenzivní péče.

Byl napojen na monitor a kontinuálně jsou sledovány fyziologické funkce TK, P a saturace krve kyslíkem. V bezprostředním pooperačním období je podáván O₂ obličejovou maskou, je sledován stav vědomí, odpad z drénů, močení, stav periferie. Sledován je příjem a výdej tekutin. Podány byly dvě erytrocytární masy a dvě mražené plazmy na sále.

Byl proveden kontrolní odběr na KO. Infuzní pumpou je podáván nadále kontinuálně Solu- Medrol . Na druhý den bylo objednáno kontrolní neurologické vyšetření. Polohování a prevence dekubitů.

Farmakologické ordinace před operací:

ATB Zinacef 1,5g i. v. peroperačně

Clexane 0,6 ml s. c. aplikován před operací

Dolsin i. m. 100 mg, aplikován již na ambulanci v 8.15, dále dle potřeby max.á 6 hodin

Tramal 100 mg á 6 hodin (mezi Dolsiny dle potřeby)

Solu- Medrol 600 mg/hod i. v. (podávat 23 hodin dávkovačem)

H1/1 500 ml+ Novalgin 2 ampule (kapat 8 hodin)

R1/1 500 ml+ Novalgin 2 ampule (kapat 8 hodin)

R1/1 500 ml

Farmakologické ordinace po operačním výkonu:

Solu- Medrol 4g v 60 ml FR (kapat 8 ml/hod) do 20.30 hodin

Solu- Medrol 2 g v 32 ml FR (kapat 8 ml/hod do 00.30 hodin

Solu- Medrol 5 g v 70 ml FR (kapat 12 hodin)

Heparin F 2x 10 000j s. c. (6- 18)

Dolsin 100 mg i. m. max. á 6 hodin

Tramal 100 mg i. m. v mezidobí

Ranital 1 amp. i. v. á 12 hodin (v 18 hod.) – dále možno p.o.

Perfalgan 100 mg i. v. kapat 30 min. á 8 hod

H1/1 500 ml i. v. - 150 ml/hod

R1/1 500 ml i. v. - 150 ml/hod

F1/1 500 ml i. v. - 150ml/hod

POPIS OPERACE:

Operace u pacienta Z. P. byla provedena pro frakturu L2 a paraparézu DKK.

Byla provedena revize, repozice, laminektomie L2, parc. L1,3, deliberace, zadní stabilizace, odběr štěpů z levé lopaty kosti kyčelní.

Pro výše uvedenou diagnózu je přistoupeno k operaci. V klidné celkové anestezii v poloze na břiše je zarouškováno. Zadním přístupem proniknuto po

skeletizaci k páteři, za RTG kontroly zavádíme TP šrouby do L1 a L3. Poté laminectomie L2 a parciální L1 a L3, uvolnění durálního vaku, ten celistvý, neprokrvácený. Poté sondujeme fragmenty zadní hrany, zdá se, že neprominují do kanálu, kontrola i na RTG. Přitom na obou stranách větší krvácení z venózních pletení, částečně stavíme bipolárem a poté Surgicel a Spongostan. Montáž fixátéru, mírná distrakce a lordotizace. Doplňujeme fixatér, příčník, dotažení. Výplachy, dekortikace příčných výběžků a žeber u fixátéru, PLD štěpy z pánve, na duru Gelaspon, sutura po vrstvách, sterilní krytí. Dva Redonovy drény k páteři.

Krvácení živé, stavěno, ztráty cca 1200 ml. Trvání 180 min., osvit 1,5 min.
ATB: Zinacef 1,5 g peroperačně.

2. den hospitalizace:

Ráno je sterilně převázán CŽK. Zkontrolován příjem a výdej tekutin. PMK je stále ponechán. Pacient se cítí lépe, ale stále udává bolesti bederní krajiny. Jsou mu i nadále ordinována analgetika. Krytí operační rány je suché, RD odvádějí. Pravý RD 380 ml, levý RD 60 ml. Je provedeno kontrolní neurologické vyšetření. Přetrvává chabá paraparéza DKK s poruchou cití v důsledku kořenového dráždění z místa fraktury. Pacientovi je podáván nadále Solu- Medrol. Antikoagulační léčba zůstává- Heparin F 10 000j s. c. I nadále jsou monitorovány základní fyziologické funkce. Pacient již přijímá tekutiny a stravu p. o. - dieta č. 3. Hygiena je prováděna na lůžku za pomoci sestry. K žádnému zhoršení zdravotního stavu nemocného nedošlo. Fyziologické funkce nemocného jsou stabilní.

Farmakologické ordinace:

Solu- Medrol 5g v 70 ml FR (kapat 12 hodin)

Heparin F 2× 10 000j. s. c. (6- 18 hodin)

Dolsin 100 mg. i. m. max á 6 hodin

Tramal 100 mg i. m. v mezidobí, budou-li bolesti

Ranital 150 mg (1-0-1)

H 1/1 500 ml i. v. 150ml/hod

R 1/1 500ml i. v. 150ml/hod

3. den hospitalizace:

Monitorace stejná. Stav nemocného stabilizovaný. ČŽK převázán, okolí vpichu klidné. PMK ponechán. Pravý RD odvádí 340ml, levý RD odvádí 60 ml. Provedeno kontrolní krevní vyšetření KO. Bolesti ustupují. Při bolestech Dolsin 100 mg i. m. Krytí operační rány je suché. Orientační neurologické zlepšení. Pacient se cítí lépe. Stále je dodržován režim na lůžku, polohování jako prevence dekubitů. Dieta č. 3. Periferní žilní katétr je zrušen. Nadále je podávána antikoagulační terapie- Heparin F 10 000j s. c.

4. den hospitalizace:

Provedeno kontrolní CT vyšetření L2. Převaz operační rány, rána je klidná, bez známek zánětu, krytí suché. Pravý RD odvádí 70 ml, levý RD odvádí 20ml. Bylo doporučeno uzavírat postupně v pravidelných intervalech PMK. Vzhledem k tomu, že příjem a výdej tekutin je v rovnováze a pacient přijímá tekutiny a jídlo per os, je odstraněn ČŽK. Je zaveden nový periferní žilní katétr G 18. Orientačně mírné neurologické zlepšení. Pacient afebrilní, bolest výrazně ustoupila. Při bolestech ponechán nadále Dolsin 100 mg. Antikoagulační léčba nadále trvá, podáván je Heparin F 10 000j s. c. Pacienta navštívila rehabilitační pracovnice, prozatím rehabilitace v lůžku, zítra se pokusí o vertikalizaci. Na zítřejší den je plánován překlad na standardní oddělení.

5. den hospitalizace:

Byly odstraněny oba RD. Záda jsou klidná, krytí operační rány je suché. Pacientovi je odstraněn PMK, podán Syntostigmin 1 amp. i. m. Je hlídáno močení. Je provedena celková koupel a mytí vlasů na lůžku. Byl nasazen Jewettův korzet. Pacient je postupně vertikalizován pomocí rehabilitační pracovnice. Nadále přetrvává oslabení PDK. Během dne je předán na standardní oddělení.

6. - 14. den hospitalizace:

Pacient je hospitalizován na standardním oddělení. Cítí se dobře, bolesti již nepocituje. Dieta č. 3. Močení a stolice bez problémů. Rána klidná, bez sekrece. Krevní vyšetření jsou v normě. Je odstraněn periferní žilní katétr. Postupná úprava paraparézy, PDK ještě slabší. Probíhá rehabilitace, chodí v korzetu. Ke konci hospitalizace je schopen samostatné chůze o berlích. Překlad na rehabilitační oddělení řeší rodina. Po ukončení rehabilitaci bude provedeno kontrolní vyšetření, zda není nutné provést přední stabilizaci páteře.

15 den hospitalizace:

V celkově dobrém stavu je pacient překládán na RHB do Vojenské nemocnice ve Střešovicích. Za tři týdny kontrola zde na ambulanci. Při potížích kdykoliv. Po ukončení rehabilitace bude pacient objednan ke kontrolnímu vyšetření k eventuelnímu zvážení přední stabilizace páteře.

2.2.6. FARMAKOTERAPIE během hospitalizace:

DOLSIN inj

S: Pethidini hydrochloridum

IS: Analgetikum, anodynum

I: Dlouhotrvající silné bolesti, chronická nesnesitelná bolest při nádorové chorobě, akutní bolest po operačním výkonu, po úrazu.

KI: Útlum dýchacího centra, úrazy hlavy, léčba inhibitory MAO, otravy křečovými jedy, těžké onemocnění jater, porfyrie

DÁVKOVÁNÍ: Individuální, průměrně 1-2 ml subkutánně, intramuskulárně případně intravenózně 1-3x denně

GELASPON

IS: lokální hemostatikum

I: k zástavě krvácení v tamponádě při tkáňových defektech, upevňování cévního stehu, podpora pozdního srážení krve

KI: infikované nebo zanícené rány

Dávkování: navlhčený kousek houby se přiloží na krvácející místo

HEPARIN F

S: Heparinum natricum

IS: Antikoagulans

I: Profylaxe a terapie všech forem trombóz a tromboembolií jakékoliv lokalizace v žilním a tepenném systému

KI: alergie na heparin, trombocytopenie, žaludeční vřed, dvanáctníkový vřed

PERFALGAN

S: Paracetamol

IS: analgetikum antipyretikum

I: krátkodobá léčba středně těžké bolesti, zejména po chirurgických výkonech, krátkodobá léčba horečnatých stavů

KI: alergie, těžké postižení jater

RANITAL inj.

S: Ranitidini hydrochloridum

IS: Antiulcerózum, antagonist H2 receptorů

I: Krvácející vředy, profylaxe stresového vředu, stavy s enormní hypersekací a u pacientů nereagujících na perorální léčbu

KI: Přecitlivělost na ranitidin, těhotenství, kojení

Dávkování: 1 ampule i. m. každých 6- 8 hodin, neředěná, 1 ampule i.v. naředěná do objemu 20 ml, aplikace 5 minut, i.v. infúze 1 ampule po 6- 8 hodinách, ředí se 100 ml kompatibilního roztoku, aplikace 15 minut.

RANITAL tbl

S: Ranitidini hydrochloridum

IS: Antiulcerózum, antagonist H2 receptorů

I: Peptický vřed ve všech lokalizacích, akutní stresový vřed, hemoragická gastropatie, reflexní ezofagitis

KI: Přecitlivělost na ranitidin, těhotenství, kojení

Dávkování: Ve většině indikací 300 mg rozděleně ve dvou dávkách ráno a večer

SPONGOSTAN

Vstřebatelná želatinová houba

SOLU-MEDROL inj

S: Methylprednisoloni natrii succinas lyofilisatum

IS: Hormon, parenterální glukokortikoid bez mineralokortikoidní aktivity

I: Všechny indikace pro parenterální použití glukokortikoidů, především šok, mozkový edém, krátkodobá léčba kolagenózy, rejekce transplantátů.

KI: Náhlá příhoda břišní, bakteriální infekční nemoci, systémové mykózy, akutní laukom, vředová choroba žaludku a duodena, DM, kardiální dekompenzace, renální insuficience, těžké formy hypertenze

Dávkování: Šokové stavy až 30/mg/kg i.v., podle potřeby opakovaně

SURGICEL

Absorbovatelné hemostatikum rostlinného původu s prokázanými baktericidními vlastnostmi pro široké spektrum chirurgických výkonů.

TRAMAL

S: Tramadoli hydrochloridum

IS: Analgetikum, anodynum

I: Akutní a chronické střední až silné bolesti různého původu, zejména v chirurgii, porodnictví, onkologii, revmatologii, ortopedii, po stomatologických zákrocích, v neurologii a jiných oborech

KI: Přecitlivělost k tramadolu, akutní intoxikace alkoholem, hypnotiky, centrálně působícími analgetiky, opiáty a psychofarmaky, děti do 1 roku, těhotenství, kojení

Dávkování: Individuální, obvykle u dospělých a mladistvých 50- 100 mg subkutánně, intramuskulárně nebo pomalu intravenózně 2- 3x denně (nejvýše 400 mg denně). U dětí 1-2 mg/kg.

ZINACEF

S: Cefuroximum natrium v suché substanci

IS: Širokospektré antibiotikum z II. generace cefalosporinů

I: infekce vyvolané grampozitivními i gramnegativními aerobními i anaerobními mikroby citlivými na cefuroxim

KI: přecitlivělost na cefalosporinová antibiotika, těžká renální insuficience, současné podávání silných diuretik, těhotenství, laktace

Dávkování: dospělí obvykle 750 mg každých 8 hodin, při těžších infekcích 1,5 g každých 8 hodin

2. 3. ANESTEZIE

Anesteziologická péče je soubor léčebných a diagnostických postupů, které umožňují provádět operační výkony, léčebné výkony a vyšetřovací metody v celkové nebo regionální anestezii. Zahrnuje podíl na přípravě k výkonu, samotné zajištění v jeho průběhu a nezbytnou péči navazující.

Anestezii jako takovou můžeme rozdělit na místní, celkovou a kombinovanou.

2.3.1. Anestezie místní

Tento typ anestezie neovlivňuje centrální nervový systém, ale působí jen místní znecitlivění. Podle místa aplikace rozlišujeme:

Topickou- aplikace místního anestetika na povrch

Infiltrační- infiltrace do místa zákroku

Okrskovou- přerušování vodivosti nervových vláken v blízkosti zákroku

Svodnou- a/ periferní blokády

- zavedení místního anestetika k nervu či nervové pleteni

b/ centrální

epidurální- zavedení místního anestetika do páteřního kanálu vně vaku tvrdé pleny

subarachnoidální- zavedení místního anestetika do vaku tvrdé pleny míšního do mozkomíšního moku

2.3.2 Anestezie celková

Celková anestezie je reverzibilní útlum CNS navozený nitrožilními nebo inhalačními anestetiky. Projevuje se ztrátou vědomí, vyřazením vnímání a reakce na zevní podněty. Útlum CNS celkovými anestetiky je nespecifický. Jeho intenzita závisí na dávce a koncentraci podané látky. Vztah mezi dávkou a účinkem dané látky umožňuje do určité míry kvantitativní ohodnocení anestezie.

Základním cílem celkové anestezie je umožnění a tolerance chirurgických výkonů bez trvalého nepříznivého působení na pacienta a vyžaduje ovlivnit více jednotlivých spolupodílejících se složek. Společného výsledku lze dosáhnout kombinací rozličných látek.

Podle způsobu zavedení farmaka do organismu rozlišujeme:

Inhalační anestezie

Intravenózní anestezie

Doplňovaná anestezie

Inhalační anestezie- je vyvolána zavedením anestetických plynů a par prchavých anestetika do dýchacích cest nemocného. Odtud přestupují anestetika do krve, kterou jsou zanášena k cílovému orgánu- mozku, ale i k ostatním orgánům. Po ukončení anestezie jsou částečně v nezměněné formě vylučována plícemi, částečně procházejí biotransformací v játrech a jejich štěpné produkty jsou vylučovány ledvinami. Inhalační anestetika dělíme na inhalační plyny a prchavá anestetika.

Mezi inhalační plyny patří nejznámější oxid dusný (N₂O) a kyslík. Inhalační plyny tvoří nosnou směs pro prchavá anestetika (2).

Prchavá anestetika jsou těkavé kapaliny, jejichž páry jsou zaváděny do dýchací směsi. Dávkování prchavých anestetik řídíme odpařovači. Mezi nejznámější v současné době patří izofluran, sevofluran a desfluran (2).

Intravenózní anestezie- je vyvolána nitrožilním podáním anestetika, které je krví zaneseno k mozku jako cílovému orgánu. Nitrožilní anestetika jsou nejčastěji používána na krátké operační či ambulantní výkony, či k rychlému úvodu u celkové doplňované anestezie. Nitrožilní anestetika lze i podávat kontinuálně pomocí lineárního dávkovače. Mezi nejčastější skupiny intravenózních anestetik patří barbituráty a propofol. Všechna intravenózní anestetika mají rozlišnou rychlost nástupu účinku, trvání účinku a jinak působí na organismus.

Doplňovaná anestezie- využíváme vzájemného potencování účinku jednotlivých farmak jejich vzájemným ovlivňováním. Vhodnou kombinací lze dosáhnout minimálních vedlejších účinků. Zároveň lze vhodnou doplňovanou anestezii přihlídnout ke zdravotnímu stavu pacienta a k potřebám operátora. /pachl/ V doplňované anestezii současně používáme ještě jiné skupiny látek, jako jsou analgetika a svalová relaxancia (1).

Analgetika: Jsou to přírodní nebo syntetické látky s výrazným analgetickým účinkem, jedná se o opioidy.

Přednosti opioidů jsou:

- výrazný až maximální analgetický účinek
- usnadnění umělé ventilace
- zlepšení tolerance endotracheální rourky
- dočasná pooperační analgezie

Nevýhody opioidů:

- abychom dosáhli dostatečné hloubky anestezie, musí být kombinovány s jinými látkami

- bradykardie
- pokles TK
- útlum dechové aktivity
- chybějící svalová relaxace
- nevolnost, zvracení (1)

Svalová relaxancia: Jedná se o farmaka způsobující ochabnutí svalového napětí kosterního svalstva. Používáme je k zajištění chirurgického operačního komfortu, k intubaci a k usnadnění umělé plicní ventilace. Používáme periferní svalová relaxancia, která ovlivňují přenos na nervosvalové ploténce. Dělíme je na nepolarizující a nedepolarizující.

Depolarizující- vyvolají depolarizaci nervosvalové ploténky obsazením acetylcholinového receptoru. Zástupcem této skupiny je suxametonium.

Nedepolarizující relaxancia- obsazují acetylcholinový receptor, aniž by vyvolala depolarizaci nervosvalové ploténky. Nejčastěji používaným je atrakurium. Při anestezii podáváme takovou dávku svalového relaxancia, která vyřadí svalovou aktivitu a zastaví dýchání. Musíme proto zajistit dýchací cesty a umělou plicní ventilaci.

Kombinace celkové doplňované farmakoanestezie se svalovou relaxací a řízenou umělou plicní ventilací a regionální anestezie. Výhodou této metody je omezené dráždění z operačního pole, tedy zmenšení operačního stresu, menší celková odpověď na operační trauma, a tím možnost vést celkovou anestezii velmi povrchně, prakticky na hranici analgosedace se snížením spotřeby celkových anestetik (2).

2.3.3. Fáze anestezie:

Úvod do anestezie: je nejrizikovějším obdobím anestezie, proto je nezbytné mít připraveny všechny potřebné pomůcky včetně pomůcek pro zvládnutí případných komplikací. Nejčastější komplikací při úvodu do anestezie je obtížná intubace, možnost aspirace a hypotenze způsobená podáním anestetik. Proto je nezbytné, aby byl pacient již před úvodem do anestezie monitorován.

Udržovací fáze: Po celou dobu anestezie jsou kontinuálně sledovány fyziologické funkce. Během této fáze sledujeme měřené hodnoty a reagujeme na jejich změny doplňováním podáváním farmak. Sledujeme průběh operace a aktivně předcházíme vyplývajícím možným komplikacím. Anestezii tedy přizpůsobujeme individuálním potřebám nemocného a vývoji operačního výkonu.

Probouzení: Opět se jedná o poměrně rizikové období. Postupně se snižuje přívod anestetik. Je-li to nutné, podáváme antidota svalových relaxancií a opiátů. Po odeznění účinků anestetik je nemocný extubován. Sledujeme spontánní dechovou aktivitu nemocného a při vědomí a stabilizovaném stavu překládáme nemocného zpět na oddělení (1,2).

2.3.4. Anesteziologické předoperační vyšetření:

Základní součástí předoperačního anesteziologického vyšetření tvoří anamnéza a fyzikální vyšetření. Anesteziolog navštíví pacienta před výkonem, provede anamnézu a zhodnocení výsledků laboratorních vyšetření a interního vyšetření, zhodnotí zdravotní stav nemocného, přičemž se zajímá zejména o komplikující onemocnění, škodlivé návyky, trvale užívané léky, základní onemocnění a typ plánovaného operačního výkonu, stav dentice, pohyblivost krční páteře, počet a komplikace předchozích anestezí a alergie. Na tomto podkladě stanoví riziko operačního výkonu a naordinuje premedikaci (2).

Již mnoho let se ke zhodnocení operačního rizika používá skóre Americké anesteziologické společnosti- ASA. Původně, v roce 1941, bylo toto skóre navrženo výborem ASA jako metoda standardizace fyzického stavu v nemocniční dokumentaci pro účely statistického zpracování v anesteziologii. Po řadě průběžně prováděných drobných změn byla poslední verze této klasifikace schválena v roce 1974. Skóre pacienta uvádí jeho fyzickou kondici. Skóre je praktické a snadno použitelné, ale jeho aplikace není jednoznačná. Chirurgické i anesteziologické riziko je závislé i na dalších faktorech zcela mimo skóre. Patří k nim věk, hmotnost, pohlaví a těhotenství, ale také vybavení pro pooperační péči a podpora chirurgického týmu.

Přesto bylo prokázáno, že riziko stoupá se zvyšujícím se skóre. Toto skóre je tedy pro anesteziologa jen určitým vodítkem, je třeba přihlédnout i k ostatním faktorům (11).

Operační riziko je tedy vztahem mezi operačním výkonem a anestezií na jedné straně oproti vzniku perioperačních závažných komplikací, případně perioperační úmrtností na straně druhé. Operační riziko je vztahováno buď k jednotlivým komplikujícím onemocněním, nebo k fyzickému stavu nemocného (2).

Tabulka č. 2- Anesteziologická klasifikace rizika operačního výkonu

SKUPINA	FYZICKÝ STAV	PŘÍKLAD
I.	Zdravý pacient	zdravotně zdatný pacient
II.	Pacient s lehkou systémovou nemocí	esenciální hypertenze
III.	Pacient se závažnou systémovou nemocí, který není dekompenzovaný	angina pectoris, středně závažná až těžká respirační insuficience
IV.	Pacient s dekompenzovanou systémovou nemocí, která znamená neustálé ohrožení života	pokročilá stadia onemocnění plic, srdeční selhání
V.	Moribundní pacient, u něhož nelze- at' bude operován či nikoli- očekávat přežití 24 hodin	ruptura aneuryzmatu aorty, masivní plicní embolie
E	Neodkladné případy se označují E připojeným k číslu skupiny	

2.3.5. Premedikace

Premedikace je ordinována lékařem- anesteziologem v rámci přeoperačního anesteziologického vyšetření. Účelem premedikace je:

Zajistit dostatečný odpočinek a kvalitní spánek noc před operačním výkonem,
bazální analgezie,
potlačení pohotovosti k alergické reakci,
potlačení parasymptomimetické reakce (bradykardie, salivace a zvýšené bronchiální sekrece).

Premedikace je farmakologická příprava před celkovou anestezií a operačním výkonem. Skládá se z chronické medikace řešící komplikující onemocnění, sedativa, hypnotika nebo anxiolytika podaného večer před výkonem a analgetika, vagolytika, případně antihistaminika ½- 1 hodinu před výkonem (11).

2.3.6. Perioperační období

Za perioperační období považujeme časový úsek od začátku intenzivní přípravy nemocného k výkonu přes průběh výkonu až po stabilizaci stavu po výkonu. Dále se toto období dá rozdělit na předoperační, pooperační a pooperační období. Operační výkon je v celém období dominantním činitelem. Předoperační období je určeno k vyšetření celkového stavu nemocného a k optimalizaci jeho psychické i fyzické přípravy tak, aby toleroval výkon co nejlépe.

Dle časových možností přípravy se operační výkony dělí na odkladné (plánované) a neodkladné (akutní a urgentní). Před neodkladnými, vitálně indikovanými výkony se předoperační příprava omezí na nezbytné základní vyšetření. Nemožnost nebo neúplnost přípravy vedou ve svém důsledku k labilitě krevního oběhu při operaci, k aspiraci žaludečního obsahu, v pooperačních komplikacích k šoku a jiným komplikacím (14- str. 156).

2.3.6.1. Předoperační období

Anesteziolog se setkává s nemocným před výkonem při anesteziologickém konziliu. Úkoly anesteziologa jsou:

Prostudovat a zhodnotit předoperační interní a komplementární vyšetření

Seznámit se s chirurgickým nálezem, indikací k výkonu, operačním plánem

Doplnit anesteziologicky důležité údaje

Zhodnotit závažnost zátěže a míru rizika ve stupnici ASA

Určit anesteziologickou přípravu

Předepsat premedikaci

Určit plán anestezie

Vysvětlit nemocnému uklidňující a srozumitelnou formou svůj odborný návrh postupu, umožnit nemocnému klást doplňující otázky, nechat ho podepsat souhlas s provedením anestezie

Učinit záznam o konziliu do dokumentace (14)

2.3.6.2. Peroperační období

Úkoly anesteziologa v peroperačním období:

Podání anestezie a analgezie

Zajištění dostatečného dýchání, udržování náplně krevního řečiště, náhrada ztrát, podpora oběhu

Svalová relaxace dle charakteru výkonu

Přívod energetických zdrojů

Adjunvantní metody umožňující nebo usnadňující výkon, jako je zavedená hypotenze, záměrná hemodiluce, mimotělní oběh

Monitorace TK, P, pravidelnost a kvalita tepu, akrální kapilární prokrvení a návrat, barva kůže a sliznic, šíře zornic, počet dechů, průchodnost dýchacích cest, dechový objem

Monitorace EKG, SpO₂, ETCO₂

Veškeré informace dokumentuje v „Záznamu o anestezii“.

O nemocného pečuje anesteziolog od okamžiku, kdy je nemocný přivezen na sál k výkonu, až po jeho probuzení a celkovou stabilizaci a po předání pacienta zpět na oddělení (14- str. 159).

2.3.6.3. Bezprostřední pooperační období

Období dokončení a doznívání anestezie do obnovení bdělosti i vědomí. Jedná se o období velice rizikové. Nezbytným požadavkem je kvalitní analgezie, která kontinuálně nasedá na postupně odeznívající účinek pooperačních analgetik a místních anestetik. Nemocný má být oslovitelný, má spolehlivě splnit stisknout ruku, zvednout hlavu 5 cm nad podložku a odkašlat. Až po předání pacienta zpět na oddělení jsou stále monitorovány základní životní funkce. Pro tyto účely jsou velkou výhodou „dospávací“ pokoje (14- str. 182).

2.3.7. Polohování nemocného k operaci

Úvod do anestezie uskutečňujeme vždy u nemocného v poloze na zádech. Do operační polohy ukládáme pacienta teprve po ukončení všech anesteziologických úkonů. Standardními polohami chirurgického nemocného jsou: poloha na zádech, poloha na boku a poloha na břiše.

Poškození především nervů a kloubů při polohování můžeme významně předejít dostatečným počtem pomocného personálu a odpovídajícími preventivními opatřeními v průběhu polohování.

Anesteziolog je odpovědný za polohování především hlavy pacienta od úvodu do anestezie až po polohu požadovanou operátérem.

Poloha pacienta při operaci je dána charakterem výkonu, přičemž musíme vzít v úvahu anesteziologické riziko. Pokud má anesteziolog pochybnosti o operační poloze- hrozí-li poškození nebo je ztíženo sledování a udržování vitálních funkcí- musí na to chirurga upozornit.

Polohování na operačním stole má v zásadě za úkol operatér. K němu patří pomocný zdravotnický personál a jeho odpovědnost, a to bez ohledu na to, ke kterému oddělení náleží. Chirurg musí rozdělit úkony a od začátku kontrolovat polohování. Avšak anesteziolog musí během polohování rozpoznat chyby a upozornit na ně.

Anesteziolog je také odpovědný za polohování končetin, které potřebuje pro monitorování anestezie a přívod farmak a infuzních roztoků a musí zajistit bezpečné monitorování

Neúmyslné změny polohy během výkonu, které způsobuje operatér nebo jeho spolupracovníci a které zvyšují riziko, kontroluje chirurg. Na tyto nechtěné změny polohy, pokud jsou zpozorovány, je anesteziolog povinen operátéra upozornit.

Anesteziolog je odpovědný za pooperační kontrolu končetin, které jsou potřebné pro podání infuzí a monitorování nemocného.

Odpovědnost za polohu a přeložení pacienta po ukončení výkonu až do ukončení anesteziologického sledování nese anesteziolog, pokud neexistují zvláštní okolnosti, které by vyžadovaly spoluúčast operátéra.

2.3.7.1. Poloha na břicho

Poloha na břicho se používá zejména pro ortopedické a neurochirurgické výkony v oblasti páteře. Fyziologické a patofyziologické změny postihují zejména kardiopulmonální systém.

DÝCHÁNÍ. Hmotnost těla je částečně přenesena na břišní stěnu, čímž se omezuje pohyblivost bránice a zmenšují se dechové objemy. Respirační insuficience zvyšuje nebezpečí hypoxie. V poloze na břicho bychom neměli pokud možno vést celkovou anestezii maskou, nýbrž bychom měli nemocného intubovat a řízeně ventilovat. Vypodložením ramen a pánve minimalizujeme posun bránice a úbytek funkční reziduální kapacity.

KARDIOVASKULÁRNÍ FUNKCE. Polohou na břicho se zvyšuje nitrobrášní tlak a zmenšuje žilní návrat. Tím může dojít k poklesu minutového srdečního objemu a arteriálního tlaku.

Obzvláště kritickou fází je otáčení anestetizovaného a relaxovaného nemocného, při kterém může bez zajištění nastat pokles arteriálního tlaku a poškození kloubů. Protože fyziologické autonomní kardiovaskulární reflexní reakce jsou oslabeny nebo zrušeny, může dojít při otáčení pacienta k zátěži kardiovaskulárních funkcí a hemodynamiky. Poškození kloubů vzniká ztrátou svalového tonu, který normálně má jistou obrannou funkci.

Pokyny pro otáčení:

Anestetizovaného pacienta otáčejí nejméně tři osoby.

Do anestezie uvedeme pacienta v poloze na zádech na operačním stole.

Anestezii a svalovou relaxaci udržujeme pokud možno co nejměleji, aby autonomní oběhové reflexy a svalový tonus nebyly příliš utlumeny.

Anesteziolog během otáčení stojí za hlavou pacienta a zajišťuje tracheální rourku.

Zastavíme infuze, zajistíme kabely a linky, nebo je krátkodobě odpojíme.

Pacienta v poloze na zádech posuneme na okraj operačního stolu a natočíme pomocí dvou osob na stranu. Pacient při tom leží na spodní paži, zatímco vrchní paže je přiložena těsně k tělu.

Poté otočíme pacienta ze tří čtvrtin ve směru na břicho, opatrně vytáhneme spodní paži dozadu a položíme ji na stůl bez tahu za ramenní kloub.

Poté za stehna a lopatky přitáhneme pacienta znovu na okraj stolu a uložíme ho břichem na střed.

Pak je nutné podložit pánev a hrudník, aby byla břišní stěna dokonale pohyblivá a nebyl vyvíjen tlak na horní dutou žílu.

Je důležité správné a stabilní uložení hlavy. Obzvláště se musíme vyvarovat tlaku na karotický sinus (pokles krevního tlaku, poruchy srdečního rytmu) a zabránit omezení žilního odtoku z hlavy (otoky víček, pooperační bolesti hlavy). Také je důležité zabránit poškození očí nemocného.

Poloha na břicho může vyvolat celou řadu tlakových poškození:

-OČI. Pohmatem celé orbity musíme zjistit, že na bulbus ani na orbitu není vyvíjen žádný tlak.

- PLEXUS BRACHIALIS. Poškození vzniká tlakem nebo tahem.

- NERVY A ŠLACHY NÁRTU. Mohou být poškozeny tlakem operačního stolu a musíme je proto chránit (1).

2.3.8. FARMAKOLOGICKÉ ANESTEZILOGICKÉ ORDINACE

ATROPIN BIOTIKA 0,5 mg inj

S: Atropini sulfas 0,5 mg nebo 1 mg v 1 ml

IS: parasimpatikolytikum

I: Na premedikaci před anestezií. Antidotum při otravě inhibitory acetylcholinesterázy. Bradykardicko-hypotenzivní syndrom při akutním srdečním infarktu. Fibrilace a flutter síní s pomalou komorovou odpovědí

KI: Glaukom, organická stenóza pyloru, hypertrofie prostaty, vysoká teplota, tachykardie a tachyarytmie, sinusová bradykardie

DÁVKOVÁNÍ: Jako spasmolytikum se podává obvykle v kombinaci s papaverinem 0,5 mg podkožně nebo nitrosvalově.

Nežádoucí účinky: Útlum sekrece slinných žláz, mydriáza, zvýšení nitroočního tlaku, tachykardie

DORMICUM inj.

S: Midazolamum

IS: hypnotikum benzodiazepinové řady s velmi krátkým účinkem

I: Premedikace, krátké výkony operační i diagnostické povahy, včetně ambulantních nemocných, dobře říditelná bazální sedace při místní anestezii, v intenzivní i resuscitační péči

KI: Rychlý úvod do anestezie u hypertenzních nemocných, myasthenia gravis, myopatické syndromy, přecitlivělost na benzodiazepiny

DÁVKOVÁNÍ : Premedikace – nitrosvalově či nitrožilně u dospělých v dávkách 70- 100 µg/kg t.hm 20-30 minut, resp.5 minut před výkonem

Nežádoucí účinky: útlum až zástava dechu, srdeční zástava u starých pacientů, zmatenost, svalový třes

LACRISYN

S: hydroxypropylmethylcelulóza 6 mg v 1 ml

IS: Oftalmologikum

I: Používá se při stavech vyžadujících ochranný film na povrchu rohovky nebo při podpůrné léčbě u onemocnění, u kterých je třeba podpořit epitelizaci rohovky nebo která vyžadují substituční léčbu (snížená tvorba slz, syndrom suchého oka). Přechodně jej lze použít k zmírnění pálení a podráždění oka nezápálivého původu

KI: přecitlivělost na některou ze složek přípravku, akutní fáze poleptání oka

Dávkování: Obvykle 1- 2 kapky aplikované do spojivkového vaku 2- 3 denně.

Nežádoucí účinky: ojediněle zčervenání nebo svědění oka /15/

PROPOFOL

S: Propofolum – Lipuro 1 % (10mg/ml), čištěný sojový olej, střední nasycené triacylglyceroly, vaječný lecitin, glycerol, natrium oleát, voda na injekci

IS: Intravenózní anestetikum

I: Jedná se o krátkodobě působící přípravek navozující spánek, který se používá k úvodu a k vedení celkové anestezie. Slouží k navození spánku či snížení stavu vědomí v intenzivní péči nebo během diagnostických, či chirurgických výkonech.

KI: Přípravek nesmí být použit u dětí do 1 měsíce věku pro úvod a vedení celkové anestezie a u pacientů do 16 let včetně k navození útlumu během intenzivní péče. Opatrně lze Propofol podávat u velmi obézních pacientů, při hypovolémii, při srdečním, oběhovém selhání, při epilepsii.

Dávkování: Propofol- Lipuro 1% mohou podávat jen anesteziologové či speciálně vyškolení lékaři na jednotce intenzivní péče. Dávka se odvíjí od věku nemocného, tělesné hmotnosti a fyzické kondici. Podávání smí být jen za pečlivého sledování fyziologických funkcí (TF, TK, dýchání). Obvykle je podáván k navození celkové anestezie v injekci, a k udržování celkové anestezie pomalejším podáním kontinuální infuze. Jedná se o roztok bílé emulze oleje ve vodě mléčného zbarvení, uložený v ampulích po 20 ml, 50 ml a 100 ml, přičemž v 1 ml je 10 mg účinné látky.

Nežádoucí účinky: bolest v místě aplikace, mimovolné pohyby a svalové záškuby během úvodu do celkové anestezie, zrychlené dýchání, či zástava dechu, kašel, škytavka

SYNTOSTIGMIN inj

S: Neostigmini metilsulfas 0,5 mg v 1 ml injekčního roztoku

IS: Parasympatikomimetikum

I: Útlum střevní peristaltiky až paralytický ileus, pooperační atonie močového měchýře, myasthenia gravis . Antidotum na myorelaxační účinek tubokurarinu.

KI: Obstrukční ileus, retence moči vyvolaná mechanickou obstrukcí, bronchiální astma, bradykardie, epilepsie, hypertenze.

DÁVKOVÁNÍ: 1 ampulku podkožně, do svalu nebo pomalu do žíly. Injekce se může opakovat podle potřeby po 3-6 hodinách

Nežádoucí účinky: nadměrné slinění, bronchiální astma, bradykardie, hypotenze

SUFENTANIL TORREX

S: Sufentanilum 5 µg nebo 50 µg v 1 ml

IS: analgetikum, anodynum

I: Analgetická složka v doplňované celkové anestezii, i.v. premedikace před krátkým výkonem. Analgetická složka pro bazální analgosedaci v infuzním podání. Složka perispinální anestezie.

KI: Přecitlivělost na obsaženou látku, podávání inhibitorů MAO, bronchiální astma

DÁVKOVÁNÍ: individuální, při celkové anestezii do 8µg/kg

TRACRIUM 50 inj.

S: Atracurii besilas, 10 mg v 1 ml roztoku

IS: periferní svalové relaxans, vysoce selektivní nedepolarizující blokátor nervosvalového přenosu

I: Svalová relaxace v průběhu celkové anestezie a v průběhu řízené ventilace na jednotce intenzivní péče. Pro rychlé a spolehlivé odeznění účinku je tento přípravek vhodný pro ambulantní anestezii a pro použití v neodkladné péči u všech věkových kategorií.

KI: přecitlivělost na účinnou látku, nevybavenost pro řízené dýchání, nemožnost umělého dýchání, bronchiální astma, alergická dispozice

DÁVKOVÁNÍ: U dospělých 0,3-0,6 mg/kg, účinek trvá 15-35 min. Endotracheální intubaci lze provést během 90s po aplikaci. Úplná relaxace se prodlužuje podáním 0,1-0,2 mg/kg

Upozornění: Tracrium, stejně jako všechny ostatní neuromuskulární blokátory, paralyzuje spolu s jinými kosterními svaly také svaly dýchací, neovlivňuje však vědomí. U vnímavých pacientů může dojít k uvolnění histaminu

XYLOCAINE 10% SPRAY

S: Lidocainum 10 mg v 0,1 ml roztoku

IS: lokální anestetikum

I: Terapeutická indikace u výkonů v nose, v dutině ústní, v nosohltanu, v respiračním traktu, intubace

KI: známá přecitlivělost na léčivou látku a na lokální anestetika amidového typu

Dávkování: Přípravek je určen pro aplikaci na sliznici. Vyvolává účinnou topickou anestezii, která trvá 10- 15 minut. Anestezie nastupuje v průběhu 1- 5 minut v závislosti na místě aplikace. Dávkování je spíše orientační, závislé na zkušenostech lékaře a znalosti zdravotního stavu nemocného. Každé stisknutí dávkovacího vetilu uvolní 10 mg lidocainu.

RINGERŮV ROZTOK, HARTMANŮV ROZTOK

Roztoky minerálů, které mohou volně difundovat stěnami kapilár a z cévního systému se rychle ztrácí.

ERYTROCYTOVÁ MASA

Erytrocytová masa je sediment krvinek, který zůstane v krevní konzervě po odsátí plazmy, ze které zbude v konzervě jen velmi tenká vrstvička nad sedimentovanými celulárními elementy. Kromě celulárních elementů je bohatým zdrojem bílkovin při menším celkovém objemu než plná krev.

ZMRAZENÁ LIDSKÁ PLAZMA

Získává se rychlým zmrazením nativní plazmy při teplotě -30°C . Před použitím se musí rychle rozmrazit ve vodní lázni při teplotě okolo 30°C . Po rozmrazení musí být použita nejdéle do 2 hodin.

3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

3. 1. ÚVOD

Pracuji jako anesteziologická sestra na operačním sále. S pacientem se za normálních okolností setkávám až v bezprostřední předoperační době, v okamžiku, kdy je mi pacient předán sestrou z oddělení. Po převzetí pacienta trávím čas s nemocným na předsáli, kde mám velmi omezenou dobu na rozhovor s nemocným a sepsání ošetřovatelské anamnézy. Sběr informací o nemocném na operačním sále je omezen na krátký rozhovor s nemocným, seznámení se s dokumentací nemocného, informace od operatéra a lékaře anesteziologa, který pacienta navštívil ohledně předoperačního vyšetření.

S ošetřovatelským procesem jako takovým jsem se setkala až během svého studia. Velice mě zajímalo uplatnění ošetřovatelského procesu v praxi během anesteziologické ošetřovatelské péče na operačním sále. Zejména u akutních operací, kdy je nutné vyhodnotit všechny dostupné informace o pacientovi a zhodnotit je v relativně krátké době. Peroperační péče má svá specifika, ale jedná se o vysoce kvalifikovanou odbornou ošetřovatelskou péči, která má stejně jako ošetřovatelská péče na oddělení za cíl zlepšit zdravotní stav nemocného uspokojováním jeho potřeb, vyhodnocení možných rizik a jejich předcházení tak, aby operační výkon proběhl co nejlépe a nejbezpečněji.

3. 2. TEORIE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU

Termín ošetřovatelský proces byl zaveden v 50 letech a byl všeobecně přijat jako základ ošetřovatelské péče. Lze ho charakterizovat jako profesionální uvažování sestry o nemocném a o jeho individuální problematice, který ovlivňuje její způsob práce s ním, způsob, jakým s pacientem komunikuje, reaguje na jeho problémy a potřeby.

Ošetrovatelský proces vyžaduje naučit se systematicky shromažďovat údaje o pacientovi a jeho problémech, rozpoznat problém, plánovat, realizovat a hodnotit. Všechny tyto dovednosti spolu úzce souvisí a vytvářejí koloběh myšlení a jednání (10- str. 82, 83).

Na základě zhodnocení pacienta sestra ve spolupráci s ním stanoví nejzávažnější poruchy potřeb, problémy ošetrovatelské péče, případně ošetrovatelskou diagnózu a plánuje jejich uspokojování prostřednictvím aktivní a iniciativní ošetrovatelské péče. Nakonec efekt poskytnuté péče společně s pacientem zhodnotí a koriguje další postup v jeho ošetrování.

Ošetrovatelský proces jako systematická metodologie ošetrovatelské péče o nemocného člověka začal být poprvé popisován v americké literatuře. Později byl rozpracován do jednotlivých kroků, jako je stanovení ošetrovatelské diagnózy, rozhodnutí o vhodných ošetrovatelských postupech a sledování účinku této individualizované péče. Tato nová koncepce přístupu k nemocnému se stala základem pro vytvoření samostatné specifické teoretické báze ošetrovatelství (10- str. 82).

Ošetrovatelský proces je tedy založen zejména na aktivním přístupu sestry, která se umí rozhodovat na základě svých znalostí a dovedností, na hlubším poznání nemocného a na individuálním přístupu k němu. Každý člověk neumí dát najevo své potřeby, někteří je nedokážou formulovat, někteří je neumějí dát najevo, nebo to nedovoluje těžký stav nemocného. Záleží tedy na sestře, zda je schopná shromáždit co nejvíce informací o nemocném, posoudit je a na jejich základě poskytovat individuální ošetrovatelskou péči. Ošetrovatelský proces tedy zcela jistě potřebuje aktivní ošetrovatelskou péči.

3.2.1. FÁZE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU:

Teorie ošetřovatelského procesu určuje systematickou strategii individualizovaného přístupu k ošetřování každého nemocného. Jednotlivé fáze se navzájem prolínají. Sestra musí nejprve svého nemocného poznat, zjistit jeho základní problémy z ošetřovatelského hlediska, rozhodnout se pro správnou strategii jeho ošetřování a nakonec zhodnotit efekt poskytované péče. Souběžně s poskytovanou péčí zjišťuje další informace a modifikuje nejvhodnější způsob přístupu k tomuto nemocnému (10- str 82,83).

1. fáze- zhodnocení nemocného

Dříve než je sestra schopna formulovat potřeby pacienta a z nich vytvořit ošetřovatelské diagnózy, je třeba nejprve o nemocném shromáždit co nejvíce informací. Je třeba věnovat pozornost nejen potřebám aktuálním, ale je nutné zjistit i potřeby nemocného z běžného života, dříve než se dostal do nemocnice. Neměla by pominout sociální situaci nemocného a charakteristiku osobnosti ve vztahu k jeho zdraví i nemoci. Provede tedy zhodnocení pacienta s cílem získat co nejvíce informací. Hodnocení nemocného se skládá z ošetřovatelské anamnézy a z hodnocení současného stavu pacienta. Důležité jsou identifikační údaje, které nám pomohou navázat užší vztah s pacientem, neboť ho můžeme oslovovat jménem. Zajímá nás současný zdravotní stav a vlastní anamnestické údaje z oblasti zdravotní, psychologické a sociální. K získávání informací využíváme všech dostupných zdrojů:

Sám nemocný

Dokumentace

Rodinní příslušníci a nejbližší osoby nemocného

Ostatní členové zdravotnického týmu

Spolupacienti

Tyto informace sestra zkompletuje a může si udělat komplexní obraz o nemocném, jeho potřebách a tím zvolit vhodný a správný postup ošetrovatelské péče.

2 fáze- ošetrovatelská diagnóza

Cílem této fáze je najít společně porušené potřeby nemocného, vyhodnotit jejich důležitost a stanovit jejich významnost. Ošetrovatelskou diagnózu tedy stanovíme na základě vyhodnocení získaných informací. Za normálních okolností si tyto potřeby uspokojuje člověk sám, nyní mu v uspokojování potřeb může pomoci sestra.

Ošetrovatelské diagnózy je třeba řadit za sebou dle naléhavosti a ve stejném pořadí bychom je měli řešit. Ne vždy má na naléhavost potřeb stejný názor i nemocný, proto bychom měli vzít v úvahu i jeho hledisko a neustále s nemocným o problémech hovořit. Zároveň bychom měli stanovené diagnózy probrat i s kolegy a společně hledat optimální řešení. V ošetrovatelském procesu je tedy velmi důležitá týmová spolupráce.

3. fáze- plán ošetrovatelské péče

V předchozí fázi jsme si stanovili ošetrovatelské diagnózy a nyní je třeba vytvořit plán, jakým způsobem můžeme nemocnému pomoci v uspokojování jeho potřeb. Plánujeme tedy řešení individuálních potřeb nemocného. Výsledkem této fáze je tedy stanovení plánu ošetrovatelské péče, jak a v jakém pořadí budeme řešit problémy nemocného. Strategie plánu vychází:

- z ošetrovatelské diagnózy
- z charakteristiky ošetrovatelské péče v příslušném klinickém oboru
- z rysů moderního ošetrovatelství

Plánování ošetrovatelské péče znamená:

Určení priorit problémů
Stanovení cílů péče
Určení, jak mohu měřit efekt
Zápis ošetřovatelského plánu

Z výše uvedeného vyplývá, že můžeme stanovit cíl krátkodobý- bezprostředně následující období a cíl dlouhodobý- vztahuje se k delšímu období. Vlastní plán ošetřovatelské péče tvoří návrh vhodných ošetřovatelských intervencí, které povedou k dosažení stanovených cílů.

4. fáze- realizace plánu

V průběhu této fáze hraje každý z účastníků ošetřovatelského procesu svoji roli v plnění úkolů, které byly vytyčeny. Jedná se o vysoce profesionální a samostatnou ošetřovatelskou péči. Jde o vlastní ošetřování. Současně jsme v bezprostředním kontaktu s nemocným a můžeme tedy získat další cenné informace a dané ošetřovatelské diagnózy rozšířit či upravit.

5. fáze- zhodnocení efektu poskytované péče

Tato fáze je velice důležitá, neboť je třeba mít i zpětnou vazbu. Zhodnotíme, zda námi navržená ošetřovatelská péče má svůj smysl, zda vede k uspokojování potřeb pacienta a zda bylo naše úsilí správné a účinné. Zda se naše ošetřovatelská péče objektivně odráží na zlepšování zdravotního stavu nemocného, na zvyšování soběstačnosti, na vytváření fyzické a psychické pohody, či zda alespoň zmírňuje jeho utrpení. Zhodnocení efektu znamená:

Zda bylo dosaženo cíle
Změření našeho úspěchu
Získání dalších informací o nemocném
Analýzu jednotlivých kroků ošetřovatelského procesu a jejich nezbytnou korekci (10- str. 82, 83)

3.2.2. VÝZNAM OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU

Vytváří novou roli sestry zaměřenou na specifickou úlohu ošetřovatelství v multidisciplinárním týmu.

Prováděním kontinuálního hodnocení poukazuje na efektivitu metod a technik při ošetřování nemocných.

Zvyšuje profesní sesterskou kompetenci.

Sestra má k nemocnému bližší vztah, než lékař. „Svého“ nemocného mají možnost lépe poznat.

Nejedná se o pasivní plnění pokynů, ale o aktivní ošetřování.

Je dobrým podkladem pro pochopení přístupu k nemocným v průběhu profesní přípravy.

Dává možnost učit se komplexnímu pohledu na ošetřování nemocného.

Nepracuje mechanicky, ale ví, co a proč dělá.

Ošetřovatelský proces je série vzájemně propojených činností, které se provádějí ve prospěch nemocného, případně za jeho spolupráce při individualizované ošetřovatelské péči (10- str. 92-95).

3.2.3. CHARAKTERISTIKA OŠETŘOVATELSKÉHO MODELU MAJORY GORDONOVÉ

Pro aplikaci ošetřovatelského procesu vycházíme z teoretických modelů ošetřovatelské péče. V mé práci jsem použila „Model fungujícího zdraví“ Dr. Marjory Gordonové, který je z hlediska holistické filozofie to nejkomplexnější pojetí člověka v ošetřovatelství, které bylo dosud vytvořeno.

Marjory Gordonová dosud vyučuje ošetřovatelství a zabývá se výzkumem na univerzitě v Bostonu. Je známa svým přínosem k ošetřovatelské teorii. Její doménou je ošetřovatelská diagnostika. Věnuje se výzkumu v oblasti ošetřovatelských diagnóz a plánování ošetřovatelské péče.

Od roku 2004 stála v čele „Severoamerické asociace pro ošetřovatelskou diagnostiku NANDA“ (North American Nursing Diagnosis Association).

Podle tohoto "Modelu fungujícího zdraví" můžeme kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav jak zdravého, tak i nemocného člověka. Zdravotní stav člověka může být funkční i dysfunkční. Funkční typy zdraví jsou ovlivněny biologickými, vývojovými, kulturními, sociálními a duchovními faktory. Dysfunkční typ je charakteristický tím, že ho lze použít u konkrétních chorobných stavů, ale i u relativně zdravých jedinců, kdy v případě neposkytnutí adekvátní péče (primární prevence) dojde k závažnému narušení zdraví a ke vzniku choroby. Díky tomuto modelu získáme komplexní informace k sestavení ošetřovatelské anamnézy, ke stanovení aktuální i potencionální diagnózy, a poté můžeme efektivně naplánovat a realizovat svoji péči (12).

Kritéria hodnocení funkčního zdraví:

1. Vnímání zdraví- snaha o udržení zdraví

- jak jedinec vnímá svůj zdravotní stav a celkovou pohodu, jak pečuje o své zdraví, jakou důležitost přikládá svému zdraví v běžném životě

2. Výživa- metabolismus

- všímáme si výživových funkcí, hodnotíme způsob příjmu potravy a tekutin, individuální návyky, denní dobu, kvantitu i kvalitu jídla, stav kůže, sliznic, chrupu, vlasů, nehtů, výšky a váhy

3. Vylučování

- sledujeme vyměšování- vyprazdňování stolice, močení, pocení

4. Aktivita- cvičení

- udržování tělesné kondice, běžné domácí aktivity, cvičení, volný čas

5. Spánek- odpočinek

- způsob spánku, odpočinku, délka, kvalita a kvantita spánku, léky

6. Smyslové vnímání- poznávací funkce

- hodnocení sluchu, zraku, chuti, čichu, hmatu, použití kompenzačních pomůcek, paměť, myšlení, rozhodování, slovní vyjadřování

7. Sebepojetí- sebeúcta

- jak člověk vidí sám sebe, vztah k sobě v oblasti tělesné, emocionální, poznávací, intelektové, celkový vzhled, neverbální projevy- držení těla, mimika, hlas, řeč

8. Životní role a mezilidské vztahy

- jak člověk funguje ve svých životních rolích a v mezilidských vztazích, vztahy v rodině, zaměstnání, ve společnosti

9. Sexualita- reprodukční schopnost

- reprodukční období ženy, spokojenost v sexualitě, pohlaví

10. Stres

-celková tolerance k zátěžím a jejich zvládnání, způsoby zvládnání stresu, individuální rezervy, podpora

11. Životní hodnoty- víra

- hodnotová orientace, spirituální život, který ovlivňuje nebo řídí chování

12. Jiné (12- str. 167-169)

3. 3. OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA

Pacient Z. P. byl přijatý na JIP ortopedické kliniky pro zlomeninu bederního obratle po pádu z výšky 4. m. Na ambulanci byl dovezen ZZS v 8.00 hod. Po vyšetření na ambulanci byl v 8.45 převezen na JIP. Zde byl pacient zajištěn a byla provedena potřebná vyšetření. Na jejich základě bylo rozhodnuto o nutnosti provedení operačního výkonu.

Pro potřeby své bakalářské práce jsem tedy navštívila pacienta v 11.30 hodin, krátce po přijetí na JIP ortopedické kliniky, společně s lékařem anesteziologem, který u pacienta provedl anesteziologické předoperační vyšetření. Zde jsem získala potřebné anamnestické informace, jejichž doplněním, nebo přehodnocením na operačním sále jsem získala podklady pro vytvoření ošetrovatelských diagnóz, k plánování své ošetrovatelské péče a k následné realizaci a zhodnocení. Ve své práci jsem se zabývala diagnózami aktuálními a potenciálními, ale vzhledem k rozsahu a účelu mé práce jsou podrobně zpracovány ty diagnózy, které se týkají pobytu nemocného na operačním sále, což je současně den příjmu k hospitalizaci a den operační. Vztahují se tedy k 1. dni hospitalizace k operačnímu výkonu. Považuji ale za nutné, přihlédnout k faktu, že se jedná o anesteziologickou ošetrovatelskou péči, která má svá specifika.

Po anesteziologickém vyšetření jsem měla dostatek času na odebrání ošetrovatelské anamnézy. Vzhledem k tomu, že se ve své práci zaměřuji na ošetrovatelské diagnózy během operačního výkonu, následně některé složky anamnézy přehodnocuji ve vztahu k pobytu nemocného na operačním sále.

Pro sepsání ošetrovatelské anamnézy jsem použila „Model fungujícího zdraví“ dle Majory Gordonové, neboť se mi pro specifickou anesteziologickou ošetrovatelskou péči jevil jako nejvhodnější.

1. Vnímání zdravotního stavu

Pacient je přijat do nemocnice po pádu ze střechy ze 4m. Je mu sděleno, že ho dnes čeká akutní operace, která je nutná ke stabilizaci páteře. Dosud vážněji nestonal, jedná se o jeho první hospitalizaci. Pociťuje velké obavy z operace a pobytu v nemocnici. Udává poruchy v citlivosti dolních končetin, obává se, že již nikdy nebude chodit. Pracuje jako provozní restaurace, má odpovědnost za vedení podniku a uvědomuje si, že jeho úraz bude pravděpodobně vyžadovat dlouhodobé léčení. Má tedy strach i z budoucnosti ohledně zaměstnání. Svůj zdravotní stav doposud neřešil, cítil se naprosto zdravý, o to hůř nese tak náhlou změnu svého zdraví.

Při přijetí nemocný velmi dobře komunikuje, ale přiznává velké obavy z operace. Jak říká „Udělá vše proto, aby byl opět v pořádku“. Uvědomuje si, že se jedná o závažný úraz.

Přehodnocení na operačním sále:

Jedná se o akutní výkon a pacient přijíždí na operační sál v poměrně krátké době od úrazu, pacient se tedy ještě zcela nevyrovnal s tak náhlou a zásadní změnou svého zdravotního stavu. Přesto si ale uvědomuje, že operace je nezbytná. Nemocného přebírám do své ošetrovatelské péče ve filtru operačního sálu. Stěžuje si na bolesti v bederní krajině. Na první pohled je na panu Z. P. viditelná velká úzkost. Nemocný je na operačním sále poprvé a veškeré dění okolo něj je pro něj neznámé. Obává se operace, ale i anestezie. Panu Z. P. bude provedena zadní stabilizace páteře. V následné době po rekonvalescenci bude provedena ještě přední stabilizace.

2. Výživa a metabolismus

Pacient měří 195 cm a váží 120 kg. Jeho BMI je 31.5, což je hodnoceno již jako mírná obezita. Sám přiznává, že jeho vztah k jídlu je velmi kladný. Za normálních okolností se stravuje velmi nepravidelně a rozhodně nepreferuje racionální stravu. Dává přednost k nezdravým tučným pokrmům. Často se stravuje v pozdních večerních hodinách. Ví, že mi měl zhubnout, několikrát se o to pokoušel, ale neúspěšně. Dietu brzy porušil. Během dne vypije tak 2,5l tekutin, většinou minerální vody a jiné sycené nápoje. Ve svém volném čase si dá rád pivo. Tvrdý alkohol pije příležitostně, kouří 10 cigaret denně. Chrup má pevný a v pořádku. Pravidelně navštěvuje zubního lékaře. Po těle má několik lehkých odřenin, pravděpodobně v souvislosti s úrazem. Jinak je kůže hydratovaná. Pacient se léčí s atopickým ekzémem. Nynější projev atopického ekzému považuje za minimální. O kůži se doma stará, pravidelně si ji promazává mastnými krémy. Pokud by tak nečinil, došlo by dle jeho slov k výraznému zhoršení a následně by musel užívat kortikoidovou mast, název si nepamatuje. Riziko dekubitů dle stupnice Nortonové- 24 bodů. Pravidelně užívá vitamínové preparáty.

Ráno nejedl, neboť prý normálně nesnídá, ale dá si až svačinu okolo 10. hod. dopoledne. Okolo 8. hodiny ranní vypil 1 kávu. Pacientovi bylo vysvětleno, že nyní již bude lačný, vzhledem k operaci, která ho v nejbližších hodinách čeká. Tělesná teplota je 36,9 °C.

Je plně informován o svém zdravotním stavu, s léčebným režimem a s operací souhlasí.

Přehodnocení na operačním sále:

Pacient přijíždí dle sestry z oddělení na sál lačný, poslední tekutiny měl v 8.00. (káva). Chrup má pevný a bez defektů.

Nemocný leží na transportním vozíku na předsáli. Po prostudování dokumentace nemocného ověřuji, zda je nemocný lačný. Udává, že poslední nápoj měl v 8 hodin ráno, nejedl. Od příjmu nemocného také nic nejedl ani nepil. Nemocný má své pevné zuby, bez zjevných defektů. Pohledem zjišťuji, že na kůži nemocného je několik drobných ložisek suché, šupinaté kůže. Pacient udává, že se léčí s atopickým ekzémem. Jinak je hydratace dostatečná. Vzhledem k tomu, že je nemocný v současné době zcela nepohyblivý v důsledku neurochirurgického úrazu, stanovuji dle stupnice Nortonové velké riziko vzniku dekubitů (14 bodů). Během operačního výkonu pacient leží na operačním stole v poloze na břiše, hrozí tedy možnost vzniků otlaků a velké riziko vzniku dekubitů, pokud nebude uložen ve vhodné poloze. Během operačního výkonu sledujeme TT, neboť hrozí poměrně velké tepelné ztráty operačním polem. Při úvodu do anestezie má pacient teplotu 37°C, během operace klesla tělesná teplota nemocného na 36,6 °C. Po celou dobu výkonu jsou podávány náhradní infuzní roztoky. Krevní ztráty během operace jsou hrazeny krevními převody. TT nemocného při překlade zpět na oddělení je 36,9°C. Po operačním výkonu dostane nemocný napít nejdříve za dvě hodiny od ukončení anestezie.

3. Vylučování

Pan Z. P. udává pravidelnou stolici jednou denně, obvykle večer, bez jakýchkoliv obtíží. Dnes ještě na stolici nebyl, k úrazu došlo v ranních hodinách.

Močení je doma také bez obtíží, proud moči je dostatečný, bez přerušování. Moči asi 7xdenně. Vzhledem k tomu, že od úrazu nemočil a udává poruchu čítí dolních končetin, bude nutné zavést permanentní močový katétr. Ten by bylo nutné zavést i z důvodu operace. Zavedení permanentního močového katétru se pacient velmi obává. Citlivým způsobem je mu vysvětlena nezbytnost tohoto výkonu. Cítí se uklidněn, že se jedná jen o přechodnou dobu, a že by se po operaci močení mělo upravit. Pocení je v normě.

Přehodnocení na operačním sále:

Na sál přijíždí pacient již se zavedeným permanentním močovým katétrem. Ve sběrném sáčku je 150 ml moče, sáček vyprazdňuji a množství moči zapisuji do dekursu. Permanentní močový katétr bude pacientovi ponechán i v následujícím pooperačním období, až do obnovy reflexního vyprazdňování močového měchýře. Po čas výkonu sleduji a zapisuji hodinovou diurézu. Nemocný moči dostatečně. Během operačního výkonu jsou nemocnému zavedeny k operační ráně dva Redonovy drény.

4. Aktivita a cvičení

Pacient má časově náročné zaměstnání, tudíž mu chybí dostatek aktivního pohybu. Tento nedostatek se snaží kompenzovat o svém volném čase, rád si s kamarády zahraje rekreačně nohejbal. Dříve sportoval aktivně. Od nástupu do nynějšího zaměstnání udává velké přibrání na váze, které souvisí s nedostatkem pohybu. Většinu času tráví v kanceláři a v automobilu. Velice rád jezdí s rodinou na chalupu, kterou si sám ve volném čase opravuje a udržuje. Zde se mu také stal nynější úraz, když opravoval střechu. Nyní je ležící a zcela nepohyblivý následkem úrazu. Je tedy nyní hodnocen dle Barthelova testu jako vysoce závislý (30 bodů).

Přehodnocení na operačním sále:

Pacient je nyní následkem svého úrazu upoután na lůžku. Pociťuje slabost a poruchu čítí v dolních končetinách. Na operační sál je přivezen na lůžku a na transportní sálový vozík je přeložen pomocným personálem za asistence anestezi-

ologa, anesteziologické sestry a operatéra. Dostatek osob a souhra personálu je u míšních poranění velmi důležitá. Přebírám si nemocného od ošetřující sestry a hodnotím ho podle Barthelova testu- 30 bodů, jako vysoce závislého. Nemocnému byla půl hodiny před výkonem aplikována premedikace. Udává, že se mu „lehce točí hlava“. Vzhledem k velkému riziku pádu nemocného (3 body) je transportní vozík jištěn zábranami. V následném průběhu anestezie se riziko pádu ještě zvyšuje. Hodnocení soběstačnosti dle Barthelova testu během anestezie – 0 bodů.

Během operačního výkonu leží nemocný na operačním stole v poloze na břiše. Hlava je uchycena přídatným držákem operačního stolu. Horní končetiny má nemocný podél těla, dolní končetiny jsou přepásány bezpečnostními třmeny.

Po ukončeném operačním výkonu je nemocný přetáčen zpět na vozík do polohy na zádech. Celková anestezie bude ukončena až po otočení pacienta.

5. Spánek a odpočinek

Pacient spí velmi rád, ale v poslední době má spíše pocit, že se mu spánku nedostává. Léky na spaní neužívá, s usínáním neměl nikdy problémy. Pokud má volno, rád si lehne i po obědě, ale nebývá to moc často. Spánek je nepřerušovaný. Rád usíná v klidu a tudíž pro něj úraz a nemocniční provoz budou znamenat narušení jeho zvyklostí.

Přehodnocení na operačním sále:

Pan Z. P. podstupuje akutní výkon. Půl hodiny před výkonem mu byla aplikována premedikace- Atropin 0,5 mg a Dolsin 100 mg. Operační výkon bude proveden v celkové anestezii. Spánek nyní nelze vyhodnotit, bude předmětem hodnocení až během ošetrovatelské péče na oddělení.

6. Vnímání, poznávání

Pacient je při příjmu na JIP plně při vědomí. Je orientován místem i časem. Na dotazy odpovídá adekvátně. Slyší dobře. Po celou dobu spolupracuje. Stěžuje si na silné bolesti bederní páteře. Na analogové škále bolesti ukazuje na stupeň

číslo 8. Již na příjmové ambulanci mu byl aplikován Dolsin 100mg i.m. Výraznou úlevu od bolesti přý nepociťuje. Dle analogové škály bolesti číslo 6-7.

Běžně používá brýle jen na čtení, a to 1,5 dioptrie. Brýle nemá u sebe, ale nechá si je později donést od manželky.

Udává omezenou hybnost a slabou poruchu čítí v dolních končetinách. O svém zdravotním stavu je plně informován.

Přehodnocení na operačním sále:

Na sál je pan Z. P. přivezen při vědomí, orientovaný. Vědomí je lehce snížené podáním premedikace. Uvádí, že na sobě pociťuje účinky podané premedikace- „ Má dojem, že se mu lehce motá hlava“. Na oddělení byl v rámci premedikace podán Dolsin 100mg, nemocný popisuje lehké snížení bolesti v bederní krajině, přesto ale bolest vnímá celkem intenzivně. Dle analogové škály bolesti č. 7. Operační výkon bude proveden v celkové anestezii, během které je nemocnému vyraženo veškeré senzitivní i bolestivé čítí a je účelně vyraženo vědomí. Nemocný je poučen o způsobu provedení anestezie i o možných rizicích, s podáním anestezie souhlasí, což písemně potvrdil podepsáním informovaného souhlasu s podáním anestezie. Během anestezie jsou nemocnému podávány analgetika, aby byla bolestivost operačního zákroku zcela potlačena. Míru bolesti u nemocného hodnotíme dle fyziologických funkcí, přehodnocení bolesti dle analogové škály v anestezii není možné.

7.SEBEKONCEPCE, SEBEÚCTA

Pacient je velmi vystrašený a úzkostný. Má velké obavy z operace a z následující léčby. Strachuje se i o rodinu a zaměstnání. Jedná se o jeho první hospitalizaci. Za normálních okolností bývá spíše pozitivně naladěný. Přes svoji úzkost a bolest se snaží být komunikativní.

Přehodnocení na operačním sále:

K zásadním změnám nedošlo.

8. PLNĚNÍ ROLÍ, MEZILIDSKÉ VZTAHY

Pacient bydlí v třípokojovém bytě s manželkou a malým synem. V manželství se cítí spokojený, se svojí ženou ihned po úraze telefonoval. Manželka se již telefonicky informovala na jeho zdravotní stav. Odpoledne za ním přijede, i když jí bylo vysvětleno, že má jít na operaci. Chce počkat v nemocnici, jak dopadne operace. Kontakt na rodinu uvedl. Má hodně kamarádů z chaty, jistě ho brzy navštíví. Za normálních okolností je pan Z. P. velmi společenský. Vyslovuje obavy o vedení restaurace, kde pracuje. Dodává ale žertovně, že se alespoň vyspí.

V rámci svých možností nemocný velmi dobře spolupracuje.

Přehodnocení na operačním sále:

K zásadním změnám nedošlo.

9. SEXUALITA, REPRODUKČNÍ SCHOPNOST

Pacient vnímá svůj sexuální život jako uspokojivý. Má syna, druhé dítě plánovali s manželkou v brzké době. Svoji ženu miluje a v osobním životě je spokojený.

Přehodnocení na sále:

K zásadním změnám nedošlo.

10. STRES, ZÁTĚŽOVÉ SITUACE

Pacient má velmi stresující zaměstnání, vede restauraci, která má několik zaměstnanců. V práci tráví poměrně spoustu času. Odpočívá s rodinou a kamarády na chalupě. Poslední dobou se cítil unavený. Žádné těžké zátěžové situace si v posledních letech není vědom. Sám se cítí jako vyrovnaný člověk. Stresem je pro něj současný úraz. Neví, co má očekávat. Věřící, že to zvládne a vše bude jako dříve.

Přehodnocení na sále:

Úraz a následné operační řešení popisuje nemocný jako velký stres. Velmi nepříjemně vnímá prostředí operačního sálu, z lékařů měl vždy respekt. Bojí se, aby operační výkon dopadl dobře. Ptá se, zda bude ještě někdy schopen chůze. Současně vyjadřuje obavy o svoji rodinu. Před operačním výkonem dostal premedikaci, ale cítí jen slabou úlevu. Nervozita je na nemocném patrná. Před úvodem do anestezie podávám na pokyn lékaře Dormicum 2 mg. Nemocného velmi rozrušilo prostředí operačního sálu. Do anestezie byl tedy uveden bezprostředně po příjezdu na sál.

11. VÍRA, PŘESVĚDČENÍ

Pan Z. P. není věřící. Hlavní roli v jeho životě hraje rodina a má velmi rád svoji práci.

Přehodnocení na operačním sále:

K zásadním změnám nedošlo.

12. JINÉ

Pacient byl řádně poučen o hospitalizaci a nutné operaci. Podepsal informovaný souhlas. Byl seznámen s chodem oddělení a se svými právy. Rodina byla informována. Během transportu ZZS byla nemocnému zavedena periferní žilní kanyla G 18. Po příjmu na JIP mu byl zaveden permanentní močový katétr a centrální žilní katétr. Fyziologické funkce nemocného jsou stabilizované. Dýchání spontánní.

Přehodnocení na sále:

Během úvodu do anestezie jsou dýchací cesty zajištěny endotracheální kanylou č. 8. Nemocný je napojen na řízenou plicní ventilaci. Poté je pacientovi anesteziologem zaveden arteriální katétr z důvodu kontinuálního invazivního měření krevního tlaku. Invaze z oddělení jsou ponechány. Nemocný je otočen do polohy na břicho.

Tabulka č. 3- Schéma hospitalizace

	ANAMNÉZA	PŘÍJEZD NA SÁL	ANESTEZIE	PŘEDÁNÍ NA ODDĚLENÍ
Věk	37 let			
Váha	120 kg			
Výška	195 cm			
PMK	zaveden na ambulanci			ex 4. den hospitalizace
PŽK	zaveden ZZS			ex 3.den hospitalizace
CŽK	operační den, vena subclavia	zaveden	zaveden	ex 4. den hospitalizace
Pravý drén	nezaveden	nezaveden	zaveden	ex 5. den hospitalizace
Levý drén	nezaveden	nezaveden	zaveden	ex 5. den hospitalizace
Northon skóre-riziko dekubitů	27 bodů		16 bodů	
Barthelův test závislosti	30 bodů	30 bodů	0 bodů	
Riziko pádu	3 body			
Bolest	8	7	nelze hodnotit	pacient udává, že nepocítuje bolest
TK	140/80	135/80	Anest. záznam	140/80
P	105	105	75- 105	87
SaO ₂	99%	99%	98- 99%	99- 100 %
TT	36,9 °C	37 °C	36,6°C	36,9 °C
dieta	nic per os	lačný	lačný	pít za 2 hodiny, jíst za 4-5 hodin
oddělení	JIP	OPERAČNÍ SÁL	OPERAČNÍ SÁL	JIP, standard 5.den hospitalizace

3. 4. ÚVOD DO ANESTEZIOLOGICKÉ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Anesteziologická péče na operačním sále je založena na týmové úzké spolupráci lékaře- anesteziologa a anesteziologické sestry. Tato péče zasahuje již do předoperačního období, následuje péče během celého operačního výkonu a zahrnuje i bezprostřední péči po operaci.

3. 4. 1. ANESTEZIOLOGICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Pacienta Z. P. jsem navštívila v den jeho příjmu v 11.30. Vzhledem k tomu, že se jednalo o výkon akutní, je den příjmu zároveň i dnem operačním. Pacienta jsem navštívila spolu s lékařem anesteziologem v rámci předoperačního anesteziologického vyšetření. Postup předoperační přípravy byl standardní jako u ostatních akutních výkonů. Anesteziolog se seznámil s výsledky krevních testů, prostudoval komplementární vyšetření, seznámil se s plánem výkonu a přihlédl k internímu závěru. Po zhodnocení zdravotního stavu nemocného stanovil riziko výkonu ASA II. E. Nemocný byl anesteziologem řádně a podrobně seznámen s anesteziologickým postupem. Bylo mu vysvětleno, že výkon bude proveden v celkové anestezii, způsob zajištění dýchacích cest, kdy a jak se probudí. Zároveň mu byla vysvětlena všechna možná rizika anestezie. Na základě tohoto nemocný podepsal informovaný souhlas s podáním anestezie. Anesteziolog předepsal premedikaci, která mu bude podána půl hodiny před výkonem. Bylo domluveno, že na sál bude pacient převezen v 13.00 hodin.

Poté jsem měla dostatek času na odebrání **ošetřovatelské anamnézy**. Potřebné informace jsem čerpala z rozhovoru s nemocným, z jeho dokumentace a z rozhovoru s ošetřující sestrou. Následně byla zahájena předoperační příprava. Vzhledem k útlaku míchy jsou veškeré úkony okolo nemocného vedeny velmi šetrně, s ohledem na to, aby se s nemocným co nejméně hýbalo. Celková koupel prováděná před jakýmkoliv plánovaným výkonem v tomto případě není možná. Byla provedena jen částečná základní občanská očista nemocného na lůžku. Byly sejmuty šperky. Důležitá je kontrola chrupu nemocného a vyjmutí zubní protézky. Pacient má chrup pevný, bez defektů, nemá zubní náhradu.

Půl hodiny před výkonem je nemocnému aplikována **premedikace**- Atropin 0,5 mg a Dolsin 100 mg i.m. Jako prevence TEN je nemocnému provedena bandáž dolních končetin. Clexane 0,6 ml s.c. bude nemocnému aplikován na operačním sále před výkonem. Poté je pacient převezen na operační sál.

Na operační sál se dostavuji s dostatečným předstihem. Kontroluji všechny potřebné pomůcky k anestezii, testuji anesteziologický přístroj a funkčnost odsávacího zařízení. Dle pokynů anesteziologa připravuji na anesteziologický stolek farmaka, která budou nemocnému podána během anestezie. Před příjezdem nemocného na sál již mám vše potřebné nachystáno a zkontrolováno.

Pacient je přivezen na sál na lůžku, z kterého je ve vstupním filtru opatrně přeložen na sálový vozík. **Překlada nemocného** se účastní anesteziolog a lékař- operatér. Při poranění páteře je velmi důležité, aby byl nemocný překládán ve větším počtu osob, aby nedošlo během manipulace s nemocným k progresi onemocnění. Při překlada jsem přítomna a za asistence lékaře- anesteziologa si nemocného přebírám do naší anesteziologické péče v 13.00. Transportní vozík zajišťuje sanitář postranními zábranami, aby nedošlo k pádu nemocného, neboť je již pod vlivem premedikace a současně je porušena jeho hybnost z důvodu úrazu.

Na vozíku je převezen na předsálí. Předsálí slouží zároveň jako **anesteziologická přípravná**. Představuji se a z dokumentace a cíleným dotazem ověřuji pacientovu totožnost. Dále pokládám dotaz, zda byla aplikována premedikace. Nemocnému byla aplikována premedikace dle písemných pokynů, a proto je nutné po celou dobu nemocného neponechávat samotného, neboť hrozí pád z vozíku. Po ověření totožnosti provádím kontrolu stavu chrupu a pokládám dotaz, zda nemocný trpí nějakými alergiemi. Lékovou alergií pan Z. P. popírá, uvádí jen projevy alergické rýmy, spíše sezónního charakteru, žádné léky v období potíží neužívá. Objektivně pozoruji na nemocném velké obavy. Hovořím s ním tedy klidně a vysvětluji mu, co ho nyní čeká. Nemocný je na operaci poprvé a neví, co má očekávat. Přesto, že byl nemocný poučen anesteziologem v rámci anesteziologické předoperační přípravy, vyžaduje další informace. Trpělivě odpovídám na otázky nemocného a každý ošetrovatelský výkon, který u nemocného provádím, komentuji slovně.

Poté je pacient převezen na **operační sál**. Samotný výkon bude proveden v poloze na břiše. Úvod do anestezie tedy bude proveden na vozíčku a následně bude pacient otočen a zpolohován na operačním stole. Při příjezdu na sál má nemocný zaveden CŽK, PŽK a PMK. Na sále mu bude anesteziologem zaveden arteriální katétr z důvodu invazivního měření tlaku během operace. Nemocného tedy ponecháváme na vozíku, který postavíme hned vedle operačního stolu. Opět dohlížím na to, zda je vozík zajištěn brzdou. Připojuji nemocného na monitor, jeho fyziologické funkce- EKG křivka, P, SaO₂, TK a TT budou monitorovány a zapisovány kontinuálně po celou dobu výkonu. Úvodní tlak má 135/80 torrů, P- 105, SaO₂- 99 %, TT- 36,9 °C. Nemocný má trojcestný CŽK zavedený cestou v. subclavia již na JIP. Správné uložení CŽK bylo již na JIP zkontrolováno rentgenologicky. Pro transport na operační sál byly dva vstupy uzavřeny heparinovou zátkou, do jednoho lumen je kontinuálně aplikován dávkovačem Solu- Medrol 6g/50 ml fyziologického roztoku. Odsávám heparinovou zátku a nechávám do jednoho lumen kapat Ringerův roztok 1000 ml, ostatní dvě lumen ponechávám po dobu úvodu do anestezie uzavřené, neboť tím je usnadněné následné otočení nemocného na břicho. Zkontroluji správné zavedení a průchodnost PŽK, ale ponechávám ho zatím také uzavřené. Jakmile mám nemocného takto připraveného, přistupujeme k samotnému úvodu do anestezie.

Nejprve **lékař** nemocného preoxygenuje tím, že masku s kyslíkem lehce přiloží nad obličej nemocného a pobídne ho k několika klidným, ale hlubokým vdechům. Poté na pokyn lékaře aplikuji Midazolam 2mg i.v. a Sufentanil 10 µg. Mezi podáváním jakýkoliv farmak do CŽK nebo PŽK vždy proplachuji infuzní set napojeným infuzním roztokem. Aplikuji Tracrium 50 mg i.v. , proplachuji a podávám Propofol 1% 200 mg i.v. V této fázi nemocný usíná a zároveň se dostaví účinek svalových relaxancií. Přestává dýchat a dochází k uvolnění svalů, takže je usnadněno **zajištění dýchacích cest endotracheální intubací**, které předchází opět preoxygenace- prodýchání nemocného 100% O₂. Po celou dobu intubace lékaři asistují. Lékaři podávám do levé ruky svítilku laryngoskop se lžící č. 4. Lékař zavádí laryngoskop do úst nemocného z pravého koutku, přičemž si opatrně odsunuje jazyk tak, aby se volně dostal do krku až po viditelnost epiglottis. Poté lehkým tahem vzhůru lékař nadzvedá epiglottis, podávám rourku č.8 se zavaděčem a

nastříkanou Xylocainem. Lékař skrz hlasovou štěrbinu zavádí armovanou oro-tracheální rourku do dýchacích cest. Armovaná rourka má svými vlastnostmi sníženou možnost nechtěného zalomení během polohy nemocného na břiše. Nafukují tlakovou manžetu rourky a podávám lékaři fonendoskop k poslechovému ověření, zda je rourka zavedena do dýchacích cest správně. Obě plíce dýchají symetricky a dostatečně a na monitoru je viditelná křivka CO₂. Rourku fixuji náplastí u č. 23. Rourku je nutné zafixovat dostatečně, aby nebyla povytažena či vytažena během polohování nemocného k samotnému výkonu. Proto jsme volili i armovanou rourku, která nám minimalizuje riziko jejího zalomení v průběhu anestezie. Lékař nastavuje na anesteziologickém přístroji průtoky dýchací směsi- O₂, N₂O a procenta inhalačního anestetika- isofluranu. **Oči** vykapávám Lacrisynem gtt. a zavřená víčka přilepuji náplastí.

Během výkonu budeme **invazivně** měřit arteriální TK, anesteziolog tedy bude kanylovat a. radialis. Připravuji sterilní instrumentační stolek, na který připravuji sterilní pomůcky ke kanylaci arterie- roušku, rukavice, čtverce, tampóny, emitní misku, stříkačku, sterilní jehlu G18, set ke kanylaci, šití a lepení. Současně připravuji kabel k invazivnímu měření TK a připojuji jej k monitoru. Do fyziologického roztoku 500 ml aplikuji 5000 j. Heparinu a dávám jej do přetlakové manžety. Tlakový převodník připevňuji na infuzní stojan do výše pravé srdeční síně pacienta. Pravou horní končetinu podkládám stočenou rouškou a pomocí Esmarchova škrtidla a peánu ji fixuji v dorzální flexi. Poté lékař zavádí arteriální kanylu, kterou fixuje chirurgickým šitím. Napojuji set pro invazivní měření a místo vpichu sterilně kryji a přelepuji. Tlakový převodník otevírám do okolního vzduchu a kalibruji monitor pro invazivní měření TK. Jakmile dle křivky na monitoru ověříme správné zavedení arteriální kanyly, převodník zavírám. Na monitoru je přítomna křivka arteriálního tlaku a TK nemocného je 110/70 torrů.

Na pokyn anesteziologa je přistoupeno k **otočení nemocného** na břicho a k jeho zpolohování k výkonu. Otočení nemocného musí být vedeno velmi šetrně a co nejrychleji. Proto je nutné, aby se ho zúčastnil dostatek osob, které jsou přítomny na sále. Nezbytně asistuje anesteziolog a lékař, který bude nemocného opeřovat, neboť je důležité, aby byl pacient uložen správně jak z hlediska anestezie, tak i z hlediska požadavků operátéra. Anesteziolog po celou dobu manipulace

s pacientem zajišťuje hlavu nemocného a tracheální rourku. Jakmile je pacient na břiše, podkládáme mu kyčle a hrudník, čímž je zajištěna dokonale pohyblivá břišní stěna a tím i usnadněno dýchání. Zároveň není vyvíjen tlak na dolní dutou žílu a je zajištěn dostatečný krevní oběh v dolních končetinách nemocného. Hlavu uchycujeme do držáku, kde ji dostatečně připevníme tak, aby nemohlo dojít během výkonu k jakémukoliv jejímu pohybu. Nemocný je pod vlivem relaxancií a mimo vědomí, nechtěný pohyb hlavy nemocného velmi ohrožuje. Opět kontrolujeme správné uložení tracheální rourky, zda nedošlo k dislokaci či zalomení a její zafixování. Kontrolujeme, zda není vyvíjen nežádoucí tlak na oči. Kontrolujeme celkovou polohu nemocného a ještě upravujeme podložení hrudníku. Přes dolní končetiny je nemocnému připevněn bezpečnostní třmen. TK nemocného klesl po úvodu do anestezie na 90/65 torrů. Odsávám heparinovou zátku druhého lumen CŽK a nemocnému na pokyn anesteziologa aplikuji další infuzní roztok-Hartmannův. Oba infuzní sety otevírám naplno. Do PŽK dávám pomalu kapat fyziologický roztok 100ml s ATB-Zinacef 1,5g a nechávám ho pomalu kapat. Znovu kalibruji invazivní měření z a.radialis a upravuji polohu převodníku vzhledem k poloze nemocného. TK nemocného se stabilizoval na hodnotě 110/70-120/80. Sběrný močový sáček, který je napojen na PMK, přichycuji na držák, který zavěším na okraj operačního stolu, tím není na cévku vyvíjen tah a zkontroluji, zda je umožněn volný odtok moče, zda není systém zalomen či utlačen. Množství moče ve sběrném sáčku poznamenávám do dokumentace a do anesteziologického záznamu, abychom měli správný přehled o hodinové diuréze během výkonu.

Během operace přidávám dle pokynů lékaře Sufentanil po 10 μ g i.v. v případě bolesti a pro zachování svalové relaxace Tracrium 10mg i.v. dle potřeby. Procenta podávaného inhalačního anestetika- Isofluranu jsou upravována též dle nároků nemocného. Kontinuálně kapeme krystaloidní roztoky. Vzhledem ke krevním ztrátám během výkonu aplikujeme Gelofusin 500 ml i.v. a aktivujeme z vitální indikace dvě erytrocytární masy a 2 mražené plazmy z rezervy na transfuzní stanici. Krevní deriváty nám na sál jsou dodány do 30 minut po telefonické výzvě. Kontroluji, zda souhlasí čísla na dodacím listě s čísly na krevních konzervách, rodné číslo nemocného, jméno a výsledek krevní zkoušky na krevní skupinu nemocného. U nemocného provádím kontrolní orientační vyšetření krevní

skupiny a stejně tak u krevní náhrady. Vše dávám k opětovné kontrole anesteziologovi. Vše souhlasí, a tak dle pokynů lékaře aplikuji postupně krevní převody, které před aplikací ohřívám na pokojovou teplotu a provádím biologickou zkoušku. Nepozorujeme žádnou reakci nemocného na podanou krev, takže postupně aplikujeme obě erytrocytární masy. Mražené plazmy rozmrazujeme ve vodní lázni. Krevní skupina nemocného a dodané krevní plazmy souhlasí. Podáváme plazmy nemocnému přes průtokový ohříváč, aby nedocházelo k podchlazení pacienta. Do dokumentace nemocného zapisuji množství, druh, číslo, krevní skupinu a výsledek orientační zkoušky na krevní skupinu. Také čas podání krevního převodu, TK nemocného a své jméno. Vše potvrzuje písemně lékař. K bezprostřední nežádoucí reakci nemocného po podaných krevních derivátech nedošlo.

Po celou dobu anestezie monitorujeme TK, P, SpO₂, ETCO₂, koncentraci O₂, N₂O a isofluranu, frekvenci dýchání, dechové objemy, tlak v dýchacích cestách. Kromě toho sledujeme exponované okamžiky, požadavky chirurga, krevní ztráty, diurézu, barvu krve a moči, svalovou relaxaci, těsnost dýchacího systému, pohlcování CO₂ a případné varovné známky nestability- pocení, nežádoucí pohyby, grimasování či škytání. Neméně důležité je sledování, zda je zachována správná poloha pacienta. Toto vše je nutné zapisovat do anesteziologického záznamu, který je veden anesteziologem po celou dobu výkonu.

Operaci zvládl nemocný bez komplikací, a protože je oběhově stabilní, plánujeme pacienta extubovat a předat zpět na JIP. Ke konci anestezie tedy včas omezujeme podávání svalových relaxancií a analgetik. Analgetika ale jen do té míry, aby byl pacient schopen samostatně dýchat, ale aby pokud možno neměl bezprostředně po výkonu velké bolesti. Inhalační anestetika podáváme do konce, neboť budeme nemocného po výkonu otáčet zpět na záda a teprve poté ho budeme extubovat. Máme tedy dostatek času, aby byla anestetika vyloučena z organismu. Jakmile je operační rána sterilně překryta a operační výkon je ukončen, vypneme přívod inhalačních anestetik a N₂O. Současně zvedneme lehce průtok O₂. Do CŽK nechávám kapat Ringerův roztok 1000ml, ostatní vstupy uzavírám heparinovou zátkou. Zkontroluji a zapisuji celkové množství diurézy za období výkonu. Anesteziolog zapisuje celkové množství podaných náhradních roztoků. Nemocný je ještě spící přetočen na záda rovnou na sálový transportní vozík. Nemocnému je

podávám na pokyn anesteziologa Syntostigmin 1,5 mg i. v. jako antidotum svalových relaxancií a Atropin 0,5mg i.v. na potlačení vedlejšího účinku Syntostigminu- bradykardie a salivace. Jakmile je obnovena pacientova **spontánní dechová aktivita** a nepřetrvávají známky svalové relaxace, odsávám vzduch z tlakové manžety endotracheální rourky a rourku jemně vytahuji z dýchacích cest. Po extubaci sleduji dechovou aktivitu nemocného a SpO₂. Nemocný dýchá spontánně dostatečně, saturace krve kyslíkem je 99%. TK je 117/35, P 77/min. Reflexy nemocného jsou obnoveny. Pacient reaguje na oslovení. Anesteziolog dává pokyn, že nemocný může být odvezen z operačního sálu.

Nemocného převážíme na **předsálí**, kde mu podávám kyslík maskou 4 l/min. Lékař ukončuje anesteziologický záznam. Po celou dobu nemocného sleduji a nenechávám ho samotného, neboť je dezorientovaný po dlouhém výkonu a anestezii, hrozí riziko pádu. Nemocný je při vědomí, spontánně si dýchá, na slovní výzvu reaguje. Na výzvu anesteziologa telefonicky informuji sestru JIP, že si nemocného může převzít.

Předávám nemocného ve **filtru operačního sálu**. Zde je přeložen zpět do lůžka a sestra JIP je informována o stavu pacienta, průběhu výkonu, o podaných infuzních a transfuzních roztocích. Podepisuje mi anesteziologický záznam o předání nemocného. Zde je kromě stavu vědomí, oběhu, dýchání, zaznamenán i čas předání nemocného, můj podpis, jako předávající a podpis sestry, která nemocného přebírá do své péče. Tímto končí má anesteziologická ošetrovatelská péče o pana Z. P.

3. 4. 2. KOMPETENCE ANESTEZIOLOGICKÉ SESTRY:

Jedná se o poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče bez odborného dohledu. Kompetence anesteziologické sestry navazují na lékařské kompetence, ale týkají se odborné anesteziologické ošetrovatelské péče. Kompetence anesteziologické sestry:

- Poskytuje vysoce specializovanou ošetrovatelskou péči pacientům při přípravě, v průběhu a bezprostředně po ukončení všech způsobů celkové a místní anestezie.
- Poskytuje zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy.
- Sleduje a vyhodnocuje stav pacientů z hlediska možnosti vzniku komplikací a náhlých příhod a podílí se na jejich řešení
- Pečuje o dýchací cesty nemocného se zajištěnými dýchacími cestami i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích.
- Pozoruje, hodnotí a zaznamenává stav pacienta.
- Zajišťuje trvalou připravenost anesteziologického pracoviště- sleduje funkčnost speciální přístrojové techniky a zajišťuje její stálou připravenost k provozu.
- Zajišťuje přejímání, kontrolu, uložení léčivých přípravků včetně návykových látek a manipulaci s nimi a zajišťuje jejich dostatečnou zásobu.
- Zajišťuje správné přejímání, kontrolu, manipulaci, transport a uložení zdravotnických prostředků a prádla, jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu.
- Provádí měření a analýzu fyziologických funkcí specializovanými postupy pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod.
- Připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným postupům, na základě indikace lékaře je provádí, nebo při nich asistuje, zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich.
- Podává léčivé přípravky s výjimkou nitrožilních injekcí nebo zavádění infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak
- Zavádí a udržuje kyslíkovou terapii.

- Přípravuje pacienta, léčivé přípravky a vybavení k jednotlivým způsobům a technikám celkové i místní anestezie a asistuje při jejich provedení.
- Provádí činnosti spojené s přípravou, průběhem a ukončením metod léčby bolesti.

Pod přímým vedením lékaře anesteziologa:

- Provádí tracheální intubaci.
- Provádí extubaci tracheální rourky.
- Podílí se na vedení anestezie.
- Provádí zajištění dýchacích cest dostupnými pomůckami
- Aplikuje nitrožilně krevní deriváty
- Spolupracuje při zahájení aplikace transfuzních přípravků a pacienta ošetřuje v průběhu aplikace a ukončuje ji. /13/

3. 4. 3. ANESTEZIOLOGICKÉ VYBAVENÍ OPERAČNÍHO SÁLU

Anesteziologická sestra se na operační sál dostavuje s dostatečným časovým předstihem. Před příchodem lékaře- anesteziologa připraví všechny potřebné pomůcky a zkontroluje přístrojové anesteziologické vybavení. Ověří funkčnost všech přístrojů a těsnost dýchacího systému anesteziologického přístroje. Dle pokynů lékaře připraví a nařadí farmakologické přípravky.

ANESTEZIOLOGICKÝ PŘÍSTROJ

Přístroj, který vytváří anestetické směsi a přivádí je dýchacím systémem k anestetizovanému. Existuje celá řada typů anesteziologických přístrojů, ale základ je u všech typů totožný.

1. **Zdroj plynů**- tlakové lahve s kyslíkem a oxidem dusným, které jsou umístěny na anesteziologickém přístroji a přes redukční ventily jsou plyny vedeny do přístroje. V současné době je ale daleko častější centrální rozvod plynů, který

je umístěn na operačním sále. Spojení centrálního rozvodu plynů s anesteziologickým přístrojem docílíme rychlospojkami, které jsou barevně odlišeny dle barevného označení jednotlivých medicínálních plynů.

2. Průtokoměry- pohyblivé rotametry, které nám udávají množství plynu v l/ min, které přivádíme k nemocnému.

3. Odpařovače- termostabilní nádoby, v kterých se kapalná anestetika mění v plynná. Každé anestetikum má opět barevně odlišený odpařovač, aby nedošlo k záměně. Množství aplikovaného plynného anestetika je udáváno v procentech objemu.

4. Dýchací systém- jedná se o dýchací systém hadic, kterými je vedena anesteziologická směs k nemocnému. Součástí je vdechový a výdechový ventil, pohlčovač CO₂, pojistný přetlakový ventil a zásobní respirační vak.

Součástí moderních anesteziologických přístrojů je i odsávačka. Není-li součástí přístroje, musí být jako přídavné zařízení. Funkční odsávačka je naprosto nezbytností při vedení anestezie.

Obr. 3 anesteziologický přístroj



Zdroj: <http://www.litnem.cz>

MONITOR

Je to přístroj, který nám umožňuje kontinuální sledování fyziologických funkcí anestetizovaného pacienta. U moderních anesteziologických přístrojů je monitor již jejich součástí. Neinvazivně měříme krevní tlak, pulz, teplotu, EKG, minutový objem, dechové frekvence, EtCO₂, SpO₂ a invazivně můžeme měřit krevní tlak a centrální žilní tlak.

VENTILÁTOR

Přístroj zajišťující automatickou plicní ventilaci. Nyní je již standardně součástí anesteziologického přístroje a jsou řízeny elektronicky. Mají velký výběr dýchacích režimů a programů a jsou vybaveny alarmovým systémem.

POMŮCKY

Před začátkem anestezie musí být všechny pomůcky v pořádku a připravené. Sestra tedy pomůcky průběžně doplňuje a kontroluje expirační dobu. Nejčastějšími pomůckami jsou: ústní a nosní vzduchovody, laryngoskop s několika velikostmi a druhy lžic, Magillovy kleště, endotracheální kanyly, odsávací kanyly, zaváděcí mandin, laryngální masky, obličejové masky, tracheostomické rourky, pomůcky pro kanylací cévního a arteriálního řečiště a sondy. V současné době je nabídka anesteziologických pomůcek veliká a různorodá. Výběr tedy záleží na požadavcích konkrétního pracoviště a na typu prováděných operačních či diagnostických výkonů (16).

3. 5. OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

Ošetřovatelské diagnózy jsem vytvořila na základě odebrané ošetřovatelské anamnézy v první den hospitalizace a současně den operační v 11.30 hodin, kdy jsem navštívila nemocného v rámci anesteziologického předoperačního vyšetření spolu s anesteziologem. Jelikož se tyto diagnózy vztahují k anesteziologické ošetřovatelské péči, během pobytu nemocného na operačním sále jsem provedla v rámci ošetřovatelské anamnézy eventuelní přehodnocení, z něhož jsem vycháze-

la. Mnou vytvořené ošetrovatelské diagnózy se tedy vztahují k peroperačnímu období z hlediska anesteziologické ošetrovatelské péče.

Aktuální diagnózy:

- Bolest způsobená operačním výkonem
- Náhlý pokles krevního tlaku z důvodu úvodu do anestezie
- Strach z operačního výkonu

Potenciální diagnózy:

- Riziko aspirace z důvodu endotracheální intubace
- Riziko nežádoucí extubace z důvodu změny polohy nemocného na operačním stole
- Riziko vzniku nežádoucí reakce po aplikaci transfuzních přípravků
- Riziko hypovolémie z důvodu krevních ztrát během operačního výkonu
- Riziko pádu z důvodu podané premedikace, celkové anestezie a z důvodu otáčení nemocného do polohy na břicho
- Riziko vzniku TEN v souvislosti s operačním výkonem a následnou imobilizací nemocného
- Riziko snížení tělesné teploty způsobené ztrátou tepla operačním polem, krevními ztrátami a podáváním infuzních roztoků
- Riziko infekce z důvodů zavedení invazivních vstupů (PŽK, CŽK, PMK)
- Riziko poškození oční rohovky z důvodů potlačení ochranných reflexů
- Riziko vzniku dekubitů z důvodu nevhodné polohy nemocného během operačního výkonu

BOLEST ZPŮSOBENÁ OPERAČNÍM VÝKONEM

Cíl:

- Odstranit bolest způsobenou operačním výkonem

Plán:

Sledovat průběh operace

Sledovat fyziologické funkce nemocného, zejména TK a P a reagovat na změny jejich hodnot

Vyhodnotit příčiny změny hodnot fyziologických funkcí

Dle pokynů anesteziologa podávat léky k tlumení bolesti

Ověřovat účinek podaných analgetik

Dle pokynů anesteziologa upravovat dávku podaných analgetik dle individuálních potřeb nemocného a dle vývoje operace

Realizace:

Před výkonem byla nemocnému podána premedikace- Dolsin 100mg a Atropin 0,5 mg. Na sále nemocného připojuji na monitor a sleduji hodnoty fyziologických funkcí před úvodem do anestezie. Během úvodu do anestezie podávám bolusově Sufentanil 10 µg i.v. dle ordinací lékaře. Během operace pečlivě sleduji na monitoru vegetativní reakce bolesti- zrychlený pulz a zvýšený tlak. Změny těchto hodnot vyhodnocuji v souvislosti s hodnotami před operačním výkonem, s děním v operačním poli a dle anesteziologického záznamu. Podle potřeby nemocného a na pokyn lékaře přidávám Sufentanil 10 µg i.v.. Pečlivě sleduji účinek podaných opiátů.

Zhodnocení:

Fyziologické funkce nemocného jsou stabilní. Projevy bolesti způsobené operačním výkonem byly aktivně řešeny přidáním opiátů. Anestezie je klidná. Po konci anestezie si nemocný nestěžuje na bolest. Ošetřovatelského cíle bylo dosaženo.

NÁHLÝ POKLES KREVNÍHO TLAKU Z DŮVODU ÚVODU DO ANESTEZIE

Cíl:

Včasné odhalení velkého poklesu krevního tlaku nemocného bezprostředně po úvodu do anestezie

Plán:

Změřit nemocnému TK před úvodem do anestezie

Zajistit dostatečně velký žilní vstup

Dle pokynů anesteziologa zajistit aplikaci infuzních roztoků ještě před úvodem do anestezie

Úvod do anestezie začít až v přítomnosti operační skupiny

Kontinuálně monitorovat hodnoty TK

Infuzní roztoky v případě potřeby podávat pomocí přetlakové manžety

Dle pokynů anesteziologa v případě výrazné hypotenze podat efedrin

Realizace:

Před úvodem do anestezie je nemocný napojen na monitor. Krevní tlak před úvodem do anestezie měřený neinvazivně je 135/ 80 torrů. Nemocný má z oddělení zaveden CŽK a PŽK. Žilní vstupy jsou dostatečné. Aplikuji dle anesteziologa do CŽK Ringerův roztok 1000 ml a nechávám jej rychleji kapat. Nemocnému podávám Midazolam 2 mg. Pět minut po podání Midazolamu opět měřím tlak, nyní má nemocný 125/ 75 torrů. Na pokyn anesteziologa podávám Tracrium 50 mg a Propofol 200 mg. Nemocnému je zavedena endotracheální kanyla a anesteziolog nastavuje množství podávaného izofluranu na 1%. Poté je nemocný otáčen do polohy na břicho. Po uložení nemocného do operační polohy, kontroluji TK, naměřené hodnoty jsou 90/ 65 torrů. Upozorňuji lékaře a na jeho pokyn aplikuji další infuzní roztok- hartmannův roztok 500 ml. Oba infuzní sety zcela otevírám a nechávám rychle vykapat. Než je nemocnému anesteziologem zaveden arteriální katétr pro invazivní měření TK, měříme tlak neinvazivně po pěti minutách. Následující krevní tlak je 110/ 70. Po 15 minutách od úvodu jsou již hodnoty TK stabilní.

Zhodnocení:

U většiny nemocných dochází zcela standardně k poklesu krevního tlaku po úvodu do anestezie z důvodu podaných anesteziologických farmak. Proto je důležité včas odhalit nepřiměřený pokles krevního tlaku.

U nemocného pana Z. P. došlo k mírnému poklesu TK po úvodu do anestezie způsobenému podáním anesteziologických farmak. Pokles tlaku nebyl tak významný. Nemocný od 8 hodin ráno lačnil. Rychlým podáním prvních dvou infuzních roztoků, se TK stabilizoval na 110/70- 120/80. Pokles hodnot TK po úvodu do anestezie byl včas odhalen a výše uvedenými intervencemi se zvýšil a stabilizoval. Ošetrovatelského cíle bylo dosaženo.

STRACH Z OPERAČNÍHO VÝKONU

Cíl:

Zmírnit strach nemocného

Plán:

Představit se nemocnému a vysvětlit mu naši roli na operačním sále
Vysvětlit nemocnému, co má očekávat od pobytu na operačním sále

Hovořit s pacientem o tom, co cítí

Pokusit se vcítit do pocitů nemocného

Vše trpělivě a srozumitelně vysvětlovat

Zodpovědět v rámci svých kompetencí případné dotazy nemocného

Dle pokynů anesteziologa aplikovat farmaka pro zklidnění nemocného

Realizace:

Půl hodiny pře výkonem byla nemocnému aplikována premedikace Atropin 0,5 mg a Dolsin 100 mg. Převzala jsem si nemocného od sestry JIP. Představi-

la jsem se mu jménem a řekla jsem mu, že jsem anesteziologická sestra a že se o něj spolu s lékařem budu starat během anestezie. Pacient mi sděluje obavy z operačního výkonu, ale zároveň se strachuje o budoucí průběh nemoci a trvalé následky. V rámci sesterských kompetencí ho uklidňuji, že je třeba myslet optimisticky a být trpělivý. Každý úkon, který u nemocného vykonávám, vysvětluji. Nemocného informuji, co se bude dít nyní a co má očekávat následně. Snažím se nepoužívat odborné výrazy, aby mi nemocný lépe porozuměl. Mám-li pocit, že nemocný něčemu nerozumí, snažím o vysvětlení jiným způsobem. Ubezpečuji nemocného, že chápu jeho složitou situaci, ale že vše jistě dobře dopadne. V úvodu anestezie je aplikován Midazolam 2mg.

Zhodnocení:

Nemocný je viditelně klidnější než při příjezdu na operační sál, nicméně v určité míře strach i úzkost přetrvávají. Úvod do anestezie je klidný. Ošetrovatelského cíle bylo dosaženo částečně.

RIZIKO ASPIRACE S DŮVODU ENDOTRACHEÁLNÍ INTUBACE

Cíl:

- snížit riziko možné aspirace během celkové anestezie a tím snížit riziko následných dechových komplikací

Plán:

Ověřit, zda je pacient lačný

Zkontrolovat funkčnost anesteziologického přístroje

Zkontrolovat funkčnost odsávacího zařízení a připravit odsávací cévky několika velikostí

Odsávací zařízení umístit v blízkosti hlavy nemocného

Provést test těsnosti na dýchacím okruhu

Připravit pomůcky k intubaci

Připravit pomůcky k obtížné intubaci

Asistovat lékaři během intubace

Realizace:

Ještě před příjezdem nemocného na operační sál kontroluji anesteziologický přístroj. Testuji funkčnost přístroje a těsnost dýchacího okruhu. Odsávačka je součástí anesteziologického přístroje, kontroluji její funkčnost. Připravuji odsávací cévky několika velikostí. Na anesteziologický stolek si připravuji laryngoskop, Xylocain, endotracheální rourku č. 8 a injekční stříkačku na nafouknutí manžety endotracheální rourky. Zároveň kontroluji, zda jsou v pořádku pomůcky pro případnou obtížnou intubaci. Ihned po příjezdu pacienta na sál si ověřuji dotazem na nemocného, kdy naposledy jedl a pil. Nemocný udává, že je lačný, poslední tekutiny požil v 8 hodin ráno. Po celou dobu zavádění endotracheální kanyly asistují lékaři, pohotově a jemně nafukují těsnící manžetu zavedené kanyly. Lékař kontroluje fonendoskopem správné uložení endotracheální kanyly. Fixujeme ji náplastí k obličejí nemocného.

Při probouzení z anestezie vytahuji endotracheální rourku až po odeznění účinků farmak podaných během anestezie, po obnovení spontánní dechové aktivity nemocného a po obnovení obranných reflexů nemocného. Riziko aspirace je největší během úvodu do anestezie a během extubace. V průběhu anestezie je nemocný chráněn správně nafouknutou těsnící manžetou endotracheální kanyly nemoc. Přesto může dojít k malému zatečení žaludečního obsahu podél rourky do dýchacích cest. Je tedy nutné mít nemocného pod kontrolou po celou dobu anestezie.

Zhodnocení:

Intubace proběhla bez problémů. Endotracheální kanyla byla zavedena bez komplikací. K aspiraci nemocného nedošlo. Ošetrovatelského cíle bylo dosaženo.

RIZIKO NEŽÁDOUCÍ EXTUBACE Z DŮVODU ZMĚNY POLOHY NEMOCNÉHO NA OPERAČNÍM STOLE

Cíl:

Zabránit nechtěné extubaci

Plán:

Zavedenou endotracheální kanylu dostatečně fixovat s ohledem na otáčení nemocného do polohy na břicho

Během manipulace s nemocným stát u jeho hlavy a rourku zajišťovat

Otáčení nemocného provést až na pokyn anesteziologa

Během polohování zajistit dostatečný počet ošetřujícího personálu, včetně asistence anesteziologa a operátéra

Zkontrolovat, zda nedošlo k povytažení či vytažení endotracheální rourky po uložení nemocného do polohy na břicho

Realizace:

Zavedenou endotracheální kanylu pečlivě fixuji náplastí k obličejí nemocného. Standardně je kanyla fixována jedním proužkem náplastí. Protože nemocného budeme polohovat na břicho, fixuji rourku raději dvěma proužky náplastí křížem tak, aby bylo maximálně zamezeno jakémukoliv pohybu rourky, ať již ven nebo dovnitř dýchacích cest.

Během polohování nemocného je kromě mě na operačním sále přítomen anesteziolog, operatér, asistující lékař a sanitář. Stojím s anesteziologem u hlavy nemocného a držím kanylu tak, aby nedošlo k jejímu nežádoucímu posunu. Anesteziolog vydává pokyn k otočení nemocného. Po uložení nemocného do operační polohy, kontroluje anesteziolog opět fonendoskopem správné uložení endotracheální kanyly. Hadice dýchacího systému přichycuji peánem k operačnímu stolu, aby na rourku nebyl vyvíjen tah. Celý proces otáčení nemocného (viz. kapitola Polohování nemocného k operaci) se děje pod kontinuální kontrolou monitoru nemocného.

Zhodnocení:

Endotracheální kanyla je po otočení nemocného na břicho uložena správně. Ventilační parametry nemocného jsou v pořádku. K nežádoucí extubaci nemocného během změny polohy nedošlo. Ošetrovatelského cíle bylo dosaženo.

RIZIKO VZNIKU NEŽÁDOUCÍ REAKCE PO APLIKACI TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ

Cíl:

Bezpečně a účinně podat transfuzní přípravek

Včas odhalit počínající nežádoucí reakci po podání transfuzního přípravku

Plán:

Zkontrolovat výsledek krevní zkoušky nemocného na krevní skupinu

Ověřit krevní skupinu nemocného orientační zkouškou- Sanquitest

Provést orientační zkoušku krevní skupiny transfuzního přípravku

Zkontrolovat, zda souhlasí krevní skupina nemocného s krevní skupinou transfuzního přípravku

Zkontrolovat jméno a rodné číslo nemocného

Zkontrolovat dodací číslo a expirační dobu krevního přípravku

Veškeré dokumenty, výsledky orientačních zkoušek a krevní přípravky předložit ke kontrole lékaři

Zkontrolovat krevní přípravek, zda není porušen obal

Vše zaznamenat do dokumentace nemocného a anesteziologického záznamu

Krevní přípravek aplikovat na pokyn anesteziologa

Před aplikací zaznamenat do dokumentace hodnoty fyziologických funkcí nemocného- TK,P,TT, čas a datum podání krevního přípravku

Podávat krevní přípravky ohřáté na pokojovou teplotu

Provést biologickou zkoušku

Po dobu aplikace pečlivě sledovat na monitoru fyziologické funkce nemocného

Včas odhalit známky počínající potransfuzní reakce

V případě známek nežádoucí reakce zastavit krevní převod a ihned informovat lékaře

Realizace:

Před výkonem byl z oddělení zaslán na transfuzní stanici krevní vzorek nemocného a byla objednána krevní rezerva na operační výkon.

Vzhledem ke krevním ztrátám během operačního výkonu indikuje anesteziolog podání krevních přípravků. Dle pokynů anesteziologa objednávám telefonicky z vitální indikace na transfuzní stanice dvě erytrocytární masy a dvě mražené plazmy. Krevní přípravky jsou na operační sál dodány do 30 minut. Kontroluji krevní přípravky s dodacím listem, kontroluji expirační dobu. Číslo přípravků souhlasí s čísly na dodacím listě. Ověřuji, zda souhlasí jméno a rodné číslo pacienta. Výsledek krevní skupiny nemocného ověřuji orientační zkouškou a porovnávám s výsledky z transfuzní stanice. Stejný orientační test provádím s krevní konzervou. Výsledky orientačního vyšetření souhlasí. U mražené plazmy kontroluji expirační dobu a krevní skupinu. Vše dávám ke kontrole lékaři. Plazmy ponořuji do vody 37°C a rozmrazuji je. Před podáním krve provádím biologickou zkoušku. Podávané přípravky ohřívám na teplotu těla. Po celou dobu aplikace sleduji na monitoru fyziologické funkce. Subjektivní příznaky nežádoucí reakce u nemocného v anestezii nemáme k dispozici, sledujeme tedy vzestup TT, tachykardii, hypotenzi a poruchu krevní srážlivosti v operačním poli. Aplikace všech krevních derivátů zaznamenávám do dokumentace nemocného a nechávám znám podepsat od anesteziologa.

Zhodnocení:

Během aplikace krevních derivátů jsem pečlivě sledovala fyziologické funkce nemocného, abych včas odhalila počínající nežádoucí reakci na jejich podání. Hodnoty fyziologických funkcí nevykazovaly žádné známky časné nežádou-

cí reakce nemocného na podané přípravky. TT, TK a P byly stabilní. K nežádoucí reakci po podaných krevních derivátech na operačním sále nedošlo. Ošetřovatelského cíle bylo dosaženo.

RIZIKO HYPOVOLÉMIE Z DŮVODU KREVNÍCH ZTRÁT BĚHEM OPERAČNÍHO VÝKONU

Cíl:

Včasné odhalení rizika či vzniku hypovolémie

Plán:

Zkontrolovat zajištění krevní rezervy

Sledovat dění v operačním poli a množství krve v odsávače

Včas upozornit lékaře na větší krvácení v operačním poli

Vyhodnotit na monitoru fyziologické funkce nemocného nasvědčující hypovolémii

Dle pokynů lékaře podávat náhradní infuzní roztoky

Dle pokynů lékaře podávat krevní deriváty

V případě větších krevních ztrát podávat náhradní roztoky přetlakovou manžetou

V případě vzniku hypovolémie podávat farmaka dle pokynů anesteziologa

Realizace:

Během anestezie jsou nemocnému kontinuálně měřeny fyziologické funkce. Hlavní známkou hypovolémie je pokles TK a následně zrychlený pulz. K posouzení rizika vzniku hypovolémie je nezbytné sledovat průběh operace a včas aktivně reagovat. TK nejprve měříme neinvazivní metodou. Po úvodu do anestezie je anesteziologem zavedena arteriální kanyla pro invazivní měření TK. Před anestezií má nemocný TK 135/70, po podání Midazolamu 2 mg je TK 125/

70. Po úvodu do anestezie dochází k poklesu TK z důvodu podaných anestetik. Po 15 minutách je TK nemocného stabilizován.

Pečlivě sleduji průběh operace, fyziologické funkce jsou stabilizované. Během výkonu náhle zjišťuji, že v operační ráně je větší krvácení. Kontroluji, kolik krve je odsáváno a sleduji fyziologické funkce nemocného. Po chvíli dochází k mírnému poklesu TK nemocného na 100/60 torrů. Opět vyhodnocuji stav krvácení v operačním poli a upozorňuji lékaře na krevní ztráty. Anesteziolog rozhoduje o objednání EM a MP z vitální indikace. Mezitím podáváme nemocnému Gelofusin 500 ml a Ringerův roztok 1000 ml přetlakovou manžetou. TK nemocného je 115/70 torrů. Do 30 minut dostáváme objednanou krevní náhradu nemocného z transfuzní stanice. Podáváme krevní náhrady přetlakovou manžetou a stále kontrolujeme fyziologické funkce nemocného. Stav nemocného se stabilizuje na TK 120/ 70 torrů. Další větší krevní ztráty během operačního výkonu již nejsou. Na oddělení předáváme nemocného oběhově stabilního.

Zhodnocení:

Riziko vzniku hypovolémie v důsledku krevních ztrát bylo včas odhaleno. Krevní ztráty byly hrazeny včas náhradními infuzními roztoky a následně podáním krevních derivátů. Fyziologické funkce nemocného jsou stabilní. Na oddělení předáváme nemocného ve stabilizovaném stavu. Ošetřovatelského cíle bylo dosaženo.

RIZIKO PÁDU Z DŮVODU PODANÉ PREMEDIKACE, ANESTEZIOLOGICKÝCH FARMAK S TLUMÍCÍM ÚČINKEM A Z DŮVODU OTÁČENÍ NEMOCNÉHO DO POLOHY NA BŘICHO

Cíl:

Nemocný nepadne z transportního vozíku

Nemocný nepadne z operačního stolu

Plán:

Lůžko, transportní vozík i operační stůl při překládání nemocného zajistit brzdou

Zajistit bezpečnost nemocného na transportním sálovém vozíku bezpečnostními zábranami

Nemocného nenechávat bez dozoru po celou dobu jeho pobytu na operačním sále

Na operačním stole používat bezpečnostní zábrany a třmeny

Do operační polohy otáčet nemocného v dostatečném počtu osob

Realizace:

Převzetí nemocného od sestry z oddělení stvrzuji svým podpisem. Od této chvíle jako anesteziologická sestra odpovídám spolu s anesteziologem za bezpečnost nemocného během jeho pobytu na operačním sále. Nemocného překládáme spolu se sanitářem, anesteziologem a operátorem na sálový transportní vozík, který máme zajištěný brzdou. Překládáme nemocného šetrně s ohledem na jeho poranění a vozík zajišťujeme bezpečnostními postranicemi. Nemocného převážíme na předsáli, které je současně anesteziologickou přípravnou. Během všech úkonů na předsáli mám nemocného pod neustálou zrakovou kontrolou. Na sále je nemocný uváděn do anestezie na vozíku a teprve následně bude otočen do polohy na břicho. Vozík i operační stůl jsou zajištěny brzdou proti posunu během manipulace s nemocným. Po otočení nemocného mu jsou přes dolní končetiny připevněny bezpečnostní třmeny. Během operačního výkonu kontroluji, zda nedošlo k posunu nemocného a ke změně polohy. Stejně postupuji po ukončení anestezie, během otáčení nemocného zpět do polohy na zádech. Na vozíku jsou zajištěny bezpečnostní postranice a nemocného nenecháváme bez dohledu, neboť je dezorientován následkem přetrvávajících účinků anestezie. Pacient je sestře z oddělení předáván ve stabilizovaném stavu. Převzetí nemocného mi stvrzuje sestra z oddělení svým podpisem na anesteziologický záznam.

Zhodnocení:

Během pobytu nemocného na operačním sále byla učiněna bezpečnostní opatření, čímž jsme snížili riziko pádu nemocného z operačního vozíku, operační-

ho stolu či během otáčení nemocného do operační polohy. Nemocný nespádl. Přesto, že tato diagnóza přetrvává i do ošetrovatelské péče na oddělení, lze za pobyt nemocného na operačním sále říci, že ošetrovatelského cíle na operačním sále bylo dosaženo.

RIZIKO VZNIKU TEN V SOUVISLOSTI S OPERAČNÍM VÝKONEM A NÁSLEDNOU IMOBILIZACÍ NEMOCNÉHO

Cíl:

Snížit riziko TEN způsobené operačním výkonem či následnou imobilizací nemocného v pooperačním období

Plán:

Před operačním výkonem podat antikoagulancia

V rámci předoperační přípravy provést bandáž dolních končetin

Pokračovat v antikoagulační prevenci v pooperačním období až do mobilizace nemocného

Zahájit časnou rehabilitaci nemocného

Realizace:

Riziko vzniku TEN je velmi často dávana do souvislosti s operačním výkonem. Vzhledem k imobilizaci nemocného je riziko ještě větší. Aplikace první dávky antikoagulancia je často vázána na anesteziologické vyšetření.

Anesteziolog v rámci předoperačního anesteziologického vyšetření naordinoval aplikaci Clexane 0,6 ml s.c. na sále před operačním výkonem. Po převzetí nemocného kontrolují, zda byla správně provedena bandáž dolních končetin. Po úvodu do anestezie aplikují dle ordinace anesteziologa Clexane 0,6 ml s.c. Do dokumentace nemocného provádím zápis o podaném antikoagulanciu. V prevenci TEN bude pokračováno v následné ošetrovatelské péči do mobilizace nemocného. V pooperační péči je ošetrujícím lékařem podáván Heparin F 2× 10 000j s.c (6- 18 hodin).

Zhodnocení:

Tato ošetrovatelská diagnóza bude nadále řešena v ošetrovatelské péči na oddělení. Zatím nelze hodnotit.

RIZIKO SNÍŽENÍ TĚLESNÉ TEPLoty Z DŮVODU ZTRÁT TEPLA OPERAČNÍM POLEM, VLIVEM ANESTETIK, PODÁVÁNÍM CHLADNÝCH ROZTOKŮ A PLYNŮ A NÍZKOU TEPLotOU NA OPERAČNÍM SÁLE

Cíl:

Nedojde k poklesu tělesné teploty nemocného pod 36,5 °C

Plán:

Během anestezie monitorovat tělesnou teplotu nemocného

Zahřívat nemocného ohřívacími dečkami

Infuzní roztoky a krevní deriváty podávat přes průtokové ohřívače

Realizace:

Nemocný je na sálovém transportním vozíku nahý, přikrytý jen prostěradlem. Při úvodu do anestezie jsem nemocnému změřila tělesnou teplotu ušním teploměrem. Naměřila jsem 36,9°C. Na horní a dolní končetiny navlékám velmi opatrně zahřívací příkrývky z mikrovlákna. Veškeré infuzní roztoky, které pacientovi podávám, ohřívám předem ve vodní lázni na 38 °C a aplikuji je přes průtokový ohřívač (opět 38 °C). Erytrocytární masu ohřívám při pokojové teplotě a mraženou plazmu rozmrazuji ve vodní lázni. Všechny krevní deriváty též nemocnému podávám přes průtokový ohřívač. Každých 15 minut nemocnému měřím teplotu a naměřené hodnoty poznamenávám do anesteziologického záznamu. Po přeložení nemocného na transportní vozík jej přikrývám prostěradlem, a co nejdříve překládáme nemocného do lůžka. Během anestezie klesla tělesná teplota nemocného na 36,7 °C.

Zhodnocení:

Během každého operačního výkonu klesá tělesná teplota nemocných v souvislosti s krevními ztrátami, se ztrátami operačním polem či prochladnutím nemocného na klimatizovaném operačním sále. Během anestezie se snažíme ztrátám tepla zabránit, či je co nejvíce minimalizovat.

Tělesná teplota pana Z. P. klesla o dvě desetiny °C. Vzhledem k tomu, že se jednalo o dlouhý výkon a poměrně velké operační pole, bylo snížení tělesné teploty u nemocného minimální. Ošetřovatelského cíle bylo dosaženo.

RIZIKO INFEKCE Z DŮVODU ZAVEDENÍ INVAZIVNÍCH VSTUPŮ (PŽK, CŽK, PMK)

Cíl:

Pacient nejeví známky infekce v místech invazivních vstupů

Plán:

Zkontrolovat stav invazivních vstupů, s kterými nemocný přijíždí na sál

Při manipulaci s invazivními vstupy postupovat přísně asepticky

Sterilně krýt místa vpichu

Používat sterilní jednorázové pomůcky

Dodržovat čistotu rukou

Kontrolovat místa invazivních vstupů

Zanechávat invazivní vstupy čisté a suché

Invazivní vstupy zavedené na operačním sále označit datem zavedení

Veškeré invazivní vstupy zavedené na operačním sále poznamenat do dokumentace nemocného

Používání invazivních vstupů zaznamenat do anesteziologického záznamu

Kontrolovat expirační dobu používaných pomůcek

Realizace:

Mezi povinnosti anesteziologické setry patří kontrolování expirační doby všech pomůcek k anestezii. Žádná z použitých pomůcek neměla prošlou expirační dobu.

Nemocný přijíždí na operační sál s trojcestným žilním katétrem zavedeným cestou v. subclavia, periferní kanylou G 18 a permanentním močovým katétrem č. 16. Před operací bude nemocnému anesteziologem zaveden arteriální katétr. Žilní invazní vstupy používám po celou dobu anestezie. Při převzetí pacienta kontroluji na anesteziologické přípravně periferní žilní kanylu. Kanyla je průchodná, sterilně fixována, krytí kanyly je čisté a suché. Na operačním sále odtahuji z centrálního žilního katétru heparinovou zátku, napojuji do infuzního setu kohoutek a za aseptických podmínek aplikuji Ringerův roztok. Farmaka podávaná během anestezie aplikuji do kohoutku, aby k rozpojování infuzního setu docházelo co nejméně. Místo vpichu centrálního žilního katétru je sterilně kryto. Permanentní močový katétr je spojen s uzavřeným močovým systémem, který minimalizuje riziko vniknutí infekce do močových cest nemocného.

Pro zavedení arteriální kanyly připravuji sterilní stolek s potřebnými pomůckami. Anesteziolog zavádí kanylu ve sterilních rukavicích po odezinfikování a zarouškování místa vpichu.

Při jakékoliv manipulaci s invazivními vstupy pracuji za přísně aseptických podmínek.

Zhodnocení:

Veškeré invazivní vstupy jsou nemocnému zavedeny v den operace, tedy první den hospitalizace. Znamky infekce v místě zavedení tedy dnes nelze hodnotit. Během anestezie jsme postupovali přísně asepticky, u močového katétru jsme použili uzavřený sběrný systém. Svým přístupem k invazivním vstupům nemocného jsme se snažili zabránit následnému vzniku infekce. Vznik infekce je možné hodnotit až během ošetrovatelské péče na oddělení.

RIZIKO POŠKOZENÍ OČNÍ ROHOVKY Z DŮVODU POTLAČENÍ OCHRANNÝCH REFLEXŮ

Cíl:

Nemocný nemá po ukončení operačního výkonu poškozenou oční rohovku

Plán:

Aplikovat kapky či mast chránící oko před vysycháním během anestezie

Chránit oči před útlakem nevhodnou polohou

Během anestezie zajistit nemocnému zavřená oční víčka

Realizace:

Během anestezie nedochází k přirozenému zvlhčování očí. Nemocnému tedy po úvodu do anestezie aplikuji Lacrisyn gtt, do koutku každého oka 1- 2 kapky. Oční víčka nemocného zavírám a přelepjuji je tenkým proužkem náplasti. Během ukládání nemocného do operační polohy dbám na to, aby oči zůstaly přelepené a tudíž zavřené. Zároveň kontroluji, zda na oči není vyvíjen tlak nevhodnou polohou nemocného. Po otočení nemocného na konci operačního výkonu zpět na záda, odlepjuji velice šetrně náplast z víček a kontroluji stav očí. Ještě jednou aplikuji oční kapky Lacrisyn.

Zhodnocení:

K poškození oční rohovky nemocného během anestezie nedošlo. Po ukončení anestezie se přirozené zvlhčování očí postupně obnovilo. Ošetřovatelského cíle bylo dosaženo.

RIZIKO VZNIKU DEKUBITŮ Z DŮVODU NEVHODNÉ POLOHY NEMOCNÉHO BĚHEM OPERAČNÍHO VÝKONU

Cíl:

Předejít vzniku dekubitů nemocného na operačním sále v důsledku nevhodné polohy nemocného na operačním stole

Plán:

Zajistit, aby během otáčení nemocného do operační polohy nedošlo ke shrnutí podložky na operačním stole

Žádné části těla nemocného nebudou v přímém kontaktu s kovovými částmi operačního stolu

Končetiny nemocného uložit do fyziologického postavení

Veškeré polohovací součástky operačního stolu, které se dotýkají nemocného vypodložit operačními rouškami, či molitanovými nebo gelovými podložkami.

Vypodložit lehce hlavu nemocného, lokty a kolena

Zajistit správnou polohu nemocného po celou dobu operačního výkonu

Zabránit otlakům v oblasti obličeje

Zkontrolovat a srovnat všechny kabely monitorujícího zařízení

Realizace:

Během operačního výkonu je velice důležité zajistit správnou polohu nemocného, jak z hlediska nároků na operační výkon, pro potřeby správného vedení anestezie, tak i z hlediska prevence dekubitů. Během operace páteře při poloze na břicho je prevence dekubitů jednou z priorit anesteziologické sestry. Takové výkony trvají většinou déle, nemocný je v anestezii a primárně bývá postižení periferního nervového systému způsobené úrazem. Na prevenci dekubitů během operačního výkonu je tedy kladen velký důraz.

Nemocného jsme otočili z transportního vozíku z polohy na zádech na operační stůl do polohy na břicho. Dohlížím, aby nedošlo ke shrnutí podložky pod

nemocným, neboť i několik záhybů na podložce může způsobit proležení nemocného. Jednou operační rouškou vypodkládám hlavu nemocného, která je připevňována do přídatného držáku operačního stolu. Malý molitanový čtvereček pokládám na čelo nemocného a hlava je připevňována sanitářem tak, aby nedošlo k jakémukoliv jejímu nežádoucímu pohybu během další manipulace s nemocným. Až do finální polohy nemocného hlídá anesteziolog polohu hlavy. Hrudník vypodkládám pomocí ostatních gelovou podložkou a stejně tak pánev nemocného. Horní končetiny bude mít nemocný podél těla. Kontroluji, zda jsou ve fyziologickém postavení. Kabele od monitoru pokládám tak, aby na nich nemocný neležel a zároveň tak, abychom k nim měli během výkonu možný přístup. Kontroluji celkovou polohu nemocného po celou dobu operačního výkonu.

Zhodnocení:

Po ukončení anestezie nejsou na těle pacienta viditelné žádné známky otlaků způsobených operační polohou. Riziko vzniků dekubitů je i nadále v rámci ošetrovatelské péče na oddělení velmi vysoké. Tato diagnóza tedy stále trvá, ale za dobu pobytu nemocného na sále bylo ošetrovatelského cíle dosaženo.

3. 6. DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN

Pan Z. P. byl přijat na Ortopedickou kliniku na oddělení JIP po pádu z výšky 4 m. Při příjezdu ZZS byl pacient při vědomí, udával silnou bolest bederní páteře a poruchu v čítí dolních končetin. K hospitalizaci byl přijatý s diagnózou fraktura bederního obratle v oblasti L2. Bylo provedeno lékařské fyzikální vyšetření nemocného, rentgenové vyšetření končetin, pánve a páteře, MR, CT, chirurgické a neurologické konzilium a laboratorní vyšetření krve. Na základě výsledků všech vyšetření byla potvrzena diagnóza- fraktura L2 se syndromem kaudy. Vzhledem k neurologickým obtížím nemocného a výsledku neurologického vyšetření bylo přistoupeno tentýž den k akutnímu operačnímu řešení. Před výkonem bylo provedeno interní vyšetření a nemocného navštívil anesteziolog, který na základě všech dostupných vyšetření určil míru rizika operačního výkonu a nemocnému předepsal premedikaci. Ve 13. hodin byl pacient předán na operační sál

k provedení zadní stabilizace páteře. Jako anesteziologická sestra jsem navštívila nemocného v rámci anesteziologického předoperačního vyšetření spolu s lékařem anesteziologem. Po vyšetření anesteziologem jsem u nemocného odebrala ošetřovatelskou anamnézu. Na základě této anamnézy jsem vypracovala krátkodobý ošetřovatelský plán, který se vztahuje na pobyt nemocného na operačním sále. Určila jsem u nemocného 3 aktuální diagnózy- Bolest způsobená operačním výkonem, Náhlý pokles krevního tlaku z důvodu úvodu do anestezie, Strach z operace a úzkost a 10 potenciálních diagnóz- Riziko nežádoucí reakce po aplikaci transfuzních přípravků, Riziko aspirace z důvodu endotracheální intubace, Riziko nežádoucí extubace z důvodu změny polohy nemocného na operačním stole, Riziko hypovolémie z důvodu krevních ztrát během operačního výkonu, Riziko vzniku dekubitů z důvodu nevhodné polohy nemocného během operačního výkonu, Riziko pádu z důvodu podané premedikace, anesteziologických farmak s tlumícím účinkem a z důvodu otáčení nemocného do polohy na břicho, Riziko vzniku TEN v souvislosti s operačním výkonem a následnou imobilizací nemocného, Riziko snížení tělesné teploty způsobené ztrátou tepla operačním polem, krevními ztrátami a podáváním infuzních roztoků, Riziko infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů a Riziko poškození oční rohovky z důvodu potlačení ochranných reflexů. Některé ošetřovatelské diagnózy byly ukončeny předáním nemocného na oddělení. U diagnózy Riziko vzniku dekubitů z důvodu nevhodné polohy nemocného během operačního výkonu lze říci, že ošetřovatelského cíle bylo dosaženo, ale diagnóza u nemocného přesto pokračuje i v následné ošetřovatelské péči na oddělení, jen příčina je lehce odlišná. Stejně tak u diagnózy Riziko pádu z důvodu podané premedikace, anesteziologických farmak s tlumícím účinkem a z důvodu otáčení nemocného do polohy na břicho. V rámci následné ošetřovatelské péče bude nutné přihlídnout k faktu, že tlumivé účinky farmak podaných během anestezie mohou ještě nějakou dobu u nemocného přetrvávat, ale již nehrozí pád z důvodu otáčení nemocného do polohy na břicho. Diagnózy Riziko nežádoucí reakce po aplikaci transfuzních přípravků, Riziko infekce z důvodů zavedení invazivních vstupů a Riziko vzniku TEN v souvislosti s operačním výkonem a následnou imobilizací nemocného nelze s předáním nemocného ukončit a vyhodnotit, neboť pokračují i v následné ošetřovatelské péči.

Operační výkon nemocného proběhl bez komplikací. Krevní ztráty na operačním sále byly hrazeny a nemocnému byly podány během výkonu dvě erytrocytární masy a dvě mražené plazmy. Následně byl pacient předán na JIP ortopedické kliniky ve stabilizovaném stavu. Na JIP strávil nemocný pět dní. Kontinuálně mu byly měřeny fyziologické funkce, byla tlumena pooperační bolest, pokračovala prevence TEN, léčba ATB a kortikoidy. Byl kontrolován odpad z drénů. Druhý den po operaci byla ukončena léčba Solu- Medrolem. Pacient přijímal stravu per os, byla mu ordinována dieta č. 3. Stav nemocného byl stabilizovaný, bez komplikací. Třetí den hospitalizace bylo provedeno kontrolní neurologické vyšetření, popisováno je mírné neurologické zlepšení. Nemocnému byl odstraněn PŽK. Čtvrtý den hospitalizace byl podán Syntostigmin 1 ampule a byl odstraněn PMK. Bylo kontrolováno močení. Byl odstraněn CŽK a pacienta navštívila rehabilitační pracovnice. Pátý den hospitalizace byl nemocnému nasazen Jewettův korzet a nemocný byl vertikalizován. Byly odstraněny Redonovy drény. Pacient byl přeložen na standardní oddělení. Zde nemocný postupně v rámci rehabilitační péče nacvičuje chůzi o berlích. Neurologický nálezn na dolních končetinách ustupuje. Patnáctý den je nemocný v dobrém stavu přeložen na rehabilitační kliniku Vojenské nemocnice ve Střešovicích k dlouhodobé intenzivní rehabilitaci. Po ukončené rehabilitaci bude nemocný objednan na kontrolní vyšetření k eventuálnímu zvažování následné přední stabilizace.

3. 7. PROGNOZA

Nemocný byl hospitalizován s kompresivní zlomeninou bederního obratle s neurologickými příznaky zúžení míšního kanálu s kořenovým drážděním. K útlaku míšního kanálu došlo fragmentem zlomeného obratle. Podstoupil zadní stabilizaci páteře s repozicí a dekompresí. Akutní operace byla provedena časně, dekompresí byl odstraněn útlak míšního kanálu. Vzhledem k lokalizaci zlomeniny nedošlo k přímému poranění míchy. Nemocný je mladý aktivní člověk s pozitivním přístupem k léčbě i rehabilitaci. Po skončení hospitalizace byl nemocný přeložen do Vojenské nemocnice ve Střešovicích k následné dlouhodobé

rehabilitaci. Vzhledem k ustupujícímu neurologickému nálezu a k časnému provedení operace je medicínská prognóza u nemocného velmi dobrá.

3. 8. PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA NEMOCNÉHO

Holistická teorie současné medicíny zdůrazňuje nutnost komplexního bio-psycho- sociálního přístupu k nemocnému. Proto je nutné, aby zdravotníci přistupovali k nemocným komplexně. Nemoc je pro většinu lidí novou a velmi náročnou situací. Někteří jedinci tuto nově vzniklou situaci mohou vnímat jako velice obtížně zvládnutelnou nebo dokonce jako neřešitelnou.

Zatěžující situace lze teoreticky rozdělit pro lepší pochopení nemocného člověka. Náročnými situacemi jsou ty, během kterých se lidé setkávají nebo které obsahují:

Nepřiměřené požadavky nebo nároky, neodpovídající schopnostem a možnostem člověka

Nové problémy, které člověk není schopen řešit bez pomoci druhých

Frustrace a deprivace

Skutečné a potenciální problémy

Míra zátěže je dána individualitou člověka, subjektivní náročnost nezáleží na objektivní situaci. Každý člověk snese jinou míru stresové zátěže a každý ji může prožívat jinak, s jinými emocemi. U zdravého jedince mohou být negativní emoce v některých případech i žádoucí, na rozdíl od nemocného člověka, kdy se snažíme redukovat pocity ohrožení a úzkosti. Stresová reakce je „spouštěčem“ hormonálních a metabolických změn, které mohou být pro nemocného člověka komplikací.

Za normální situace přijímáme své zdraví jako určitou samozřejmost. Až v okamžiku, kdy jsme nemocní, začneme vnímat svůj porušený zdravotní stav jako ohrožující skutečnost. Pak záleží na naší osobnosti, jak se s novým faktem vyrovnáme a jak nemoc ovlivní naše chování a jednání.

Z ošetrovatelského hlediska je velice důležité poznat osobnost nemocného tak, abychom mohli aktivně předcházet nežádoucím prožitkům nemocného, abychom uměli profesionálně nemocným pomoci v rychlé adaptaci na nově vzniklou situaci. Pacient ve své nemoci prožívá velkou spoustu negativních emocí jako je například strach, úzkost, lítost, bezmocnost a pocit ohrožení a nejistoty. Tyto negativní prožitky mohou zcela jistě komplikovat léčbu onemocnění.

Rozeznáváme dvě složky lidské psychiky: prožívání a chování. Změny prožívání si u člověka nemusíme povšimnout, ale jako profesionálové bychom si měli všimnout změny chování nemocného. Je třeba si uvědomit, že se v nemocnici pacient ocitá v zcela novém prostředí a mění se jeho sociální postavení. Nemocný ztrácí svoji identitu a najednou se stává tím, o koho je třeba pečovat. Ztrácí pocit jistoty a bezpečí, mění se jeho společenská role, což je pro člověka v normální situaci aktivního, veliký stres. Ocitá se v pasivní roli spotřebitele lékařské péče. Současně dochází k přetrhání dosavadních mezilidských kontaktů a vztahů, které s sebou nutně nese hospitalizace. Nemocný člověk je svým způsobem nucen navazovat nové mezilidské kontakty ke spolupacientům a ke zdravotníkům. Mění se denní rytmus nemocného a většina nově vzniklých změn má omezující charakter. Člověk je frustrován a deprivován z hlediska biologických a sociálních potřeb. Je na nás, na zdravotnících, abychom nemocnému poskytli pomoc v adaptaci na všechny tyto změny, abychom nemocnému usnadnili pobyt v nemocnici a pomohli mu vyrovnat se s nemocí.

Pan Z. P. byl hospitalizován po náhlém úrazu. Z plného zdraví se náhle ocitl v roli nemocného. Tato změna byla velmi rychlá a z hlediska nemocného naprosto neočekávaná. Situaci nemocného komplikuje ještě skutečnost, že během velmi krátké doby bude operován. Proto se pan Z. P. musí v poměrně krátké době vyrovnat s novou skutečností, což je zcela jistě pacientem vnímáno jako velká stresová zátěž. Pacient vnímá svůj zdravotní stav jako velmi vážný a jeho subjektivní vnímání ještě ztěžuje fakt, že pociťuje poruchu cití v dolních končetinách. Obává se hospitalizace, která je pro něj zcela novou skutečností, má velký strach z operace a z narkózy, obává se, zda bude po operaci moci chodit, zda nezůstane na invalidním vozíku. Velké nejistotu také pociťuje z následků dlouhodobé léčby

a následné rekonvalescence s ohledem na ztrátu zaměstnání. Pracuje jako provozní restaurace a nyní se náhle ocitl v pasivní roli nemocného. Ztrácí svoji identitu a vzhledem k poruše hybnosti se ocitá v pasivní roli nemocného, který bude potřebovat pomoci v uspokojování svých základních potřeb. Nedovede si představit, co ho očekává v následujícím období. Jeho prožívání ještě komplikuje veliká bolest zad.

O svém zdravotním stavu byl nemocný informován ošetřujícím lékařem při příjmu na ambulanci. S nově vzniklou situací se nemocný ještě neměl čas vyrovnat.

Na operačním sále jsou na nemocném patrné velké obavy s operace a nejvíce se obává anestezie. Jedná se o jeho první hospitalizaci. Na sále edukují nemocného v rámci svých kompetencí o průběhu jeho pobytu na operačním sále, o anestezii a bezprostřední pooperační době. Trpělivě odpovídám na otázky nemocného.

Během hospitalizace má pan Z. P. velkou oporu ve své rodině. Manželka ho navštěvuje velice často, několikrát jej navštívila jeho maminka. Ta mu zařídila následnou rehabilitaci ve Vojenské nemocnici ve Střešovicích. Na návštěvy své rodiny se pacient vždy velmi těší, jen se mu stýská po malém synovi. Po operaci se postupně zdravotní stav pana Z. P. zlepšuje. Pacient je již pozitivně naladěný, těší se na rehabilitaci. Uvědomuje si, že jeho léčba potrvá déle a že ho v budoucnu možná čeká ještě jedna operace- přední stabilizace. Udělá vše pro to, aby se co nejdříve vrátil zpět do normálního života (23, 24).

3. 9. EDUKACE NEMOCNÉHO

Edukace je v každém období nemoci jedním z nejdůležitějších předpokladů pro správnou léčbu a uzdravení nemocného. V širším smyslu slova znamená spojení výchovy a vzdělávání.

Vzhledem k tomu, že pracuji jako anesteziologická sestra, zaměřila jsem se v edukaci nemocného na anesteziologickou péči a jeho pobyt na operačním

sále. U nemocného bylo rozhodnuto o provedení akutního výkonu. Nemocný byl na operační sál přivezen za pět hodin od jeho předání ZZS na ortopedickou ambulanci. Vzhledem k relativně krátkému časovému období, byla edukace nemocného v předoperačním období zaměřena na informovanost nemocného ošetřujícím lékařem o jeho zdravotním stavu a na vysvětlení operace, která nemocného čeká. Anesteziolog nemocného poučil o způsobu provedení anestezie a možných rizicích. Nemocný podepsal informovaný souhlas s podáním anestezie.

Do rámce poskytování odborné ošetrovatelské péče anesteziologickou sestrou patří edukace pacienta před operačním výkonem. Edukační činnost anesteziologické sestry umožňuje navázání vzájemné spolupráce s nemocným. Edukovaný pacient má větší možnost rozhodování a spolupodílení se na péči o své zdraví. Anesteziologická sestra by měla v rámci anesteziologické přípravy poskytnout nemocnému informace o ošetrovatelských výkonech, které bude během přípravy a v průběhu podávání anestezie u něj vykonávat. Cílem edukace je pacienta srozumitelně informovat, pomoci mu pochopit a zorientovat se v daném problému, podpořit pacienta a nabídnout mu blízkou pomoc ke zvládnutí strachu a obav, které sebou hospitalizace, anestezie i operační výkon přináší. Cílem edukace je projevit nemocnému podporu, poskytnout mu pocit jistoty a bezpečí, který každý člověk v nemoci postrádá. Anesteziologická sestra je nejpovolanejší osobou na operačním sále, která může zmírnit obavy nemocného z operačního výkonu. Správná informovanost nemocného má velký vliv na jeho psychiku.

Při rozhovoru s nemocným na předsáli zachováváme profesionalitu a empatii. Nejprve jsem se nemocnému představila jménem a vysvětlila jsem mu svoji funkci na operačním sále. Nemocnému jsem vysvětlila význam podané premedikace. Ujistila jsem ho, že veškeré ošetrovatelské výkony, které budu v rámci předoperační anesteziologické přípravy vykonávat, mu budu zároveň vysvětlovat, že se nemusí obávat. Jde o pacientovu první hospitalizaci a veškeré prováděné výkony jsou mu neznámé. Mnou podané informace jsou pro něj nové. Poučila jsem ho, že během anestezie budou po celou dobu monitorovány jeho fyziologické funkce, že se nemusí obávat bolesti ani předčasného probuzení z anestezie. Objasnila jsem mu ošetrovatelský cíl anestezie, kterým je poskytnutí kvalitní odborné péče se zajištěním nekomplikovaného průběhu anestezie a operace. Dále jsem mu vysvět-

lila, jaký bude průběh bezprostředního pooperačního období do předání nemocného sestře na JIP. Nemocnému trpělivě odpovídám na doplňující otázky. Edukace týkající se následných ošetrovatelských postupů, léčení a rehabilitace bude již náplní ošetrovatelské péče na oddělení.

3. 10. ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo zpracování případové studie anesteziologické ošetrovatelské péče při zadní stabilizaci nemocného pro zlomeninu bederního obratle. Jednalo se o akutní výkon, který byl u nemocného Z. P. proveden za pět hodin od příjmu k hospitalizaci. Den příjmu byl tedy současně dnem operačním.

V klinické části jsem se věnovala charakteristice onemocnění a základním údajům o nemocném.

Ošetrovatelská část je rozdělena na teoretickou část ošetrovatelského procesu a model fungujícího zdraví Majory Gordonové a na praktickou část, která je vzhledem k zaměření mé práce doplněna o popis podrobného průběhu anesteziologické ošetrovatelské péče, která má svá specifika. Následně je popsána psychosociální problematika nemocného a jeho edukace z hlediska anestezie.

Práce anesteziologické sestry je velmi náročná po odborné stránce a na anesteziologickou sestru jsou kladeny i velké psychické nároky. Současně se jedná o práci, během níž se může anesteziologická sestra neustále profesně rozvíjet, vzdělávat a zdokonalovat. Odměnou anesteziologické sestře je vysoce odborná, vysoce ceněná a velice krásná práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. LARSEN Reinhard: Anestezie, 2. Přepřacované vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2004,1376 stran, ISBN 80-247-0476-5
2. PACHL J.,ROUBÍK K.: Základy anesteziologie a resuscitační péče, 1. vydání, Praha: nakladatelství Karolinum, 2005, 374 stran, ISBN 80-246-0479-5
3. POKORNÝ V.,et al.: Traumatologie, Praha: nakladatelství Triton, 2002, 307 stran, ISBN 80-7254-277
4. HÁJEK Miloš: Chirurgie pro praktického lékaře, 2. Vydání, Praha: Grada Publishing, a.s.,1995, 323 stran, ISBN 807169-108-9
5. BARTONÍČEK J.: Zlomeniny thorakolumbální páteře, 1. Vydání, Praha: Scientia medica, 1995, 237 stran, ISBN 80-85526-33-6
6. NÁHLOVSKÝ J., et al : Neurochirurgie, 1. Vydání, Praha: Galén, 2006, 581 stran, ISBN 80-7262-319-2
7. ČIHÁK Radomil: Anatomie 1, 2. Upravené a doplněné vydání, Praha: Grada, 2001, ISBN 80-7169-970-5
8. Standardy pro ČLS JEP, spinální jednotka, úrazová nemocnice Brno, <http://www.unbr.cz/spinunit/hrud.htm>, 25.3.2002
9. DOENGES Marillyn E., MOORHOUSE Mary Frances: Kapesní průvodce zdravotní sestry, 2. Přeracované a rozšířené vydání, Praha: Grada Publishing, 2001, 565 stran, ISBN 80-247-0242-8

10. STAŇKOVÁ Marta: Základy teorie ošetrovatelství, dotisk, Praha: Karolinum, 1997, 193 stran, ISBN 80-7184-243-5
11. NICHOLS Anthony, WILSON Iain: Perioperační medicína, 1. České vydání, Praha: Galén, 2006, 370 stran, ISBN 80-7262-320-6
12. TRACHTOVÁ Eva et.al.: Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu, 2. Nezměněné vydání, Brno: Mikadapress spol. s r.o., 2006, 185 stran, ISBN 80-7013-324-4
13. Pracovní náplň pro kategorii zaměstnanců NLZP, pracoviště KAR, FNKV, Praha 10
14. ZEMAN Miroslav et.al.: Chirurgická propedeutika, 2. Přepřacované a doplněné vydání, Praha: Grada Publishing 2000, 516 stran, ISBN 80-7169-705-2
15. Pharmindex brevíř, Praha: MediMedia Information, 1999, ISBN 80901781-9-7
16. DUDA Miloslav et. al.: Práce sestry na operačním sále, 1. Vydání, Praha: Grada Publishing, 2000, 389 stran, ISBN 80-7169-642-0
17. ŠEVČÍK Pavel, ČERNÝ Vladimír, VÍTKOVEC Jiří et.al.: Intenzivní medicína, 2. Rozšířené vydání, Praha: Galén 2003, 422 stran, ISBN 80-7262-203-X
18. KOUDELA Karel et.al.: Ortopedie, 1. Vydání, Praha: Karolinum, 2003, 281 stran, ISBN 80-246-0654-2
19. SAMEŠ Martin et.al. : Neurochirurgie, Praha: Maxdorf 2005, 127 stran, ISBN 80-7345-072-0

20. KLENER et al.: Vnitřní lékařství, Propedeutika, 1. Vydání, Praha: Galén, 2003, 325 stran, ISBN 80-7262-252-8
21. BAŠTECKÁ Bohumila et al.: Klinická psychologie v praxi, 1. Vydání, Praha: Portál, 2003, 420 stran, ISBN 80-7178-735-3
22. VOKURKA Martin, HUGO Jan: Praktický slovník medicíny, 5. Rozšířené vydání, Praha: Maxdorf, 1998, 490 stran, ISBN 80-85800-81-0
23. KŘIVOHLAVÝ Jaro: Psychologie nemoci, 1. Vydání, Praha: Grada Publishing, 2002, 198 stran, ISBN 80-247-0179-0
24. BARTOŠÍKOVÁ Ivanka, JIČÍNSKÝ Vladimír, JOBÁNKOVÁ Marta, KVA-PILOVÁ Jarmila: Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky, 1. Vydání, Brno: Idvpz, 2000, 203 stran, ISBN 80-7013-288-4
25. TYRLÍKOVÁ Ivana et al.: Neurologie pro sestry, 1. Vydání, Brno: Idvpz 2000, 287 stran, ISBN 80-7013-287-6
26. STAŇKOVÁ Marta: Jak provádět ošetrovatelský proces, Brno: Nconzo, 1999, 66 stran, ISBN 80-7013-283-3
27. STAŇKOVÁ Marta: Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe, Brno: Nconzo, 2003, ISBN 80-7013-282-5
28. Doc. MUDr. KRBEČ Martin, Učební texty z traumatologie (on line),www.med.muni.cz/Traumatologie/Ortopedie, Centrum výpočetní techniky lékařské fakulty MU, 2001
29. Doc. MUDr. Martin Krbeč, <http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Ortopedie>, 26.2.2010

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

°C- stupňů Celsia

µg- mikrogram

a. radialis- arteria radialis

Amp.- ampule

AS- srdeční akce

ASA- American Society of Anesthesiologists- anesteziologická klasifikace rizika operačního výkonu

ATB- antibiotika

Bilat.- oboustranně

BMI- Body Mass Index

CA- celková anestezie

cm- centimetr

CNS- centrální nervová soustava

CT- komputerová tomografie

CŽK- centrální žilní katétr

DK- dolní končetiny

EKG- elektrokardiograf

EM- erytrocytární masa

EtCO₂- hodnota vydechovaného oxidu uhličitého

Ext.- extenze

FR- fyziologický roztok

Fr.- fraktura

g- gram
gtt.-kapka
HDŽ- horní dutá žíla
HGB- hemoglobin
Hod. - hodina
I- indikace
i. m.- intramuskulárně
i. v.- intravenózně
Inj.- injekce
IS- indikační skupina
j.- jednotka
JIP- jednotka intenzivní péče
Kg- kilogram
KI- kontraindikace
KO- krevní obraz
l- litr
L- lumbální
l. dx- vpravo
l. sin- vlevo
m- metr
max.- maximálně
ml- mililitr
mm- milimetr
MP- mražená plazma
MR- magnetická rezonance

N₂O- oxid dusný

NANDA- North American Nursing Diagnosis

O₂- kyslík

P- pulz

Parc.- parciální

PMK- permanentní močový katétr

PNO- pneumotorax

PŽK- periferní žilní katétr

RD- Redonův drén

Resp.- respektive

RHB- rehabilitace

RTG- rentgen

S páteř- sakrální páteř

s.c.- subkutánně

SaO₂- Saturace arteriální krve kyslíkem

Tbl.- tableta

Th- bederní

TK- krevní tlak

TT- tělesná teplota

Tzv.- tak zvaný

v. subclavia- vena subclavia

ZZS- zdravotnická záchranná služba

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Žádost o souhlas s použitím formulářů kliniky KAR, FNKV
2. Souhlas pacienta s poskytnutím anestézie k operačnímu výkonu
3. Anesteziologický záznam
4. Norton skóre, riziko dekubitů
5. Barthelové test, stupeň závislosti

SEZNAM TABULEK:

1. Výsledky krevních laboratorních vyšetření
2. Anesteziologická klasifikace rizika operačního výkonu
3. Schéma hospitalizace

SEZNAM OBRÁZKŮ:

1. Anatomie páteře

[http:// www.volejbal- metodika.cz](http://www.volejbal-metodika.cz)

2. Průřez páteří

[http.://www.cvicime.cz](http://www.cvicime.cz)

3. Anesteziologický přístroj

[http.://www.litnem.cz](http://www.litnem.cz)

Příloha č.2- Souhlas pacienta s poskytnutím anestezie k operačnímu výkonu



Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Klinika anesteziologie a resuscitace

Přednosta: prof. MUDr. Jan Páchl, CSc.

ŠROBÁROVA 1150/50, 100 34 PRAHA 10, TELEFON: 267162461, IČO: 00064 173

SOUHLAS PACIENTA (zákonného zástupce) S POSKYTNUTÍM ZDRAVOTNÍHO VÝKONU

Příjmení a jméno: rodné číslo:

Datum narození: pojišťovna:

Místo trvalého pobytu:

Kontaktní adresa:

Zdravotní výkon: **anestézie k operačnímu (diagnostickému) výkonu**

1. Účel, povaha, předpokládaný prospěch, následky a možná rizika výkonu

Vážená paní, vážený pane,

chystáte se k operačnímu nebo diagnostickému výkonu. Je naší snahou, aby výkon byl pro Vás co nejméně zatěžující a bolestivý. Za tím účelem je členem lékařského týmu odborný lékař – anesteziolog, který má tuto problematiku na starosti. Bude se Vám věnovat v bezprostředním předoperačním období, bude Vás mít v péči během operačního výkonu a v případě potřeby bude spolupracovat v péči o Vás i v období pooperačním. Jeho úkolem je připravit Vás co nejlépe k operačnímu výkonu, co nejbezpečněji a bezbolestně Vás převést přes operační nebo diagnostický výkon. S anesteziologem se setkáte buď v anesteziologické ambulanci nebo Vás navštíví u lůžka před operací.

Celková anestézie (celkové znečitlivění) je v podstatě vyřazení veškerého vnímání jak smyslového, tak bolestivého. Jde o lékařem kontrolované, spolehlivé a zvrátané bezvědomí, které umožní pacientovi překonat nepříjemné vnímání operačního výkonu a chirurgovi či vyšetřujícímu lékaři zajistí optimální operační podmínky.

Pacient během operačního výkonu je trvale klinicky i přístrojově sledován. Získané údaje jsou průběžně hodnoceny a zaznamenávány. O průběhu anestézie je veden písemný protokol.

K zajištění průchodnosti dýchacích cest a k umělému dýchání během anestézie může být po úvodu do anestézie zavedena rourka nutná pro spojení s dýchacím systémem anestetického přístroje. Zavedení této rourky může být někdy zdrojem přechodných bolestí v krku po operačním výkonu, poškození zubů a pod.

Pro méně náročné operační nebo diagnostické výkony jsou užívány metody tzv. analgosedace a sedace při vědomí, kdy jsou tlumivé látky podávány v menších dávkách tak, aby byl zachován trvalý kontakt a spolupráce pacienta s operujícím či vyšetřujícím lékařem.

2. Možnost alternativního řešení.

Některé operační výkony mohou být vzhledem ke svému rozsahu a lokalizaci provedeny ve svodné (místní) anestézii.

Místní anestézie znamená zavedení účinné látky (místního anestetika) přímo do místa operačního výkonu (místní, infiltrační, anestézie) nebo na vhodném místě do blízkosti nervu, který operovanou oblast inervuje (okrsková, svodná anestézie). Místní anestézie zajistí vyřazení vnímání bolestivých podnětů z místa operačního pole. Neovlivní však vědomí. I místní anestézii je však možno doplnit podáním tlumivých látek tak, abyste nevnímali/a prostředí operačního sálu.

Zvláštní formou svodné anestézie je zavedení místního anestetika k perifernímu nervu po jeho odstupu z míchy. Anestetikum je zavedeno k nervu do páteřního kanálu, nikoliv však do míchy. Nejčastější komplikací tohoto způsobu anestézie jsou přechodné bolesti hlavy, které jsou však vhodnou léčbou ovlivnitelné.

Jednou z výhod svodné anestézie je možnost prodloužení jejího působení do pooperačního období k zajištění tlumení pooperační bolesti.

Metody celkové a místní anestézie lze u vybraných operačních výkonů vzájemně výhodně kombinovat.

Řada operačních výkonů a vyšetření může být provedena v režimu **ambulantní anestézie** bez nutnosti hospitalizace. Zásady vedení anestézie pro ambulantní výkony jsou stejné jako při výkonech provedených za pobytu v nemocnici. Působení anestetických látek však může přetrvávat v organismu až 24 hodin a úměrně tomu ovlivňovat po výkonu tělesné a duševní aktivity.

Riziko komplikací, včetně závažných, život bezprostředně ohrožujících stavů, se nedá nikdy zcela vyloučit. Naší snahou však je možným komplikacím předcházet a pokud k nim dojde, včas a účinně je řešit.

Příloha č. 2- Souhlas pacienta s poskytnutím anestezie k operačnímu výkonu

3. Možná omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti před a po provedení zdravotního výkonu, možné změny zdravotního stavu a zdravotní způsobilosti

K omezení výskytu komplikací je třeba dodržet následující požadavky v předoperačním období:

- 6 hodin před plánovaným výkonem nejíst pevnou stravu a nepít mléčné a alkoholické nápoje. Poslední jídlo má být jen lehké.
- 2 hodiny před anestézií nepijte (s výjimkou zapítí anesteziologem ordinovaných léků malým množstvím vody – většinou se jedná o léky na vysoký krevní tlak)
- Nevhodné je pítí nápojů sycených plynem (CO₂) a alkoholických nápojů
- Nekuřte nejméně jeden den před anestézií.
- V den anestézie nepoužívejte kosmetické líčení a lak na nehty.
- Snímatelné ozdoby (prsteny, řetízky, náramky, piercing) sejměte a bezpečně uložte. Stejně tak uložte brýle, kontaktní čočky a vyjímatelyné oční náhrady). Jste-li závislí na naslouchacím přístroji upozorněte ošetřující personál.
- Na bezpečném místě uložte snímatelné zubní náhrady a přičesky. Nelze-li zubní náhradu sejmout, upozorněte, prosím, anesteziologa.
- Upozorněte anesteziologa na léky, které dlouhodobě pravidelně užíváte.
- Upozorněte anesteziologa na alergie, kterými trpíte.
- Zodpovězte pravdivě všechny dotazy anesteziologa, které se týkají vašeho zdravotního stavu.
- Přineste s sebou výsledky všech požadovaných předoperačních vyšetření

4. Léčebný režim a vhodná preventivní opatření, provedení kontrolních zdravotních výkonů

V případě provedení výkonu v ambulantním režimu je třeba dodržet následující pokyny:

- zajištěný zodpovědný doprovod dospělé osoby a dohled prvních 24 hodin po anestézii
- zajištěný transport do domácího ošetření (ne hromadné dopravní prostředky!)
- Vaši bolest lze tlumit běžně dostupnými léky
- zajištěná možnost telefonického spojení se zdravotnickým zařízením
- 24 hodin po anestézii nebudete činit důležitá rozhodnutí, prohlášení, ani podepisovat důležité dokumenty.
- 24 hodin nebudete řídit dopravní prostředky, ani obsluhovat nebezpečné stroje.

Já, níže podepsaný(á) prohlašuji, že jsem byl(a) lékařem MUDr. srozumitelně informován(a) o veškerých shora uvedených skutečnostech, plánovaném léčebném výkonu včetně upozornění na možné komplikace a následky. Údaje a poučení mi byly lékařem sděleny a vysvětleny, porozuměl(a) jsem jim a měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly k mé plné spokojenosti zodpovězeny.

Na základě poskytnutých informací a po vlastním zvážení souhlasím s provedením výše uvedeného zdravotního výkonu včetně provedení dalších výkonů, pokud by jejich neprovedení závažně ohrozilo můj život nebo zdravotní stav a nebylo možno si můj souhlas předem vyžádat. Současně jsem byl(a) poučen (a), že mohu tento svůj souhlas kdykoliv odvolat.

Po dohodě s anesteziologem:

- a) rozhodnutí o způsobu vedení anestézie ponechávám na anesteziologovi*
b) souhlasím s podáním : celkové anestézie* místní anestézie*

V Praze dne:..... hod.:.....

Podpis pacienta/ky (zákonného zástupce).....

Podpis a lékaře, který pacientovi poučení poskytl.....

Důvod, proč se pacient nemůže podepsat

Způsob, jakým pacient svoji vůli projevil:

)* nehodící se škrtněte

Příloha č. 4- Riziko vzniku dekubitů dle stupnice Nortonové

			anamnéza	anestezie
Spolupráce	Plná	4	4	
	Malá	3		
	Částečná	2		
	Žádná	1		1
Věk	< 10	4		
	< 30	3		
	< 60	2	2	2
	> 60	1		
Stav pokožky	Normální	4		
	Šupinatá, suchá	3	3	3
	Vlhká	2		
	Rány/ alergie, popraskaná	1		
Přidružené choroby	Žádné	4	4	4
	Lehká forma	3		
	Středně těžká forma	2		
	Těžká forma	1		
Tělesný stav	Dobrý	4	4	
	Obstojný	3		
	Špatný	2		
	Velmi špatný	1		1
Duševní stav	V pořádku	4	4	
	Apatický, bez účasti	3		
	Pomatený	2		
	Bezvědomí	1		1
Aktivita	Chodí bez pomoci	4		
	Chodí s pomocí	3		
	Sedačka	2		
	Ležící na lůžku	1	1	1
Pohyblivost	Plná	4		
	Trochu omezená	3		
	Velmi omezená	2		
	Plně omezená	1	1	1

Inkontinence	Žádná	4	4	
	Někdy	3		
	Většinou moč	2		2
	Moč, stolice	1		
			27 bodů	16 bodů

Příloha č. 5- Barthelův test soběstačnosti

Příjem potravy	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
Oblékání	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
Koupání	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
Osobní hygiena	Samostatně bez pomoci	10	5
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
Kontinence moči	Plně kontinentní	10	10
	Občas inkontinentní	5	
	Trvale inkontinentní	0	
Kontinence stolice	Plně kontinentní	10	10
	Občas inkontinentní	5	
	Trvale inkontinentní	0	
Použití WC	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	
Přesun na lůžko/ židli	Samostatně bez pomoci	15	0
	S malou pomocí	10	
	Vydrží sedět	5	
	Neprovede	0	
Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m	15	0
	S pomocí 50 m	10	
	Na vozíku	5	
	Neprovede	0	
Chůze schody	Samostatně bez pomoci	10	0
	S pomocí	5	
	Neprovede	0	

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: Malá Andrea

Název práce: Anesteziologická ošetrovatelská péče o nemocného při zadní stabilizaci páteře pro zlomeninu bederního obratle

Vedoucí práce: Mgr. Renata Vytejčková

Odborný konzultant: Doc.MUDr. Jiří Málek, Csc.

Obor zaměření práce: anesteziologie, traumatologie

Studijní program, obor, forma: Ošetrovatelství, Zdravotní vědy, kombinovaná

Volba tématu:

Studentka si za téma své práce zvolila náročnou a specifickou problematiku péče o pacienta v průběhu operačního výkonu z pohledu anesteziologické sestry. Práce má charakter případové studie. Studentka volila vhodné téma, které splňuje požadavky kladené na zpracování případové studie v rámci bakalářské práce programu Ošetrovatelství na 3. LF UK.

Cíl práce:

Studentkou stanovený cíl případové studie v úvodu práce byl splněn.

Struktura práce:

Bakalářská práce obsahuje 106 stran a 5 příloh. Práce je rozvržena do několika částí. Je přehledně strukturována a jednotlivé části systematicky členěny. Uvedení stran u jednotlivých kapitol v obsahu odpovídá reálnému číslu strany uvnitř svazku.

Klinická část.

V klinické části se studentka zabývá historií přístupu k úrazům páteře, anatomii a fyziologií skeletu se zaměřením na páteř. Dále se studentka zabývá samotným onemocněním spolu s patogenezi, klinickým obrazem, diagnostikou a léčbou konzervativní i chirurgickou.

Následující část práce je věnována již samotnému pacientovi a jeho konkrétnímu případu. Přehledně jsou zmíněny základní údaje o nemocném, včetně vstupní anamnézy. Oceňuji výčet diagnostických metod, které vedly u pacienta ke stanovení diagnózy. Velice přehledně je podán průběh hospitalizace a farmakoterapie. Velice si cením kapitoly věnované anesteziologické problematice, spolu s přehledem farmakoterapie užívané v anesteziologii. Zde studentka prokázala svoji praktickou zkušenost a teoretickou znalost jednotlivých anesteziologických postupů.

Studentka prokázala dostatek odborných znalostí pro zpracování případové studie s tematikou anesteziologické péče o nemocného při zadní stabilizaci páteře pro zlomeninu bederního obratle.

Ošetrovatelská část:

V úvodu ošetrovatelské části studentka velice srozumitelně charakterizuje metodu ošetrovatelského procesu a ošetrovatelský model Marjory Gordonové.

Oše. anamnéza je členěna do jednotlivých oblastí dle zvoleného modelu. Přehledně je sepsána ošetrovatelská anamnéza k 1.dni hospitalizace na JIP Ortopedické kliniky a následně přehodnocena při pobytu pacienta v operačním traktu. Velice chválím přehlednou tabulku na str. 63, která poskytuje výčet nejdůležitějších informací z ošetrovatelského hlediska. Studentka využívá měřících a hodnotících technik. Některé jsou uvedeny v přílohách, ale postrádám odkazy v textu. Hodnotící škála pro riziko pádu chybí. Velice kvalitně a detailně je popsána anesteziologická ošetrovatelská péče od prvního kontaktu anesteziologické sestry s pacientem až po předání pacienta z operačního sálu. Je

zmíněno prostředí operačních sálů a velice srozumitelně podán přehled přístrojové techniky a pomůcek užívaných anesteziologickým týmem. Vzhledem k odlišným kompetencím anesteziologické sestry, studentka pro lepší pochopení cílů a intervencí v ošetrovatelském procesu, uvádí přehled zásadních a odlišných odborných kompetencí anesteziologické sestry. Ošetrovatelský proces studentka stanovila na dobu pobytu pacienta na operačním sále. Studentka stanovila 3 aktuální a 10 potenciačních ošetrovatelských diagnóz. Diagnózy nejsou v přehledu číslovány. V oblasti ošetrovatelského procesu studentka dobře a srozumitelně formuluje ošetrovatelské diagnózy. U oš. dg. týkající se rizika vzniku dekubitů nacházím ne zcela objektivně hodnotitelný cíl péče. V dlouhodobém plánu nacházím informace, které se týkají přetrvávání ošetrovatelských diagnóz do pooperačního období. Studentka zde uvádí důležitost návaznosti intenzivní péče na péči poskytovanou během operačního výkonu. Studentka předložila obsahově kvalitní a detailně propracovaný pohled na ošetrovatelskou problematiku pacienta se zlomeninou bederního obratle z pohledu anesteziologické sestry.

Psychosociální část:

Studentka se dokázala opřít o teoretické zdroje a získané informace aplikovat na konkrétního pacienta, kdy se zaměřuje na pacientovo vnímání náhle vzniklého závažného zdravotního stavu.

Edukace:

Tato kapitola je popsána stručně a jasně. Edukace je směřována k pobytu pacienta na operačním sále, přípravu k výkonu atd.

Literatura:

Studentka uvádí 29 literárních zdrojů. Jsou uvedeny publikace týkající se medicínské, ošetrovatelské i psychologické problematiky péče o pacienta s traumatem páteře se zaměřením na anesteziologickou problematiku. Jsou zmíněny knižní zdroje a elektronické zdroje. Zdroje nejsou citovány standardním způsobem. Např. na straně č.10 nalézám odkaz na zdroj informací – internet. Nestandardně a nejednotně je uvedeno jméno autorů v seznamu literatury.

Seznam zkratek:

V textu se objevují zkratky, na které studentka odkazuje v seznamu zkratek. Postrádám vysvětlení některých zkratek např. AP, GMT, ALT atd.

Přílohy:

Práce je obohacena 5 přílohami. Přílohy jsou zpracovány přehledně a kvalitně. Na přílohy chybí odkaz v textu. Vhodně studentka přiložila anesteziologický záznam a měřicí techniky. Studentka neuvádí zdroj informací u škály Nortonové a Barthelové.

Studentka nedodržela podmínky pro formální úpravu bakalářské práce, které jsou kladeny Ústavem ošetrovatelství 3. LF UK v Praze. Tyto nedostatky se projevují v řádkování a zarovnání textu a v mezerách mezi odstavci. Doporučení práce k obhajobě lze odůvodnit vysokou odbornou obsahovou úrovní práce.

Jazyková úroveň	1	2	3	4
Formální úroveň	1	2	3	4
Samostatnost při práci	1	2	3	4
Obsahová stránka	1	2	3	4

Práce k obhajobě **doporučena** nedoporučena


Otázky k obhajobě:

Objasněte vyhodnocení rizika pádu u pacienta.

Objasněte nevhodnou formální úpravu práce.

Jak je prováděn ošetrovatelský proces anesteziologickou sestrou v reálné praxi?

Dne 29.3.2010


Mgr. Renata Vytejková

Posudek bakalářské práce

Jméno a příjmení studenta: Andrea Malá

Název práce: Anesteziologická ošetrovatelská péče o nemocného při zadní stabilizaci páteře pro zlomeninu bederního obratle

Vedoucí práce: Mgr. Renata Vytejšková
Odborný konzultant: Doc. MUDr. Jiří Málek, CSc.
Obor zaměření práce: Bakalářská práce- Zdravotní vědy

Studijní obor: Zdravotní vědy
Studijní program: Ošetrovatelství
Forma studia: kombinovaná

Hodnocení práce

Cíl práce:	splněn	splněn s výhradami	nesplněn
Klinická část: Klinická část práce je zpracována pečlivě. Studentka problematiku řešila zcela samostatně. Již první verze rukopisu, kterou jsem viděl, obsahovala jen několik formálních chyb a žádné podstatné věcné chyby, takže vyžadovala pouze malé úpravy. Rozsah práce více než dostatečně odpovídá tématu, práce je psána s minimem překlepů a dobrým jazykem. Literatura je počtem citací přiměřená a recentní. Celková úroveň překračuje požadavky kladené na bakalářskou práci, práci doporučuji dále k obhajobě. Doplnující otázky v tomto konkrétním případě slouží především k tomu, aby se ukázalo, jak je studentka orientovaná v problematice, nikoliv, aby doplnily mezery v práci.			
Stylistická úroveň	2	3	4
Formální úroveň	2	3	4
Samostatnost při práci	2	3	4
Práce je k obhajobě	doporučena		nedoporučena

Slovní hodnocení práce : výborně

Otázky k obhajobě :

- V textu je správně upozorněno na význam často podceňované tepelné homeostázy. Jaké nežádoucí účinky má hypotermie na operačním sále?
- Jaký je rozdíl mezi parézou a plegií

Hodnocení obhajoby :

Celkové hodnocení :

21/3/10

Datum

podpis odborníka z praxe

podpis vedoucího práce

Andrea Malá

4. ročník- Zdravotní vědy

3. lékařská fakulta UK

Klinika anestezie a resuscitace

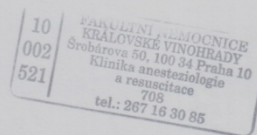
FNKV, Praha 10

Šrobárova 50

110 00

Vrchní sestra - Bc. Trnková Ivana

Primář - MUDr. Šturma Jan CSc.




VĚC: Žádost o možnost zařazení formulářů kliniky KAR do bakalářské práce

Žádám o umožnění použití níže uvedených formulářů kliniky KAR do své bakalářské práce.

Formuláře:

1. Anesteziologický záznam
2. Souhlas pacienta s poskytnutím zdravotního výkonu- anestézie k operačnímu výkonu

Za kladné vyřízení předem děkuji


Andrea Malá