

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství

Ludmila Klimešová

**Ošetrovatelská péče o nemocnou s
diagnózou polytrauma**

Nursing care of the patient with polytrauma

Bakalářská práce

Praha březen 2008

Autor práce: Ludmila Klimešová

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy

Vedoucí práce: Mgr. Václava Otcová

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3.LF UK Praha

Odborný konzultant: MUDr. Jan Šturma, Csc

Pracoviště odborného konzultanta: Klinika anesteziologie a resuscitace –
FNKV, Praha

Datum a rok obhajoby: 22.duben 2008

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 28. března 2008

Ludmila Klimešová

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mé vedoucí práce paní Mgr. Václavě Otcové a odbornému konzultantovi panu primáři MUDr. Janu Šturmovi, Csc. za ochotnou spolupráci při psaní mé bakalářské práce.

Obsah

OBSAH	5
1 ÚVOD.....	8
2 KLINICKÁ ČÁST	9
2.1 TRAUMA.....	9
2.2 POLYTRAUMA	9
2.2.1 Příčiny vzniku úrazu.....	9
2.2.2 Poúrazový průběh u polytraumat	9
2.2.3 Přednemocniční péče u polytraumat	10
2.2.3.1 Laické ošetření.....	10
2.2.3.2 Odborné ošetření	10
2.2.4 Hodnocení závažnosti polytraumat.....	10
2.2.5 Skórovací systémy.....	11
2.2.5.1 Glasgow Coma Scale (GCS)	11
2.2.5.2 Trauma Score	11
2.2.5.3 Injury Severity Score (ISS).....	12
2.2.5.4 Revised Trauma Score (RTS).....	13
2.2.5.5 Trauma Revised Injury Severity Score (TRISS).....	13
2.2.6 Nemocniční péče u polytraumatu	14
2.2.6.1 Trauma protokol.....	14
2.2.6.2 Příjmová diagnostika	15
2.2.7 Časový průběh u polytraumatu.....	17
2.2.8 Úkoly sestry při příjmu polytraumatu.....	18
2.3 ŠOK	19
2.3.1 Průběh a klinické známky šoku.....	19
2.3.2 Příčiny šoku.....	20
2.3.3 Patofyziologické dělení šoku.....	20
2.3.4 Rozdělení šoku dle klinických příčin.....	20
2.3.5 Hemoragický šok	20
2.3.5.1 Léčba hypovolemického šoku	21
2.3.5.2 Objemová náhrada při hypovolemickém šoku.....	21
2.3.5.2.1 Krevní deriváty.....	21
2.3.5.2.2 Náhradní roztoky.....	21
2.4 ZAJIŠTĚNÍ A MONITOROVÁNÍ PACIENTA V INTENZIVNÍ PÉČI.....	23
2.4.1 Invazivní zajištění	23
2.4.1.1 Zavedení nazogastrické sondy (NGS)	23
2.4.1.2 Zavedení permanentního močového katétru (PMK).....	23
2.4.1.3 Zavedení centrálního žilního katétru (CŽK).....	23

2.4.1.4 Zavedení arteriální kanyly	23
2.4.1.5 Tracheální intubace (TI)	24
2.4.2 Monitorace	24
2.4.2.1 Elektrokardiogram (EKG)	24
2.4.2.2 Neinvazivní monitorování saturace hemoglobinu kyslíkem – Pulzní oxymetrie (SaO ₂)	24
2.4.2.3 Monitorace centrálního žilního tlaku (CVP)	25
2.4.2.4 Monitorování krevního tlaku (TK)	25
2.4.2.4.1 Neinvazivní monitorování krevního tlaku	25
2.4.2.4.2 Invazivní monitorování krevního tlaku	25
2.4.2.5 Další možná monitorace	25
2.5 UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE (UPV)	26
2.5.1 Klasifikace plicní ventilace	26
2.5.2 Ventilační režimy	27
3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	28
3.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	28
3.2 TEORIE ZÁKLADNÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE VIRGINIE HENDERSON	28
3.2.1 Čtrnáct komponent základní ošetrovatelské péče	29
3.2.2 Fáze poskytování základní ošetrovatelské péče	30
3.2.3 Plán základní ošetrovatelské péče	30
3.3 ZÁKLADNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE NA RESUSCITAČNÍM ODDĚLENÍ	31
3.3.1 Komunikace s pacientem	31
3.3.2 Péče o vyprazdňování	31
3.3.3 Celková hygienická péče	32
3.3.4 Péče o invazivní vstupy	32
3.3.5 Péče o dýchací cesty	33
3.3.6 Prevence dekubitů	33
3.4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉ	34
3.4.1 Osobní údaje	34
3.4.2 Souhrn diagnóz	34
3.4.2.1 Poranění pánve a stehenní kosti	35
3.5 PŘÍJEM NA RESUSCITAČNÍ ODDĚLENÍ	35
3.5.1 Vitální funkce při přijetí	36
3.5.2 Diagnostický závěr na CT vyšetření	36
3.6 PRVNÍ DEN HOSPITALIZACE	37
3.6.1 Ordinace	38
3.6.2 Vitální funkce	38
3.6.3 Ošetrovatelská péče	38
3.6.3.1 Vyhodnocení potřeb pacientky	38

3.6.3.2 Ošetrovateľské diagnózy	41
3.6.3.2.1 Neschopnosť udržet spontánnu ventiláciu z dôvodu analgosedácie	41
3.6.3.2.2 Bolesť z dôvodu poranění skeletu a mäkkých tkaní	42
3.6.3.2.3 Porucha udržení telesnej teploty z dôvodu traumatu, transportu a operačného výkonu	43
3.7 DRUHÝ DEN HOSPITALIZACE	44
3.7.1 Ordinace	44
3.7.2 Vitálna funkcia	44
3.7.3 Ošetrovateľská péče	45
3.7.3.1 Vyhodnocení potrieb pacientky	45
3.7.3.2 Ošetrovateľské diagnózy	46
3.7.3.2.1 Bolesť z dôvodu poranění	47
3.7.3.2.2 Obtížná komunikácia z dôvodu zajištění dýchacích ciest	47
3.7.3.2.3 Pocit strachu z dôvodu nedostatečného množstva informácií	48
3.7.3.2.4 Deficit sebezpečie z dôvodu upoutání na lôžko	49
3.8 SEDMÝ DEN HOSPITALIZACE	50
3.8.1 Ordinace	50
3.8.2 Vitálna funkcia	51
3.8.3 Ošetrovateľská péče	51
3.8.3.1 Vyhodnocení potrieb pacientky	51
3.8.3.2 Ošetrovateľské diagnózy	52
3.8.3.2.1 Pocit sucha v ústach z dôvodu nemožnosti perorálneho príjmu	53
3.8.3.2.2 Deficit sebezpečie z dôvodu upoutání na lôžko	54
3.8.3.2.3 Hypotermie z dôvodu operačného výkonu	54
3.9 DLOUHODOBÝ PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	56
3.9.1 Zhodnocení potrieb pacientky z dlhodobého hľadiska	56
3.9.2 Ošetrovateľské diagnózy	57
3.9.2.1 Riziko pádu z dôvodu imobilizácie	58
3.10 PSYCHOLOGICKÉ A SOCIÁLNE POTREBY PACIENTKY	59
3.11 PROGNÓZA	60
3.12 EDUKACE	61
4 ZÁVĚR.....	63
5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	64
6 SEZNAM ZKRATEK.....	66
7 SEZNAM TABULEK.....	68
8 SEZNAM PŘÍLOH.....	69

1 Úvod

Pracuji na resuscitačním oddělení fakultní nemocnice, kde se s diagnózou polytraumatu často setkávám, proto jsem tuto diagnózu zvolila jako téma své bakalářské práce.

Cílem mé práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o devětadvacetiletou nemocnou, která byla hospitalizována na resuscitačním oddělení kliniky anesteziologie a resuscitace s diagnózou polytrauma po dopravní nehodě.

V klinické části se zaměřuji na problematiku polytraumatu a hemoragického šoku. Ošetrovatelská část zpracovává ošetrovatelské problémy uvedené pacientky.

2 Klinická část

2.1 Trauma

„Trauma je úraz či poranění, náhlá zevní událost, která svým působením poškozují organizmus.“ (15)

Monotrauma – postihuje jednu oblast lidského těla, ale současně je poškozeno více tkání (kost, šlachy svaly, nervy, cévy). Specifické postavení u monotraumat má kraniocerebrální poranění.

Sdružená poranění – neboli mnohočetná poranění, jsou poranění několika tkáňových systémů, která ale nevedou k bezprostřednímu ohrožení vitálních funkcí.

2.2 Polytrauma

„Polytrauma označuje současné poranění nejméně dvou tělesných systémů, z nichž postižení alespoň jednoho z nich, nebo jejich kombinace ohrožují základní životní funkce.“ (13)

2.2.1 Příčiny vzniku úrazu

- Dopravní nehody - nejčastější
- Pracovní úrazy
- Násilí
- Sportovní úrazy
- Úrazy v domácnosti

(13)

2.2.2 Poúrazový průběh u polytraumat

„Poúrazový průběh má určité časové fáze jak z hlediska definitivního ošetření, tak i z hlediska intenzivní péče.

Mortalita (úmrtnost) závisí jak na závažnosti a lokalizaci poranění, tak i na poúrazových komplikacích.

Prognóza je především závislá na typu a rozsahu poranění, komplikujících onemocněních, věku postiženého a pohotovém léčebném zvládnutí. Důležitá

je prevence komplikací a léčba vystupňované reakce organismu na kritickou situaci. Každá komplikace je pro organismus vysoce zatěžující.“ (3)

2.2.3 Přednemocniční péče u polytraumat

V přednemocniční péči je u polytraumatu na prvním místě zajištění základních životních funkcí a rychlý, šetrný a zajištěný transport do místa definitivního ošetření, nejčastěji traumacentra.

2.2.3.1 Laické ošetření

Spočívá v poskytnutí laické první pomoci. Přivolání odborné pomoci, v případě záchovy krevního oběhu a dýchání, stavění krvácení, zajištění průchodnosti dýchacích cest, zahájení neodkladné kardiopulmonální resuscitace (dýchání z plic do plic a nepřímá srdeční masáž). Dále pak provizorní fixace zlomenin a zabránění prochladnutí.

2.2.3.2 Odborné ošetření

Odborné ošetření spočívá v rychlém zhodnocení stavu nemocného, zajištění dostatečné ventilace (tracheální intubace, inhalace kyslíku), zajištění krevního oběhu (zajištění několika intravenózních vstupů s dostatečně silným průsvitem, podávání náhradních roztoků), provizorní drenáží pneumotoraxu, stabilizaci krční páteře fixačním límcem, podávání analgetik, stavění krvácení, stavění rozsáhlého krvácení je vždy na prvním místě, fixaci zlomenin dlahami, monitoraci vitálních funkcí a transportu na odpovídající pracoviště k dalšímu ošetření.

2.2.4 Hodnocení závažnosti polytraumat

V přednemocniční péči se ke zhodnocení závažnosti poranění používá Trauma Score, které zahrnuje parametry základních životních funkcí.

V nemocnici jsou již dle možností zajištěny základní životní funkce a do popředí vystupuje závažnost polytraumatu. K hodnocení závažnosti polytraumatu a prognózy se používají skórovací systémy.

2.2.5 Skórovací systémy

2.2.5.1 Glasgow Coma Scale (GCS)

„GCS je skórovací systém používaný k objektivnímu zhodnocení stavu vědomí. Počet bodů je v rozmezí 3 – 15. GCS 3 znamená hluboké reflektorické koma, GCS 8 a méně mají pacienti vyžadující intenzivní péči a umělou plicní ventilaci.“ (7)

Hodnocení GCS znázorňuje následující tabulka.

Tab. 2.1 Glasgow Coma Scale (7)

<i>Odpověď</i>	<i>Reakce na určitý podnět</i>	<i>Body</i>
Otevření očí	spontánní	4
	na oslovení	3
	na bolestivý podnět	2
	pacient nereaguje	1
Slovní odpověď	plně orientován	5
	zmatená	4
	nepřiměřená	3
	nesrozumitelná	2
	bez odpovědi	1
Motorická odpověď	uposlechne příkaz	6
	adekvátní reakce na bolestivý podnět	5
	úhyb	4
	flexe na bolestivý podnět	3
	extenze na bolestivý podnět	2
	bez odpovědi	1
Celkové skóre		3–15

2.2.5.2 Trauma Score

„Trauma Score je úvodní skórovací systém, který vypovídá o dýchání, krevním oběhu a vědomí zraněného, který ještě nebyl nijak zajištěn. Hodnotí základní životní funkce zraněného, které ještě nebyly léčebně ovlivněny. Vypovídá tedy o rezervách organismu, endogenních reakcích a rozsahu postižení.“ (7)

Bodové hodnocení znázorňuje následující tabulka.

Tab. 2.2 Trauma Score (3)

Hodnocený parametr	Hodnota	Počet bodů
počet dechů/min	10-24	4
	25-35	3
	35	2
	< 10	1
	0	0
způsob dýchání	klidné	0
	namáhavé	1
TK systolický (mm Hg)	> 90	4
	70-89	3
	50-69	2
	< 50	1
	0	0
rychlost kapilárního návratu	< 2 s	2
	> 2 s	1
GCS	14-15	5
	11-13	4
	8-10	3
	5-7	2
	3-4	1
	Součet:	Bodů:
Stupně závažnosti podle počtu bodů:	Počet bodů	Předpokládané % přežití
I.	16-11	100-70
II.	10-7	60-20
III.	6-0	10-0

2.2.5.3 Injury Severity Score (ISS)

„ISS je skóre zaměřené anatomicky a zahrnuje i závažnost systémových poranění. Jde o nejrozšířenější skórování systém v traumatologii. Toto score vyžaduje přesnou diagnostiku a výpočet. Bodové hodnocení je v rozmezí 1 – 75. Hodnoty ISS vyšší než 19 bodů znamenají těžké poranění, počet bodů převyšující 25 znamená těžké sdružené poranění, polytrauma nebo i těžké monotrauma.“ (3)

Příklad kalkulace ISS znázorňuje následující tabulka.

Tab. 2.3 Injury Severity Score

Oblast	popis zranění	AIS	Square Top Three
Hlava & krk	mozková kontuze	3	9
Obličej	bez zranění	0	
Hrudník	paradoxní dýchání	4	16
Břicho	drobná kontuze jater	2	25
	komplexní ruptura sleziny	5	
Končetiny	zlomenina stehenní kosti	3	
Povrch	bez zranění	0	
	Injury Severity Score:		50

2.2.5.4 Revised Trauma Score (RTS)

„Jedná se o skórování systém, který hodnotí zraněného podle systolického krevního tlaku, dechové frekvence a GCS. Do určité míry ukazuje toto skóre prognózu přežití zraněného. Bodová hodnota se pohybuje v rozmezí 0 – 12 bodů.“ (7)

Tab. 2.4 Revise Trauma Score

<i>Velčina</i>	<i>Hodnota</i>	<i>Počet bodů × faktor = skóre</i>	
frekvence dýchání/min	10–29	4	0,2908
	> 29	3	
	6–9	2	
	1–5	1	
	0	0	
systolický krevní tlak (mm Hg)	> 89	4	0,7326
	76–89	3	
	50–75	2	
	1–49	1	
	0	0	
Glasgow Coma Scale	13–15	4	0,9368
	9–12	3	
	6–8	2	
	4–5	1	
	3	0	
součet = RTS			

2.2.5.5 Trauma Revised Injury Severity Score (TRISS)

„Toto skóre kombinuje skórování systém RTS a ISS a je nejvhodnější pro hodnocení polytraumatizovaných nemocných v resuscitační péči.“ (7)

2.2.6 Nemocniční péče u polytraumatu

Úspěch resuscitačního úsilí na příjmovém místě urgentního příjmu, nebo resuscitačního oddělení, závisí na dobré koordinaci příjmového týmu, trauma týmu tvořeného lékaři a sestrami. Postup ošetřování je stanoven tzv. trauma protokolem.

2.2.6.1 Trauma protokol

1. bleskové vstupní vyšetření, hodnocení závažnosti poranění a získání údajů od RZP. Trvá několik minut.
2. zajištění základních životních funkcí, dostatečná nabídka kyslíku do tkání (dostatečná ventilace, oxygenace, úprava krevního oběhu, analgosedace), neodkladné život zachraňující výkony. Trvá přibližně patnáct minut.
3. diagnostický proces, důkladné a rychlé fyzikální vyšetření, prohlédnutí celého zraněného. Trvá do třiceti pěti minut.
4. urgentní operace (do 24 hodin od úrazu)
 - ihned při příjmu, pokud nelze ani masivními náhradami stabilizovat krevní oběh zraněného pro zjevné nitrobřišní nebo nitrohruční krvácení a krvácení z velkých cév.
 - Do 2 hodin po úrazu, nitrolební krvácení, odstranění míšní komprese, masivní hemoperitoneum nebo hemotorax, ruptura bránice
 - Do 6 hodin po úrazu, stabilizace zlomenin dlouhých kostí a pánve, zlomenin páteře bez poranění míchy, nitrohruční krvácení
 - Do 24 hodin od úrazu, neperforované disekující aneurysma aorty
5. následná intenzivní a resuscitační péče – opakované fyzikální a laboratorní vyšetření, zajištění invazivními vstupy, u indikovaných kraniotraumat měření intrakraniálního tlaku, léčba poruch krevního oběhu, léčba poruch hemokoagulace, analgosedace, antibiotická léčba, výživová terapie

6. prevence sekundárních poškození – časná enterální výživa, renoprotekce, farmakonutrice, vyhodnocení kvality péče (3,4)

2.2.6.2 Příjmová diagnostika

Laboratorní vyšetření

Hematologické vyšetření - KO, hemokoagulační vyšetření (APTT, Quick)

Tab. 2.5 Krevní obraz a hemokoagulační vyšetření

Fyziologické hodnoty Krevního obrazu (muži/ženy)		
Hemoglobin	HGB	12,0-16,2 / 13,5-17,2 g/dl
Hematokryt	HCT	36-46 / 38-52 %
Erytrocyty	RBC	3,8-4,9 / 4,3-5,7 x 10 ¹² /l
Leukocyty	WBC	4-10 x 10 ⁹ /l
Trombocyty	PLT	135-400 x 10 ⁹ /l
fyziologické hodnoty hemokoagulačních vyšetření		
APTT		28-38 s
Quick (INR)		0,8-1,2 (80-100%)
Fibrinogen		2-4 g/l
Antitrombin III		80-120 %

Biochemické vyšetření – iontogram (Na, K, Cl, Mg, Ca), urea, kreatinin, glukosa, celková bílkovina, osmolarita, CRP, jaterní testy (ALT, AST, bilirubin, cholesterol, triglyceridy), alkalická fosfatáza, GMT, laktát, ethanol, vyšetření moče chemicky a močového sedimentu. Toxikologie při podezření na intoxikaci.

Tab. 2.6 Biochemické vyšetření

Fyziologické hodnoty biochemického vyšetření		
Natrium	Na	135-146 mmol/l
Kalium	K	3,8-5,4 mmol/l
Chloridy	Cl	97-109 mmol/l
Kalcium	Ca	2,05-2,65 mmol/l
Anorganické fosfáty	P	0,65-1,62 mmol/l
Magnezium	Mg	0,7-1,1 mmol/l
Urea	U	2,83-8,35 mmol/l
Kreatinin		53-110 umol/l
glukosa	G	3,6-6,1 mmol/l
celková bílkovina		65-85 g/l
c reaktivní protein	CRP	0,0-12 mg/l
osmolarita		275-295 mmol/l
Alaninaminotransferáza	ALT	0,1-0,75 ukat/l
Aspartátaminotransferáza	AST	0,1-0,75 ukat/l
bilirubin		1,0-22,0 umol/l
cholesterol		3,6-5,2 mmol/l
triglyceridy		0,6-1,7 mmol/l
gama glutamyltransferáza	GMT	0,17-1,10 ukat/l
laktát		0,5-2,0 mmol/l
etanol		0,0 g/l

Tab. 2.7 Vyšetření krevních plynů a acidobasické rovnováhy

Fyziologické hodnoty acidobasické rovnováhy a krevních plynů	
pH	7,350 – 7,450
pCO ₂	4,67 – 6,00 kPa
pO ₂	10,00 – 13,33 kPa
HCO ₃	22-26 mmol/l
BE	-2+/- 1,2 mmol/l

Vyšetření krevní skupiny a Rh faktoru

RTG diagnostika – prostý snímek hrudníku, rentgenový snímek poraněných končetin, pánve a páteře, CT vyšetření hlavy, krční páteře, hrudníku, břicha pánve, angiografické vyšetření

Ultrasonografie – břicha a hrudníku, echokardiografie

Endoskopie – horní a dolní cesty dýchací, gastrointestinální trakt

Probatorní punkce – pleurální, peritoneální

Laparoskopické metody – laparoskopie, thorakoskopie

Všechna vyšetření jsou indikována dle typu poranění, předpokládaných poškození a pořadí naléhavosti.

2.2.7 Časový průběh u polytraumatu

Časový průběh u polytraumatu můžeme rozdělit do čtyř fází.

1. Akutní fáze – zaujímá první tři hodiny po úrazu pacienta. Obsahuje zajištění základních životních funkcí a prvotní diagnostiku poranění. Mezi nepříznivé faktory patří podchlazení, dlouhé vyprošťování, dlouhý interval mezi úrazem a poskytnutím kvalifikované pomoci a věk postiženého.
2. Primární fáze – trvá 3 – 72 hodin po úrazu. Je vyplněna operačními výkony a stabilizací pacienta. Mezi nepříznivé faktory patří opakovaný transport a manipulace s pacientem, dlouhé období do dosažení ideálních hodnot perfuzního tlaku životně důležitými orgány, první projevy komplikací následkem poškození tkání.
3. Sekundární fáze – v období 4.-10. dne se manifestují další komplikace z poškození, multiorgánové selhání, infekční komplikace, příznaky nozokomiálních infekcí. Mezi nepříznivé faktory tohoto období patří opakované operační výkony, kolonizace rezistentními nemocničními kmeny, snížená obranyschopnost nemocného, rozvoj ventilátorové pneumonie, předchozí malnutrice nebo obezita a nestabilní diabetes.
4. Terciární fáze – začíná 11. den po úrazu, může trvat přibližně do 21 dnů a v komplikovaných případech může trvat i několik měsíců. Pacient je v tomto období ohrožen smrtí, jejíž příčinou mohou být druhotné komplikace, sepse, multiorgánové selhání, těžký ARDS (Adult Respiratory Distress Syndrome), u kraniotraumat přetrvávající hodnota GCS pod 8 bodů bez farmakologického útlumu, tedy bez sedace.

2.2.8 Úkoly sestry při příjmu polytraumatu

1. zajištění, aby na příjmovém místě byly k dispozici funkční pomůcky a přístroje
2. znalost postupů a organizace při příjmu kriticky nemocného
3. zajištění, aby všechny sestry před příjmem polytraumatu znaly postup ošetření a umístění všech pomůcek na příjmovém místě
4. určení traumatýmu
5. znalost postupů při zajištění průchodnosti dýchacích cest, zajištění základních životních funkcí, monitoraci
6. zajištění, aby s každým lékařem traumatýmu spolupracovala jedna sestra
7. asistence lékařům při léčebných a diagnostických výkonech
8. zajištění odběrů biologického materiálu, periferní žilní vstupy, napojuje kontinuální monitoraci
9. aplikace infuzních roztoků a léků dle ordinace lékaře
10. zajištění transportu zraněného na vyšetření
11. zajištění, aby jedna sestra vedla podrobnou dokumentaci (podávané léky, infuze, prováděné zákroky, zadávala pacienta do nemocničního informačního systému), telefonicky svolávala konziliáře, objednávala RTG a CT vyšetření, zajistila odvoz odebraných vzorků do laboratoří
12. provedení očisty zraněného, příprava operačního pole

2.3 Šok

„Šok je akutní závažný pokles orgánového prokrvení , vedoucí k sníženému přívodu kyslíku do buněk s následným rozvojem buněčné hypoxie, poruchou buněčné látkové výměny a akumulací toxických metabolitů. Hlavním místem rozvoje patofyziologických změn při šoku je tkáňová mikrocirkulace. Postižený je ohrožen smrtí v důsledku ireverzibilního ischemického poškození orgánů. Šok je dynamický proces, zahrnující skupinu syndromů různé etiologie a účinků na oběh.“ (8)

2.3.1 Průběh a klinické známky šoku

V iniciální fázi dochází ke snížení srdečního výdeje, což se projeví snížením systémového krevního tlaku. Aktivují se kompenzační mechanismy, dochází ke stimulaci sympatiku, což vede k tachykardii a centralizaci oběhu (vasokonstrikce v kůži a viscerálních orgánech). Pacient je bledý, tachypnoický, má studenou kůži a je oligurický až anurický. Pacient má pocit úzkosti nebo má poruchu vědomí. Pokud se podaří udržet perfúzi tkání, jedná se o kompenzovaný šok. Pokud kompenzační mechanismy nestačí , přechází šok do dekompenzované fáze. V dekompenzované fázi šoku dochází k ischemii ve tkáních, uvolňování toxických metabolitů, rozvíjí se metabolická acidóza a aktivuje se kaskáda tkáňových mediátorů, které naruší kompenzatorní vazokonstrikci. Následně dochází k vazodilataci a dalšímu prohloubení hypoxie a ischemie. V závažných případech může docházet k rozvoji DIC (diseminovaná intravaskulární koagulace) vlivem nekoordinované aktivace krevního srážení a tvorby mikrotrombů, které potencují poškození mikrocirkulace. Při poruše mikrocirkulace bývá již šokový stav ireverzibilní.

Léčba šoku spočívá v odstranění příčiny (např. zástava krvácení, doplnění tekutin), podpoře krevního oběhu a udržení orgánové perfúze a oxygenace. (6)

2.3.2 Příčiny šoku

- selhání srdce jako pumpy
- mechanická překážka proudu krve
- ztráta cirkulujícího objemu
- kombinace uvedených faktorů

2.3.3 Patofyziologické dělení šoku

- kardiogenní
- instruktivní
- hypovolemický
- distribuční

2.3.4 Rozdělení šoku dle klinických příčin

- Kardiogenní šok (selhání srdce jako pumpy), infarkt myokardu, aortální nedostatečnost, kardiomyopatie
- Hypovolemický šok (ze ztráty vody, krve nebo plazmy)
- Septický šok (v důsledku sepse), nejčastěji způsobené gramnegativními bakteriemi, těžké plicní infekce a urosepse
- Anafylaktický šok (na podkladě alergie, vazodilatace a zvýšená kapilární propustnost)
- Neurogenní šok (transverzální míšní léze)
- Endokrinní, metabolický, toxický šok (selhání nadledvin, tyreotoxikóza, selhání ledvin) (2, 13)

2.3.5 Hemoragický šok

Hemoragický šok je typem hypovolemického šoku. Je charakterizován ztrátou kolujícího objemu, tedy ztrátou krve. Velikost ztraceného objemu k vyvolání šokového stavu je individuálně odlišná. Záleží na rychlosti krevní ztráty a na výchozím zdravotním stavu, ale také na věku a trénovanosti jedince. Důležitý je správný odhad velikosti krevních ztrát. Při poranění pánve dochází k protrahované krevní ztrátě až 5000ml. Poranění stehenní kosti je spojeno s krevní ztrátou až 2000 ml.

2.3.5.1 Léčba hypovolemického šoku

Základem léčby u všech forem šoku je obnovení dodávky kyslíku tkáním a současně odstranění příčiny šoku. Je nutné optimalizovat krevní průtok životně důležitými orgány zajištěním adekvátního srdečního výdeje a systémového krevního tlaku. Za optimum je považován střední arteriální tlak 75 – 80 torr.

Objemová náhrada je opatřením základního významu. Hrubý odhad krevních ztrát je nezbytný, ale velmi často bývají krevní ztráty podhodnoceny.

Důležitá je odpověď organismu na podané transfúze a to úprava tachykardie, zvýšení systémového krevního tlaku a zlepšení tkáňové perfuze.

Obnova cirkulujícího krevního objemu musí být velmi rychlá, během několika minut. Lze tak snížit riziko závažného orgánového poškození, zvláště poškození ledvin.

2.3.5.2 Objemová náhrada při hypovolemickém šoku

2.3.5.2.1 Krevní deriváty

Při hemoragickým šoku je podávání krevních derivátů na prvním místě. V extrémních případech lze použít 0 Rh negativní krev. Je nutné podávat erytrocytární koncentráty pro zachování hladiny hemoglobinu a použít plazmu k hrazení objemové náhrady.

Transfuzní přípravky – erytrocytový koncentrát bez buffy-coatu resuspendovaný a čerstvě zmrazená plazma.

Rizika transfuzí – rizika podávání transfuzí jsou četná, mezi nejzávažnější patří přenos infekcí, hemolytická reakce, alergická reakce a přetížení oběhu.

2.3.5.2.2 Náhradní roztoky

Krystaloidní roztoky

Použití velkoobjemových infuzí krystaloidů není vhodné. Krystaloidní roztoky se rychle redistribuují do intersticia. Pro dosažení adekvátní oběhové odpovědi by bylo zapotřebí podání 2-4x většího množství krystaloidů než koloidů. Oběhová expanze je při podání krystaloidních

roztoků pouze přechodná. Krystaloidní roztoky jsou doporučovány jako náhrada v prvních fázích léčby šoku. Po podání 1 litru krystaloidních roztoků by mělo následovat podání koloidů. Mezi krystaloidní roztoky patří Ringerův roztok a fyziologický roztok

Koloidní roztoky

Koloidní roztoky vedou k trvalejšímu zvětšení kolujícího objemu a zlepšení kardiovaskulárních funkcí.

Mezi koloidní roztoky patří:

Lidský albumin – HAS (human albumin solution) – má podobný koloidně osmotický tlak jako plazma. Zvětšuje kolující objem o množství odpovídající podanému objemu.

Roztoky polyželatin (Haemacel, Gelafundin) – jsou to roztoky isoosmotické s plasmou. Jejich poločas v oběhu je přibližně 5 hodin. Jsou vhodné během akutní fáze objemové resuscitace.

Hydroxyetylskroby (HES, HAES) – objemová expanze je přibližně stejná jako infundovaný objem. Poločas je přibližně 12 hodin.

2.4 Zajištění a monitorování pacienta v intenzivní péči

2.4.1 Invazivní zajištění

2.4.1.1 Zavedení nazogastrické sondy (NGS)

NGS je tenká plastová hadička, která se zavádí obvykle nosem do žaludku. V akutní fázi slouží k odčerpávání žaludečního obsahu. Brání zvracení (může ale i zvracení vyvolat) a aspiraci žaludečního obsahu. V dalším období slouží k podávání enterální výživy a podávání léků, popřípadě opět k odvádění žaludečního obsahu.

(16)

2.4.1.2 Zavedení permanentního močového katétru (PMK)

PMK je měkká, plastová, ohebná hadička, která se zavádí močovou trubicí do močového měchýře. V intenzivní péči je tato cévka napojena na sběrný, obvykle uzavřený systém umožňující sledování hodinové diurézy.

(16)

2.4.1.3 Zavedení centrálního žilního katétru (CŽK)

CŽK je katétr, který se zavádí do centrálního žilního řečiště, obvykle do horní duté žíly. Nejčastější přístupovou cestou je vena subclavia (podklíčková žíla). CŽK umožňuje měření hodnot centrálního žilního tlaku, podávání infuzních roztoků o vysoké koncentraci a osmolaritě. Zajišťuje rychle přístupný žilní vstup o dostatečné síle. Katétrů jsou obvykle vícecestné, nejčastěji trojcestné a umožňují aplikaci léčiv, výživy, infúzí a monitoraci.

(16)

2.4.1.4 Zavedení arteriální kanyly

Arteriální kanyla slouží ke kontinuální invazivní monitoraci krevního tlaku, umožňuje odběry arteriální krve na vyšetření krevních plynů a acidobasické rovnováhy. Časté odběry netraumatizují nemocného.

(16)

2.4.1.5 Tracheální intubace (TI)

Jedná se o bezpečný způsob zajištění dýchacích cest tracheální rourkou, která umožňuje umělou plicní ventilaci, odsávání sekretu z dolních dýchacích cest, zabraňuje aspiraci kyselého žaludečního obsahu a stagnujícího sekretu z hypofaryngu.

(16)

2.4.2 Monitorace

2.4.2.1 Elektrokardiogram (EKG)

Při monitorování EKG se používají monitorní svody. Monitorní svody odpovídají některému z 12 svodů EKG. Počet monitorních svodů je omezen na 3 nebo 5. Pomocí monitorních svodů lze sledovat srdeční frekvenci, detekovat arytmie, sledovat elektrostimulaci, případně zachytit ischemii myokardu. Obyčejně bývá využíván druhý svod.

„Pro monitorování EKG je zapotřebí vlastní monitor, jednorázové samolepicí elektrody a snímací kabel.“ (5)

Kontrola monitorace zdravotnickým personálem spočívá ve sledování křivky záznamu EKG na monitoru, nastavení alarmových hodnot a hodnocení alarmových situací.

2.4.2.2 Neinvazivní monitorování saturace hemoglobinu kyslíkem – Pulzní oxymetrie (SaO_2)

„Metoda pulzní oxymetrie je monitorovací metoda, která při detekci nízké hodnoty saturace hemoglobinu kyslíkem v arteriální krvi upozorňuje na možné ohrožení pacienta hypoxií.“ (5)

Metoda pulzní oxymetrie je založena na principu rozdílné absorpce červeného světla hemoglobinem a oxyhemoglobinem při průchodu tkání. Neinvazivní čidlo se připevňuje tak, aby prosvítlo akrální část těla, nejčastěji prst ruky.

2.4.2.3 Monitorace centrálního žilního tlaku (CVP)

CVP měříme pomocí centrálního žilního katétru (CŽK), umístěného v horní duté žíle. CVP odpovídá střední hodnotě tlaku v pravé síni.

„Monitorování CVP je indikováno u pacientů s potřebou udržování a bilancování intravaskulárního objemu.“ (5)

2.4.2.4 Monitorování krevního tlaku (TK)

2.4.2.4.1 Neinvazivní monitorování krevního tlaku

Neinvazivní monitorování TK manžetou využívá principu Korotkovových ozev nebo ultrazvuku, detekce arteriální turbulence pod manžetou. Měření informuje o hodnotách systolického, diastolického a středního tlaku. Na přesnost měření má vliv velikost měřicí manžety. Neinvazivní měření TK není vhodné u hemodynamicky nestabilních pacientů a pacientů v šoku nebo s oběhovým selháním.

2.4.2.4.2 Invazivní monitorování krevního tlaku

Tento způsob měření vyžaduje kanylaci arteriálního řečiště. Nejčastější indikací je oběhová nestabilita a opakovaná potřeba sledování parametrů z arteriálního řečiště. Výhodou invazivního měření je možnost nepřetržitého sledování pulzní křivky, přesnost a rychlost odhalení poruch. K zavedení arteriálního katétru se nejčastěji volí arteria radialis a arteria femoralis.

2.4.2.5 Další možná monitorace

- Swanganz katétr – umožňuje invazivní monitorování srdečního výdeje termodiluční metodou
- Picco, Lidco – miniinvazivní metody měření srdečního výdeje
- TEE – transezofageální echokardiografie

2.5 Umělá plicní ventilace (UPV)

„Umělá plicní ventilace představuje soubor postupů umožňujících podpořit nebo nahradit činnost respiračního systému.“ (7)

„Výměna plynů v plicích zahrnuje výměnu plynů mezi alveolem a zevním prostředím, tj. ventilaci a molekulární transport plynů přes alveolokapilární membránu, tj. zevní respiraci.“ (13)

2.5.1 Klasifikace plicní ventilace

Spontánní ventilace – stav, kdy je plně ovládán postačující dechový cyklus

Umělá plicní ventilace -

1. Řízená ventilace – pacient nevyvíjí dechovou aktivitu a veškerou ventilační funkci zajišťuje náhrada – ventilátor.
 - *přímá* – přetlaková, vnitřní – přerušovaným přetlakem nebo pozitivním přetlakem
 - *nepřímá* – podtlaková, zevní – železné plíce
2. Prohlubovaná ventilace – jsou všechny stavy mezi ventilací spontánní a řízenou.
 - *pomocná* – asistovaná – prohlubuje každý vdech
 - *podpůrná* – prohlubuje určitý vdech pravidelně v řadě nepostačujících dechů
 - *zástupová* – prohlubuje nezávisle na spontánní frekvenci nemocného

(11,8)

2.5.2 Ventilační režimy

CPAP – (Continue Positive Airway Pressure) „je ventilační režim umožňující spontánní dýchání při kontinuálním přetlaku v dýchacích cestách.“ (7)

SIMV – (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation) „je podpůrný ventilační režim, který do spontánní ventilace pacienta dodává v určitých časových intervalech řízené dechy.“ (7)

MMV – (Mandatory Minute Ventilation) „je podpůrný ventilační režim, který spontánně dýchajícímu pacientovi doplňuje minutovou ventilaci.“ (15)

PPS – (Positive Pressure Support) „je podpůrný ventilační režim, kde je dech pacienta zahájen vlastním úsilím a okruh se natlakuje na nastavenou hodnotu, která je udržována po celou dobu inspiria nemocného.“ (7)

CMV – (Controlled Mechanical Ventilation) „je řízená regulovaná mechanická ventilace, ventilátor dodává počet nastavených dechů bez ohledu na spontánní ventilaci pacienta.“ (7)

IPPV – (Intermittent Positive Pressure Ventilation) „je řízená ventilace přerušovaným tlakem“ (15)

PEEP – (Positive End Expiratory Pressure) „je pozitivní přetlak na konci výdechu, který zabrání kolapsu drobných dýchacích cest a alveolů“ (15)

3 Ošetrovatelská část

3.1 Ošetrovatelský proces

Základním rysem moderního ošetrovatelství je systematické hodnocení a plánované uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka. Uspokojování potřeb se realizuje prostřednictvím ošetrovatelského procesu. „Ošetrovatelský proces se skládá z myšlenkových pochodů sestry a systematických kroků a postupů při ošetrování nemocného.“ (14)

V ošetrovatelském procesu přistupujeme k člověku komplexně, se všemi jeho bio-psycho-sociálními potřebami.

(12)

3.2 Teorie základní ošetrovatelské péče Virginie Henderson

Cílem ošetrovatelství je nezávislost pacienta v uspokojování vlastních potřeb. Pacient je jedinec potřebující pomoc při dosahování zdraví a nezávislosti nebo klidném umírání. Pacient a jeho rodina tvoří jeden celek.

Sestra má za úkol udržovat nebo navracet nezávislost pacienta při uspokojování vlastních potřeb, sestra zasahuje tam, kde pacient pociťuje obtíže.

Ošetrovatelství je proces řešení problémů pacienta prostřednictvím poskytované pomoci. Hlavním cílem ošetrovatelství je udržet jedince soběstačného, nezávislého na svém okolí tak, aby byl schopen hodnotně žít. Pokud vlastní potenciál jedince nestačí, nahrazuje úbytek soběstačnosti sestra vhodnou ošetrovatelskou péčí.

Základní ošetrovatelská péče je péče, kterou vyžaduje jakýkoliv pacient bez ohledu na svou diagnózu a léčbu. Základní ošetrovatelská péče je odvozena z individuálních potřeb pacienta.

Ošetrovatelská péče je vždy ovlivněna samotným pacientem a jeho patologickým stavem.

(10)

3.2.1 Čtrnáct komponent základní ošetrovatelské péče

Komponenty ošetrovatelské péče jsou odvozeny ze základních potřeb jedince.

1. pomoc pacientovi normálně dýchat
2. pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin
3. pomoc pacientovi při vylučování
4. pomoc pacientovi při udržování optimální polohy
5. pomoc pacientovi při spánku a odpočinku
6. pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání
7. pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí
8. pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky
9. pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých
10. pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav
11. pomoc pacientovi při vyznávání jeho víry
12. pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti
13. pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách
14. pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

(10)

Aktivity sestry zahrnují pomoc a asistenci při uspokojování potřeb. Sestra pouze asistuje, rozhodovat a jednat za pacienta může sestra pouze v případě jeho úplné závislosti.

V případě, že pacient není schopen ani s pomocí dostatečně uspokojit své potřeby, přebírá tuto funkci sestra, která stanovuje ošetrovatelský plán.

3.2.2 Fáze poskytování základní ošetrovatelské péče

Podle Virginie Henderson probíhá poskytování základní ošetrovatelské péče ve třech fázích.

1. *fáze* – zjištění, ve které z oblastí potřebuje pacient pomoc. Následně sestra pomoc plánuje a realizuje.

2. *fáze* – následuje po poskytnutí pomoci, což se projeví zlepšením stavu či soběstačnosti. Sestra tyto skutečnosti zahrnuje do plánu a plán základní péče upravuje podle nastalé změny.

3. *fáze* – je zaměřená na edukaci pacienta a jeho rodiny

3.2.3 Plán základní ošetrovatelské péče

„Každá efektivní ošetrovatelská péče je plánovaná.“ (10) Plán ošetrovatelské péče sestavují zúčastněné osoby a slouží celému ošetrovatelskému týmu. „Plán ošetrovatelské péče vytváří předpoklad pro jednotnost a kontinuitu poskytované péče.“ (10) Plán ošetrovatelské péče by měl být modifikován podle toho, jak se mění soběstačnost a potřeby pacienta.

3.3 Základní ošetrovatelská péče na resuscitačním oddělení

V průběhu hospitalizace pacienta na resuscitačním oddělení jsou prováděny pravidelné ošetrovatelské úkony a intervence, které vedou k zajištění péče o pacientovu hygienu, zajištění sterility invazivních vstupů a prevenci dekubitů. Zároveň tyto ošetrovatelské zásahy vedou k zpříjemnění pobytu pacienta na oddělení a zlepšení jeho stavu.

3.3.1 Komunikace s pacientem

Komunikace s pacientem je nedílnou součástí ošetrovatelské péče. Pacienti na resuscitačním oddělení jsou většinou farmakologicky tlumeni nebo v bezvědomí. Nemohou tedy poskytnout vědomí souhlas s hospitalizací, v takových případech je zahajováno detenční řízení a pacient má soudem přiděleného opatrovníka. Od pacientů při vědomí je třeba získat písemný souhlas s hospitalizací.

Pacient je v průběhu ošetřování informován o všech výkonech, které s ním budou prováděny, ale také se snažíme o uklidnění a zbavení strachu z neznámého. Podle reakce pacienta můžeme hodnotit stav jeho vědomí a eventuelní projevy libosti, nelibosti či pohodlí.

Specifikem na resuscitačním oddělení je komunikace s pacientem v bezvědomí. U pacienta v bezvědomí nemáme na komunikaci zpětnou vazbu. Pacient na nás zdánlivě nereaguje. U takových pacientů se uplatňuje koncept bazální stimulace.

Do komunikace se snažíme zapojit i rodinné příslušníky, pro které je mnohdy velice těžké zvládnout situaci na resuscitačním oddělení a na svého příbuzného hovořit.

3.3.2 Péče o vyprazdňování

V průběhu celé hospitalizace sledujeme u pacienta podrobně příjem a výdej tekutin a pravidelný odchod stolice. Neopomínáme sledovat enterální příjem pacienta vzhledem k přizpůsobení parenterální výživy. Je nutné pečlivě

sledovat permanentní močový katétr, jeho případné znečištění či známky zánětu. Výhodou je použití uzavřeného sběrného močového systému, který brání vstupu infekce a umožňuje sledování hodinové diurézy. Pečlivě sledujeme pokožku v okolí genitálu a v okolí rekta a udržujeme ji suchou – prevence dekubitů a opruzenin.

3.3.3 Celková hygienická péče

Celková toaleta je u pacientů prováděna pravidelně dvakrát denně a dle nařízeného klidového režimu je přestýláno a upravováno lůžko. V těžkých stavech, kdy není možné pacienta otáčet při přestýlání na boky, používáme k přestlání lůžka závěsné zařízení, na kterém pacienta zvedneme ve vodorovné poloze do výšky. Do hygienické péče zahrnujeme umývání celého těla pacienta vodou a mýdlem, vysušení kůže a ošetření tělovým mlékem, promazání pokožky zad francovkovým krémem, péče o dutinu ústní vytíráním ústní vodou a čištění zubů kartáčkem a zubní pastou, pravidelné odsávání slin a sekretu z dutiny ústní, pravidelné ošetření očí očními kapkami. Pokud to pacientův stav dovolí, snažíme se do hygienické péče pacienta zapojit. Pokožku pacienta udržujeme suchou a vláčnou. Při provádění hygienické péče sledujeme stav pokožky a případně ošetřujeme její poškození.

3.3.4 Péče o invazivní vstupy

Invazivní kanyly, drény a rány pravidelně sterilně převazujeme. Frekvence převazů se odvíjí od použitého obvazového materiálu (dle doporučení výrobce – fólie) a případné sekrece z místa vpichu. Sledujeme místa vpichu, zda se neobjevují známky infekce a sterilně je kryjeme. Nedílnou součástí péče o invazivní vstupy je také pravidelná výměna a aseptický přístup k infuzním setům a drenážním systémům, které se vyměňují dle doporučení výrobce nebo při znehodnocení.

O péči o rány vedeme podrobnou dokumentaci k zajištění kontinuity péče a možnosti sledování vývoje ošetřované rány.

3.3.5 Péče o dýchací cesty

Intubovaného pacienta pravidelně, dle potřeby odsáváme z tracheální rourky. Sledujeme vzhled, množství a zápach odsávaného sekretu. Pravidelně měníme polohu a fixaci tracheální rourky. Sledujeme známky otlaku v koutcích úst. Pravidelnou hygienou dutiny ústní zabráníme případné infekci. Časté odsávání slin a sekretu z dutiny ústní a nosohltanu slouží též jako prevence případné aspirace obsahu z úst do dýchacích cest. K péči o dýchací cesty patří také pravidelné podávání aerosolové léčby dle ordinace lékaře k usnadnění odsávání a vykašlávání sekretu z dolních dýchacích cest. U spontánně ventilujícího pacienta patří k péči o dýchací cesty podávání zvlhčeného a ohřátého kyslíku, sledování odkašlávání, hodnocení vykašlávaného sputa a dechová rehabilitace. K uvolnění sekretu z dýchacích cest pomáhají vibrační a poklepové masáže. U všech pacientů je třeba sledovat hodnoty saturace hemoglobinu kyslíkem, hodnoty krevních plynů a acidobasické rovnováhy a subjektivní pocity pacienta.

3.3.6 Prevence dekubitů

V prevenci dekubitů využíváme pravidelnou manipulaci s pacientem, jeho pravidelné polohování, péči o pokožku, časnou mobilizaci, rehabilitaci a antidekubitární pomůcky. Antidekubitární pomůcky, jako jsou antidekubitární matrace, polštáře, molitanová kolečka a klíny, vkládáme pacientovy do lůžka a pomocí nich upravujeme pacientovu polohu. To vše nám pomáhá v prevenci dekubitů a záleží pouze na zdravotním stavu pacienta, jakou kombinaci preventivních opatření můžeme použít.

3.4 Základní údaje o nemocné

Devětadvacetiletá žena P.J., řidička osobního automobilu, havarovala v ranních hodinách, čelní náraz do stromu.

Při příjezdu Zdravotnické záchranné služby byla paní P.J. při vědomí a naříkala. Z automobilu byla vyprošťována hasiči. Po vyproštění byla paní P.J. zaintubována a s diagnózou polytraumatu letecky transportována na resuscitační oddělení fakultní nemocnice.

3.4.1 Osobní údaje

Jméno: P.J.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1978

Rodinný stav: svobodná, žije s přítelem

Osobní anamnéza: nikdy vážněji nestonala, prodělala běžné dětské nemoci, léky neužívá

Rodinná anamnéza: rodiče jsou zdraví, u dřívějších generací se vyskytuje hypertenze a diabetes mellitus II typu.

Alergická anamnéza: alergie neudává

Pracovní anamnéza: pracuje jako úřednice

Sociální anamnéza: bydlí v bytě ve druhém patře v panelovém domě s výtahem.

3.4.2 Souhrn diagnóz

- hemoretroperitoneum
- hemoragický šok
- zavřená zlomenina levé kosti stehenní
- zavřená zlomenina pravé kosti stehenní
- zlomenina pánve (horní raménko kosti stydké, oboustranně dolní raménka, kost křížová)

3.4.2.1 Poranění pánve a stehenní kosti

Poranění pánve a zlomenina stehenní kosti je vždy způsobeno hrubým násilím, jako jsou dopravní nehody a pády z výše. Bývá sdruženo s dalšími poraněními v rámci polytraumatu. Poranění pánve a stehenní kosti je vždy spojeno s velkou krevní ztrátou, která pacienta ohrožuje hemoragickým šokem.

3.5 Příjem na resuscitační oddělení

Při příjezdu záchranné služby na resuscitační oddělení byla pacientka zaintubovaná a měla zavedeny dvě periferní žilní kanyly.

Pacientka byla umístěna na příjmovém lůžku, kde byla napojena na umělou plicní ventilaci, monitoraci EKG, krevního tlaku a saturace hemoglobinu kyslíkem. Bylo provedeno základní fyzikální vyšetření lékařem, zacévkování a byly jí odebrány základní příjmové odběry.

Již při přijetí se u pacientky projevovaly známky hemoragického šoku, byla tedy zahájena volumosubstituce a objednány krevní deriváty.

Po základním zajištění a fyzikálním vyšetření byla pacientka transportována na CT ke kompletní diagnostice všech poranění.

Z CT vyšetření byla pacientka převezena zpět na příjmové místo, kde byla zajištěna trojcestná centrální žilní kanyla a arteriální kanyla k invazivnímu monitorování krevního tlaku. Dále bylo provedeno rentgenové vyšetření pánve a dolních končetin k diagnostice zlomenin a rentgenový snímek hrudníku ke kontrole správnosti uložení CŽK. Pacientka měla od RZP zafixovanou krční páteř krčním límcem, který mohl být odstraněn až po RTG kontrole, kde se neprokázalo poranění krční páteře.

Pacientka byla na příjmovém místě vyšetřena chirurgem a ortopedem a byla indikována k operačnímu řešení zlomenin obou stehenních kostí a CT kontrole dutiny břišní s odstupem šesti hodin.

Ihned po zjištění krevní skupiny pacientky a přijetí krevních konzerv z transfuzního oddělení bylo zahájeno podávání krevních derivátů k zvládnutí hemoragického šoku a náročného operačního výkonu.

Po celou dobu příjmu byla pacientka analgosedována a nebylo tudíž možné od ní získat jakékoli informace.

3.5.1 Vitální funkce při přijetí

TK - 90/60

P – 120/ min

SaO₂ – 93%

TT v axile - 35°C

3.5.2 Diagnostický závěr na CT vyšetření

Bylo provedeno kompletní CT vyšetření hlavy, hrudníku, břicha a pánve, kde byla zjištěna fraktura pánve a malé množství volné tekutiny v dutině břišní. Mozek se zdál být bez traumatických změn, na plicích drobná kontuze.

Chirurg neindikoval akutní řešení tekutiny v dutině břišní, ale ordinoval kontrolní CT vyšetření s odstupem šesti hodin a intenzivní sledování pacientky.

3.6 První den hospitalizace

Po celkovém zajištění a vyšetření pacientky, jak je uvedeno v předchozí kapitole, byla pacientka připravena na operační sál k řešení zlomenin obou dolních končetin. Vzhledem k tomu, že se jednalo o urgentní výkon, předoperační příprava umožňovala pouze zajištění dostatečného množství krevních derivátů dle ordinace lékaře, základní očistu operačního pole a zajištěný transport pacientky na připravený operační sál.

Po operaci byla pacientka uložena na lůžko resuscitačního oddělení, byla napojena na kontinuální monitoraci vitálních funkcí a ventilátor. Pacientka byla dle ordinace lékaře analgosedována. Vzhledem ke snížené tělesné teplotě byla pacientka ohřívána pomocí přístroje Warmtouch. Po stabilizaci tělesné teploty byla u pacientky provedena hygienická péče na přední části těla a ošetření invazivních vstupů.

V ordinovanou hodinu byla pacientka transportována na kontrolní CT vyšetření břicha, kde se prokázalo větší množství tekutiny v dutině břišní. Chirurg pacientku indikoval k urgentní operační revizi dutiny břišní. Pacientka byla během dvaceti minut transportována na operační sál a vzhledem k riziku peroperačního krvácení bylo nutné opět zajistit dostatek krevních derivátů.

Operace neprokázala krvácení z orgánů dutiny břišní, jako zdroj bylo označeno krvácení při poranění pánve. Pacientka měla zavedeny dva břišní drény, které byly ponechány na samospád.

Po operaci byla pacientka opět uložena na lůžko resuscitačního oddělení a do následujícího dne ponechána v hluboké analgosedaci.

Po celou dobu byly u pacientky kontinuálně monitorovány vitální funkce, bilance tekutin a stav vědomí. Dále byla u pacientky pravidelně prováděna péče o dýchací cesty, dutinu ústní a oči. Vzhledem k poranění bylo nutné manipulaci s pacientkou minimalizovat. Bylo žádoucí, aby pacientka byla klidná, což bylo zajištěno dostatečnou hloubkou analgosedace.

Operační řešení zlomení dolních končetin – repozice a osteosyntéza obou stehenních kostí.

Zlomeniny pánve budou operačně řešeny s časovým odstupem.

3.6.1 Ordinace

Ventilační režim – SIMV, FiO₂ 40%, PEEP 6 mbar, F 12

Nebulizace – mukolytika 1 ml + FR 2 ml po šesti hodinách

Antibiotika – penicilinové antibiotikum 1,5g po šesti hodinách

Analgosedace – fentanyl 20 ml + midazolam 45 mg /40FR 6 ml/h

Infuze – Ringerův roztok 150 ml/h

Laboratorní výsledky tohoto dne jsou uvedeny v příloze č.1 Laboratorní výsledky první den hospitalizace.

3.6.2 Vitální funkce

TK – 100/50 torr

P – 100/ min

SpO₂ – 96%

TT v axile – 35.3°C

3.6.3 Ošetrovatelská péče

Vzhledem k těžkému stavu pacientky a hluboké analgosedaci byla pacientka zcela odkázána na pomoc ošetrovatelského personálu. V této fázi hospitalizace byla ošetrovatelská péče zaměřena na zajištění hygienické péče, sledování vitálních funkcí, sledování operační rány a odpadů z břišních drénů, sledování stavu vědomí pacientky, sledování reakcí na nepříjemné a algické podněty, úpravě žádoucí polohy a péči o dýchací cesty.

3.6.3.1 Vyhodnocení potřeb pacientky

1. pomoc pacientovi normálně dýchat

Pacientka byla zaintubovaná a hluboce analgosedovaná, dýchání bylo zajištěno pomocí ventilátoru nastaveného na ventilační režim podle ordinace lékaře. Péče o dýchací cesty byla prováděna v pravidelných intervalech dle množství odsávaného sekretu a v pravidelných intervalech byla podávána nebulizace.

2. pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin

Pacientka měla zaveden CŽK a byly jí podávány infuze. V akutní fázi nebylo indikováno podávání jakékoliv výživy. Pečlivě byla sledována bilance tekutin.

3. pomoc pacientovi při vylučování

Pacientka měla zaveden PMK a v hodinových intervalech bylo sledováno množství a charakter odváděné moči. Stolicí během prvního dne pacientka neměla.

4. pomoc pacientovi při udržování optimální polohy

Pacientka byla hluboce analgosedována, a proto nemohla udržovat spontánní pohodlnou polohu. Vzhledem k ještě neřešené zlomenině pánve bylo nutné u pacientky udržovat polohu na zádech s mírně podloženými dolními končetinami.

5. pomoc pacientovi při spánku a odpočinku

Pacientka byla udržována v hluboké analgosedaci a byly pečlivě sledovány její reakce na bolestivé a nepříjemné vnější podněty a reakce na okolí.

6. pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání

Při příjmu pacientky na oddělení musel být oděv, který měla pacientka na sobě rozstříhán, aby bylo možné její rychlé vyšetření a zajištění. Všechny osobní věci pacientky byly pečlivě sepsány a uloženy do šatny, znehodnocené oděvy byly vyhozeny.

7. pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí

U pacientky byla pečlivě sledována tělesná teplota, která byla ovlivněna operačními výkony a opakovaným transportem. Po operaci byla pacientka aktivně ohřívána na fyziologickou tělesnou teplotu pomocí přístroje Warmtouch, který vhání do speciální příkrývky ohřátý vzduch.

8. pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky

Pacientce byla prováděna hygienická péče na lůžku, celkovou koupel prováděla sestra. Vzhledem ke stavu pacientky nebylo tento den přestýláno

lůžko a hygienická péče byla provedena jen na přední části těla. Hygiena dutiny ústní byla prováděna pomocí tamponů namočených ve Stopangu a Borglycerinu. Oči se pacientce pravidelně vykapávaly očními kapkami. Pokožka byla ošetřována tělovým mlékem. Pacientka měla po úraze v oblasti pánve a stehů rozsáhlé hematomy, které bylo nutné sledovat a šetrně ošetřovat.

9. pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých

Pacientka byla analgosedovaná a spontánně se nehýbala. Byla kontinuálně sledována ošetřujícím personálem. Riziko zranění bylo v tomto období minimální.

10. pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav

Pacientka byla při všech ošetřovatelských zásadách vždy pečlivě informována a byly sledovány její neverbální projevy. Bylo možné sledovat eventuelní projevy nelibosti a bolesti a korigovat hloubku analgosedace.

11. pomoc pacientovi při vyznání jeho víry

Pacientka byla analgosedovaná, vyznání víry nebylo v této fázi hospitalizace aktuální.

12. pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti

Vzhledem ke zdravotnímu stavu nemohla pacientka vykonávat žádné činnosti.

13. pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách

Pacientka nemohla v této fázi vykonávat žádné aktivity.

14. pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

V této fázi hospitalizace byla pacientka analgosedována, a proto nemohly být tyto potřeby ani uspokojovány.

(10)

3.6.3.2 Ošetrovateľské diagnózy

Aktuálné ošetrovateľské diagnózy

1. Neschopnosť udržet spontánnu ventiláciu pľúc z dôvodu analgosedácie
2. Bolesť z dôvodu poranění skeletu a mäkkých tkaní
3. Porucha udržení telesnej teploty z dôvodu traumatu, transportu a operačného výkonu
4. Deficit sebezpečie z dôvodu poranění a analgosedácie
5. Neschopnosť komunikácie z dôvodu analgosedácie a tracheálnej intubácie
6. Porucha telesnej hybnosti z dôvodu poranění skeletu

Potencionálne ošetrovateľské diagnózy

1. Riziko vzniku dekubitů z dôvodu imobilizácie
2. Riziko vzniku infekčných komplikácií z dôvodu poruchy integrity kůže a zavedení PMK
3. Potencionálne riziko pádu
4. Potencionálne riziko vzniku tromboembolickej nemoci
5. Riziko vzniku ďalších prejavů imobilizačného syndromu z dôvodu upoutání na lôžko

(1)

3.6.3.2.1 Neschopnosť udržet spontánnu ventiláciu z dôvodu analgosedácie

Cil:

Udržení průchodnosti dýchacích ciest a optimálnej ventilácie.

Plán:

- sleduj ventilačné parametry na ventilátore
- sleduj hodnoty krevných plynů a SaO₂
- pečuj pravidelne o dýchací cesty
- podávej pravidelne aerosolovou liečbu
- pečuj pravidelne o dutinu ústnu
- sleduj vitálne funkcie

Realizace:

Pacientka byla napojena na kontinuální monitoraci vitálních funkcí. Ventilační parametry a hodnoty vitálních funkcí byly pravidelně zaznamenávány do dokumentace. V pravidelných intervalech bylo prováděno odsávání z dolních cest dýchacích. Frekvence odsávání byla upravena dle množství odsávaného sekretu. Bylo důležité sledovat barvu a příměsi odsávaného sekretu. V ordinovaném intervalu byla podávána mukolytika, a po té bylo vždy provedeno odsátí z dolních cest dýchacích. Tracheální rourka byla po dvanácti hodinách polohována do opačného koutku úst. Hygiena dutiny ústní byla ošetřována tampóny namočenými v roztoku Stopanginu a Borglycerinu. Pravidelně bylo prováděno odsávání slin z dutiny ústní.

Hodnocení:

Dýchací cesty byly udrženy průchodné, hodnoty SaO₂ se pohybovaly v požadovaných rozmezích, dutina ústní byla čistá, bez otlaků ústních koutků.

3.6.3.2.2 Bolest z důvodu poranění skeletu a měkkých tkání

Cíl:

Zmírnění bolesti.

Plán:

- sleduj hloubku analgosedace
- sleduj reakce na vnější podněty
- prováděj jen šetrnou manipulaci
- sleduj projevy bolesti

Realizace:

Pacientce byla podávána analgosedace dle ordinace lékaře. Při každé manipulaci byly sledovány neverbální známky projevu bolesti, jako jsou grimasy, tachykardie a úhybné manévry. S pacientkou bylo manipulováno šetrným způsobem pomocí posuvných pásů a jen v nutných případech.

Hodnocení:

Pacientka navenek neprojevovala známky bolesti.

3.6.3.2.3 Porucha udržení tělesné teploty z důvodu traumatu, transportu a operačního výkonu

Cíl:

Pacientka bude mít tělesnou teplotu ve fyziologickém rozmezí.

Plán:

- sleduj hodnoty tělesné teploty
- prováděj ohřívání pomocí teplého vzduchu přístrojem Warmtouch
- sleduj tělesné projevy pocitu zimy

Realizace:

Pacientce byla pravidelně každou hodinu měřena tělesná teplota a byla ohřívána pomocí přístroje Warmtouch až na fyziologické hodnoty, poté byl přístroj odstraněn. Dále byla pacientka přikryta dekou a sledována tělesná teplota.

Hodnocení:

Pacientka byla ohřátá na fyziologickou hodnotu tělesné teploty a tuto hodnotu se podařilo udržet.

(1,9,14)

3.7 Druhý den hospitalizace

Zdravotní stav pacientky byl již stabilizován, a proto bylo rozhodnuto o extubaci. Byla zastavena analgosedace a pacientka se začala postupně probouzet. Zároveň byla pacientce podávána infuze s analgetiky k zajištění dostatečné analgezie při poranění pánve. V této fázi bylo velice důležité na pacientku hovořit a informovat ji o aktuální situaci. Pacientka do této doby neměla žádné informace o své nehodě, o místě, kde se nachází a co se s ní děje. V odpoledních hodinách byla již pacientka zcela při vědomí, snažila se s ošetřujícím personálem spolupracovat a byla schopna spontánní ventilace a odkašlávání. Bylo přistoupeno k extubaci, která proběhla bez komplikací. Pacientka dýchala klidně a snažila se často odkašlávat. Cítila se unavená a pociťovala tupou bolest v oblasti dolních končetin. Večer, když se paní P.J. již cítila lépe, byla lékařem informována o svém zdravotním stavu a následném léčebném plánu.

3.7.1 Ordinance

Ventilační režim – MMV, FiO₂ 35%, PEEP 6 mbar, po extubaci zvlhčený a ohřátý O₂ maskou FiO₂ 40%

Nebulizace – mukolytikum 1 ml + FR 2 ml po šesti hodinách

Antibiotika – penicilinové antibiotikum 1,5g po šesti hodinách

Analgezie – fentanyl 20ml 2 ml/h – při spontánní ventilaci

Léky – nízkomolekulární heparin 0,3 ml po 24 hodinách

Infuze – Ringerův roztok 150 ml/h, 10% glukóza + ordinance iontů.

Laboratorní výsledky tohoto dne jsou uvedeny v příloze č.2 Laboratorní výsledky druhý den hospitalizace.

3.7.2 Vitální funkce

TK – 120/60 torr

P – 95/ min

SpO₂ – 96%

TT v axile – 36.7°C

3.7.3 Ošetrovatelská péče

Protože by hygienická péče a přestlání lůžka mohlo být pro pacientku, která dosud nebyla informována, bolestivé, byly tyto ošetrovatelské úkony provedeny ještě v době, kdy byla pacientka analgosedována. Vzhledem k poranění pacientky bylo přestlání lůžka provedeno pomocí závěsného zařízení, aby nedošlo k dislokaci zlomených kostí a tím další traumatizaci pacientky. Po přestlání lůžka byla již pacientka z analogosedace probouzena. Bylo důležité v krátkých intervalech pacientku probouzet a opakovaně ji informovat o tom, kde se nachází a co se s ní bude dít. Velice důležité bylo získání zpětné vazby, zda pacientka rozumí. Pacientka byla vybízena k stisknutí ruky a kývnutí hlavy. Tímto způsobem bylo možné cílenými dotazy získávat od pacientky informace o jejích pocitech.

Po extubaci bylo již možné s pacientkou komunikovat verbálně. Po celý den byla pacientka napojena na kontinuální monitoraci vitálních funkcí a byly jí pravidelně prováděny krevní odběry.

Pomůcky k extubaci – obličejová maska, zvlhčovač napojený na zdroj kyslíku, funkční odsávačka, odsávací cévky, injekční stříkačka k vyprázdnění obturační manžety a pomůcky k intubaci.

Pomůcky k intubaci – tracheální rourky, ruční křísící přístroj připojený ke zdroji kyslíku, funkční odsávačka, odsávací cévky, funkční laryngoskop, zavaděč, slizniční povrchové anestetikum, injekční stříkačka k nafouknutí obturační manžety, intravenózní anestetika.

3.7.3.1 Vyhodnocení potřeb pacientky

Vzhledem ke změně stavu pacientky bylo nutné potřeby pacientky přehodnotit. Změna byla zaznamenána v následujících bodech.

1. pomoc pacientovi normálně dýchat

Pacientka byla tento den vedena k extubaci, bylo nutné ji probudit do plného vědomí. Pacientka byla v průběhu celého dne nabádána k odkašlávání a byla převedena na podpůrný ventilační režim. I nadále byla pravidelně prováděna

hygiena dutiny ústní a péče o dýchací cesty. V ordinovaných intervalech byla podávána nebulizace k uvolnění sekretu z dýchacích cest.

2. pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin

Dvě hodiny po extubaci mohla pacientky začít pít.

10. pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav

Během probouzení z analogsedace bylo potřeba najít vhodný způsob komunikace mezi pacientkou a ošetřujícím personálem. Pacientka byla zaintubovaná a mohla tedy komunikovat neverbálně, kývnutím hlavy nebo stisknutím ruky. Po extubaci se již mohla pacientka vyjadřovat verbálně.

14. pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

Po extubaci se pacientka zajímala především o to, co se stalo, jak je v nemocnici dlouho a jak je zraněná. O zdravotním stavu, typu poranění a léčebném plánu informoval pacientku lékař. Sestra informovala o ošetřovatelské péči.

(10)

3.7.3.2 Ošetřovatelské diagnózy

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

1. Bolest z důvodu poranění skeletu a měkkých tkání
2. Obtížná komunikace z důvodu zajištění dýchacích cest
3. Pocit strachu z důvodu nedostatečného množství informací
4. Deficit sebepéče z důvodu upoutání na lůžko
5. Omezení možnosti příjmu tekutin z důvodu časného období po extubaci
6. Porucha hybnosti z důvodu poranění skeletu

Potencionální ošetřovatelské diagnózy

1. Riziko vzniku infekce z důvodu porušení integrity kůže a zavedení PMK
2. Riziko vzniku dekubitů z důvodu upoutání na lůžko a nemožnosti pohybu
3. Riziko vzniku tromboembolické nemoci z důvodu omezení hybnosti

4. Riziko pádu z důvodu upoutání na lůžko
5. Riziko rozvoje dalších projevů imobilizačního syndromu z důvodu upoutání na lůžko

(1)

3.7.3.2.1 Bolest z důvodu poranění

Cíl:

Zmírnění bolesti u pacientky.

Plán:

- sleduj dostatečnou kontinuální analgezií
- prováděj šetrnou manipulaci s pacientkou
- zapoj aktivně pacientku do ošetrovatelské péče
- poskytni dostatek času při ošetrovatelských úkonech
- prováděj úpravu polohy
- dotazuj se na intenzitu bolesti

Realizace:

Pacientce byla podávána analgetika dle ordinace lékaře, pacientka byla informována o možnosti podání bolusové dávky analgetik při nutné manipulaci. Při manipulaci s pacientkou bylo postupováno co nejšetrněji a s dostatkem času na odpočinek. Pacientka se zapojovala a dle své tolerance pomáhala při ošetrovatelské péči. Vzhledem k tomu, že pacientku nebylo možné polohovat spočívala úprava polohy v úpravě polštářů, podložení končetin a srovnání lůžkovin.

Hodnocení:

Pacientka udávala, že je bolest mírnější, ale i přes veškerou snahu bolest při manipulaci pociťovala.

3.7.3.2.2 Obtížná komunikace z důvodu zajištění dýchacích cest

Cíl:

Dorozumění se s pacientkou. Informovanost pacientky.

Plán:

- informuj, proč není možné komunikovat verbálně

- informuj o možnostech dorozumívání
- ověř účinnost komunikace
- připomínej způsob komunikace

Realizace:

Pacientka byla během probouzení z analgosedace opakovaně informována o způsobu a důvodu zajištění dýchacích cest. Byla sestrou informována o momentální nemožnosti mluvit a byla nabádána ke komunikaci kývnutím hlavy a stisknutím ruky na cílené dotazy sestry. Pacientce byla při každém kontaktu připomínán domluvený způsob komunikace.

Hodnocení:

Pacientka během několika hodin způsob komunikace pochopila a bylo možné se dorozumívat.

3.7.3.2.3 Pocit strachu z důvodu nedostatečného množství informací

Cíl:

Pacientka bude znát veškeré potřebné informace.

Plán:

- informuj o ošetrovatelské péči a ošetrovatelských postupech
- opakovaně informuj o místě, kde se nachází
- informuj o prováděných výkonech a jejich průběhu
- zajisti představování ošetrujícího personálu

Realizace:

Pacientka byla hned, jak to bylo možné, informována lékařem o nehodě a zdravotním stavu. Každý, kdo přistoupil k pacientce, se jí představil a upřesnil své personální zařazení. Při probouzení z analgosedace byla pacientka opakovaně informována, že je v nemocnici po dopravní nehodě. O všech ošetrovatelských úkonech byla pacientka předem i v průběhu provádění informována.

Hodnocení:

Pacientka dostávala potřebné množství informací, které z počátku zapomínala, ale častým opakováním si je zapamatovala.

3.7.3.2.4 Deficit sebeképe z důvodu upoutání na lůžko

Cíl:

Zajištění dostatečné soběstačnosti dle možnosti pacientky.

Plán:

- prováděj pravidelnou hygienickou péči na lůžku
- prováděj pravidelnou hygienu dutiny ústní
- prováděj péči o pokožku
- udržuj suché a čisté lůžko
- zajisti potřebné pomůcky na dosah ruky
- zajisti umístění nápoje na dosah ruky

Realizace:

Nemožnost pohybu a zdravotní stav ještě neumožňovaly pacientce provádět hygienickou péči samostatně, proto hygienu prováděla sestra. Pacientka byla dvakrát denně umývána na lůžku a přestýlání lůžka bylo prováděno pomocí závěsného zařízení. Vždy při přestýlání byly vyměněny všechny lůžkoviny a jednorázové podložky. Hygiena dutiny ústní byla prováděna z počátku pomocí tampónů namočených v roztoku Stopanginu a Borglycerinu, večer již zubním kartáčkem a pastou. Kůže byla vždy po hygieně pečlivě vysušena a ošetřena tělovým mlékem. Po hygienické péči byly odstraněny vlhké obvazy a nahrazeny čistými.

Hodnocení:

Pacientka nebyla schopna samostatně vykonávat žádné činnosti. Pacientka byla po celý den v čistém suchém lůžku, byla čistá a upravená.

(1,9,14)

3.8 Sedmý den hospitalizace

V předchozích pěti dnech byla pacientka nadále intenzivně sledována a monitorována, byla prováděna ošetrovatelská péče, do které se již pacientka mohla aktivně zapojovat. Přestýlání lůžka bylo vzhledem k poranění pánve stále prováděno pomocí závěsného zařízení. K pacientce byli pravidelně zváni konziliáři z ortopedické a chirurgické kliniky. Operační rány se hojily per primam a vzhledem k minimálním odpadům mohly být odstraněny břišní drény. Sedmý den hospitalizace byla pacientka indikována k operačnímu řešení zlomeniny pánve. Pacientka byla o této skutečnosti informována lékařem a sama se na výkon těšila s vidinou následného zlepšení zdravotního stavu a postupné mobilizace. Pacientka byla večer před výkonem poučena o předoperační přípravě. Od půlnoci neměla perorální příjem, ráno bylo pečlivě připraveno operační pole. Vzhledem k předpokládané peroperační krevní ztrátě byly z transfuzní stanice objednány krevní deriváty.

Z operačního sálu se pacientka na oddělení vrátila ještě zaintubovaná a přibližně do jedné hodiny, kdy již byla pacientka spontánně ventilující a v plném kontaktu s ošetrujícím personálem bylo přistoupeno k extubaci. V dalších několika hodinách byl pacientce podáván zvlhčený a ohřátý kyslík obličejovou maskou. Vzhledem k prochladnutí v průběhu operace byla pacientka zahřívána na fyziologickou tělesnou teplotu pomocí přístroje Warmtouch. Dvě hodiny po operaci mohla pacientka přijímat perorálně tekutiny. V pooperačním období měla pacientka zajištěnu dostatečnou analgézi a na bolesti si nestěžovala.

Operační řešení zlomenin pánve – repozice a osteosyntéza zlomenin pánve.

3.8.1 Ordinance

Ventilační režim – spontánní ventilace, distanční inhalace zvlhčeného a ohřátého O₂

Nebulizace – mukolytikum 1 ml + FR 2 ml po šesti hodinách

Antibiotika – penicilinové antibiotikum 1,5g po šesti hodinách

Analgezie – fentanyl 20 ml 3ml/h úprava dle analgezie

Infuze – Ringerův roztok 83ml/h, 10% glukóza + ordinace iontů.

Laboratorní výsledky tohoto dne jsou uvedeny v příloze č.3 Laboratorní výsledky sedmý den hospitalizace.

3.8.2 Vitální funkce

TK – 120/60 torr

P – 90/ min

SpO₂ – 96%

TT v axile – 36,8°C

3.8.3 Ošetrovatelská péče

Pacientka byla při plném vědomí a při hygienické péči byla schopna spolupráce. Sama si umývala horní polovinu těla a prováděla hygienu dutiny ústní. Pomoc potřebovala při hygieně dolní poloviny těla, zad a při přestlání lůžka. Pacientka se přestlání lůžka obávala, při manipulaci s dolními končetinami a pánví pociťovala bolesti. Vzhledem k operačnímu výkonu bylo tento den od přestlání lůžka upuštěno, aby se minimalizovala bolestivá manipulace s pacientkou. Výměna lůžkovin proběhla během operačního výkonu.

3.8.3.1 Vyhodnocení potřeb pacientky

Vzhledem ke změně stavu pacientky bylo potřeba přehodnotit aktuální potřeby pacientky. Změny byly zaznamenány v následujících bodech.

2. pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin

Pacientka před operací nesměla přijímat potravu ani tekutiny perorálně. Měla zajištěnou parenterální výživu a k zabránění pocitu sucha v ústech si pacientka mohla vyplachovat dutinu ústní vodou. Pacientka byla ukázněná a předoperační režim dodržovala. Po operaci byl postupně perorální příjem obnoven.

6. pomoc pacientovi při spánku a odpočinku

Před operací byla u pacientky předpokládána nervozita a strach z nadcházejícího výkonu. K zajištění dostatečného odpočinku měla pacientka naordinovaná hypnotika.

7. pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání

Pacientka byla napojena na kontinuální monitoraci vitálních funkcí a bylo potřeba sledovat operační rány. Proto měla pacientka oblečenou pouze košili „anděla“ přes horní polovinu těla. Košile byla pacientce pravidelně vždy při hygieně vyměňována.

8. pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky

Pacientka již byla schopna spolupráce při hygienické péči, potřebovala pomoc pouze při hygieně dolní poloviny těla, zad a přestlání lůžka. Pacientka měla na oddělení svou vlastní oblíbenou kosmetiku, kterou při hygienické péči používala. Pacientka ochotně spolupracovala a snažila se být co nejvíce samostatná.

13. pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách

Pacientka neměla možnost provádět aktivity mimo lůžko, bylo jí proto umožněno časté sledování televize, poslech hudby a návštěvy přítele.

14. pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

Pacientka se učila soběstačnosti při ošetrovatelské péči na lůžku. Zajímala se o průběh operačního výkonu, jeho délku a průběh pooperačního období. Veškeré informace získávala od ošetřující sestry a lékaře.

(10)

3.8.3.2 Ošetrovatelské diagnózy

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1. Pocit sucha v ústech z důvodu nemožnosti perorálního příjmu
2. Deficit sebepéče z důvodu upoutání na lůžko
3. Riziko hypotermie z důvodu operačního výkonu
4. Omezení příjmu potravy z důvodu operačního výkonu

5. Omezení příjmu tekutin z důvodu operačního výkonu
6. Omezení pohybu z důvodu poranění skeletu
7. Rozvoj projevů imobilizačního syndromu z důvodu upoutání na lůžko

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

1. Riziko vzniku infekce z důvodu porušení integrity kůže a zavedení PMK
2. Riziko vzniku dekubitů z důvodu upoutání na lůžko
3. Riziko vzniku tromboembolické nemoci z důvodu imobilizace
4. Riziko pádu z důvodu imobilizace
5. Riziko vzniku poruch vyprazdňování z důvodu imobilizace

(1)

3.8.3.2.1 Pocit sucha v ústech z důvodu nemožnosti perorálního příjmu

Cíl:

Pacientka nebude mít pocit sucha v ústech.

Plán:

- prováděj zvlhčování rtů mokřým čtvercem
- sleduj dostatečnou hydrataci
- umožni vyplachování úst chladnou vodou

Realizace:

Pacientka byla poučena o nutnosti předoperačních opatření. Dle jejího přání si vyplachovala ústa vlažnou vodou. Pacientka byla ukázněná a vodu nepila, ale vyplivovala do emitní misky přiložené k ústům. Sama si zvlhčovala rty balzámem na rty.

Hodnocení:

Pacientka stále pociťovala sucho v ústech, ale cítila se lépe.

3.8.3.2.2 Deficit sebeképe z důvodu upoutání na lůžko

Cíl:

Zajištění soběstačnosti pacientky dle jejích možností

Plán:

- prováděj celkovou hygienu
- prováděj ošetření kůže
- zajisti podávání pomůcek pacientce
- zajisti všechny pomůcky předem připravené a na dosah
- zajisti pomoc při hygieně dutiny ústní
- zajisti umístění nápoje na dosah ruky
- zajisti podávání stravy

Realizace:

Pacientka již byla schopna částečně provádět hygienickou péči sama. Sestra připravila všechny pomůcky k lůžku a na hygienické péči s pacientkou spolupracovala. Teplotu vody upravila dle přání pacientky a podávala jí namočené žínky a mýdlo, aby si pacientka mohla sama postupně umýt obličej, ruce, hrudník a břicho. Dolní polovinu těla umyla následně pacientce sestra. Po umytí byla kůže pacientky pečlivě vysušena a ošetřena tělovým mlékem. Následně sestra připravila pacientce pomůcky k hygieně dutiny ústní, podala jí kartáček s pastou a pacientka si sama vyčistila zuby. Po vyčištění zubů si pacientky vypláchla ústa vlažnou vodou a vyplivovala do emitní misky kterou jí sestra přidržovala u úst. Pacientka mohla používat vlastní kosmetiku.

Hodnocení:

Pacientka byla samostatná, pokud měla všechny potřebné věci a pomůcky na dosah ruky. Pacientka se cítila čistá a upravená.

3.8.3.2.3 Hypotermie z důvodu operačního výkonu

Cíl:

Pacientka bude mít tělesnou teplotu ve fyziologickém rozmezí.

Plán:

- sleduj tělesnou teplotu

- ohřívěj pomocí teplého vzduchu přístrojem Warmtouch
- sleduj tělesné projevy pocitu zimy

Realizace:

Pacientce byla pravidelně každou hodinu měřena tělesná teplota a byla ohřívána pomocí přístroje Warmtouch až na fyziologické hodnoty, poté byl přístroj odstraněn. Dále byla pacientka přikryta dekou a sledována tělesná teplota.

Hodnocení:

Pacientka byla ohřátá na fyziologickou hodnotu tělesné teploty a tuto hodnotu se podařilo udržet. Pacientka dále neměla pocit chladu.

(1,9,14)

3.9 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

V průběhu celé hospitalizace bylo nutné zabránit nepříznivým vlivům a komplikacím spojených s hospitalizací, invazivními zásahy a upoutáním na lůžko. Prevence těchto komplikací vede k lepší rekonvalescenci pacientky.

3.9.1 Zhodnocení potřeb pacientky z dlouhodobého hlediska

Pacientka je ve stabilizovaném stavu, a proto je třeba vyhodnotit potřeby pacientky. Z dlouhodobého hlediska bude pacientka potřebovat pomoc v následujících oblastech.

2. Pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin

Po dobu, kdy bude pacientka hospitalizována v nemocnici a upoutána na lůžko, bude potřebovat pomoc při obstarání potravy a tekutin. Pacientka bude schopna se najíst a napít sama, ale bude potřebovat umístit nápoje na dosah ruky a stravu na jídelní stůl v lůžku. Vzhledem k předpokládané dlouhodobé hospitalizaci by bylo vhodné domluvit s přítelem pacientky, aby jí nosil domácí stravu, kterou pacientka ráda konzumuje.

3. pomoc pacientovi při vylučování

Do doby, kdy se bude pacientka moci v lůžku otočit na bok, bude nutné při očištění okolí rektu pacientku nadzvednout ve vodorovné poloze.

5. pomoc pacientovi při spánku a odpočinku

Pacientka bude nucena po dlouhou dobu i ve spánku udržovat polohu na zádech. Ke zpříjemnění usínání je možné upravit pacientce lůžko, naklepat polštář, vyvětrat místnost a zajistit dostatečný klid a přítmí. V případě nespavosti pacientky je možné domluvit s lékařem podávání hypnotik.

8. pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky

S odstupem času bude možné pacientku otáčet na bok a provádět toaletu a přestlání lůžka při otáčení pacientky na boky.

Vlasy bude pacientce na lůžku umývat sestra a pacientka bude potřebovat pomoc při česání a úpravě účesu. Vzhledem k předpokládané dlouhodobé hospitalizaci je možné nabídnout pacientce pozvání kadeřníka.

Úpravu nehtů na dolních končetinách provádí u pacientky sestra, na horních končetinách si bude moci pacientka upravovat nehty sama.

9. pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých

Pacientka bude dlouhodobě upoutána na lůžko a nebude se sama moci z lůžka pohybovat. Riziko pádu bude tedy minimální. V období nácviku vstávání z lůžka a chůze, bude třeba poučit pacientku aby sama bez dozoru nevstávala, dokud nebude schopna sama se bezpečně pohybovat.

10. pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav

Pacientka bude po dobu hospitalizace izolovaná od vnějšího světa. Bude komunikovat především s ošetřujícím personálem. Při poskytování informací pacientce bude třeba se vždy přesvědčit, zda sdělení rozuměla a pochopila. Je třeba získat důvěru pacientky, aby se nestyděla a neobávala zeptat na, cokoli co jí nebude jasné a z čeho má obavy.

13. pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách

Pacientka může v lůžku sledovat televizi, poslouchat hudbu, číst donesené knihy, je možné zajistit pacientce donášku denního tisku a časopisů.

(10)

Ošetrovatelské diagnózy

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1. Projevy imobilizačního syndromu
2. Deficit sebeděče z důvodu upoutání na lůžko
3. Poruchy hybnosti z důvodu upoutání na lůžko

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

1. Riziko vzniku dekubitů z důvodu upoutání na lůžko
2. Riziko vzniku infekce z důvodu porušení integrity kůže a zavedení PMK
3. Riziko vzniku tromboembolické nemoci
4. Riziko vzniku poruchy vyprazdňování z důvodu upoutání na lůžko

5. Riziko nedostatečného perorálního příjmu z důvodu upoutání na lůžko

6. Riziko pádu z důvodu imobilizace

(1)

3.9.2.1 Riziko pádu z důvodu imobilizace

Cíl:

Zamezit pádu pacientky.

Plán:

- zajisti bezpečnost v lůžku
- informuj pacientku o riziku pádu
- zajisti bezpečnost při mobilizaci
- zajisti stálý dohled
- umístí signalizační zařízení na dosah ruky

Realizace:

Pacientka musí být informována o riziku pádu, spojeném s neuváženým vstáváním z lůžka. Pacientka má mít možnost používat k úpravě polohy v lůžku hrazdičku. Lůžko by mělo být opatřeno bezpečnostními postranicemi. Při mobilizaci pacientky by měl být přítomen dostatečný počet ošetřujícího personálu. Při vstávání by pacientka měla používat vhodnou obuv. Pacientka musí být pod stálým dohledem ošetřujícího personálu a měla by mít k dispozici signalizační zařízení k přivolání sestry.

Hodnocení:

Zatím u pacientky k pádu nedošlo. Pacientka je informovaná a ukázněná.

(1,9,14)

3.10 Psychologické a sociální potřeby pacientky

Pacientka byla vlivem úrazu upoutána na lůžko. Došlo u ní tedy k náhlé nečekané změně životní situace.

Pacientka se na nově vzniklou situaci dobře adaptovala a s ošetřujícím personálem dobře spolupracovala. Jejím cílem bylo co nejrychlejší uzdravení a návrat zpět k běžnému životu. Velkou oporou byl pro pacientku její přítel, se kterým žije ve společné domácnosti. Vzhledem k tomu, že přítel pacientky je zodpovědný člověk, neobávala se paní P.J. o dění v domácnosti. Přítel pacientku pravidelně navštěvoval, nosil jí květiny, oblíbené nápoje a potraviny a informoval ji o dění mimo nemocnici. Byl pacientce viditelnou podporou.

Pacientka byla hovorná a ráda si s ošetřujícím personálem povídala, ve večerních hodinách sledovala televizi a poslouchala oblíbenou hudbu.

Rodiče pacientky žijí daleko a nemohli ji proto zatím v nemocnici navštívit. Nechali ji ale při telefonickém rozhovoru s přítelem pozdravovat.

Nevýhodou resuscitačního oddělení je nedostatek soukromí pacienta a veliký provozní ruch. K zachování alespoň částečné intimity prostředí byla do okolí lůžka pacientky instalována zástěna, která pacientku vizuálně oddělovala od okolních pacientů.

3.11 Prognóza

Pacientka prodělala závažné poranění. Počínající hemoragickým šok se podařilo zvládnout během prvních 24 hodin po úrazu. V další fázi podstoupila pacientka operační zákroky ke stabilizaci zlomenin dolních končetin a s odstupem několika dnů stabilizaci zlomenin pánve.

Pacientka se na nově vzniklou situaci dobře adaptovala a svým pozitivním přístupem přispívala k dobrému postupu léčby.

Vzhledem k dosavadnímu průběhu bez komplikací a dobrému hojení lze předpokládat příznivý průběh dalšího léčení.

Při správné rehabilitaci by pacientka mohla za několik měsíců chodit o berlích a mohla by být propuštěna do domácího ošetření.

3.12 Edukace

Edukace pacientky v akutní fázi spočívala především ve vysvětlení postupů ošetrovatelské péče a způsobu její realizace.

Pacientka byla edukována o nutnosti pohybu (prevence imobilizačního syndromu), způsobu prevence dekubitů (princip použití antidekubitární matrace a ostatních pomůcek) a tromboembolické nemoci (nutnost cvičení dolních končetin ohýbáním v kotníku).

Přítel pacientky byl poučen o režimu oddělení a možné psychologické podpoře pacientky již zmiňovanými návštěvami, oblíbenými věcmi a potravinami.

V dlouhodobé péči bude pacientka potřebovat podrobnou edukaci v oblasti rehabilitace. Pacientka bude potřebovat znát rozsah a způsob rehabilitace v jednotlivých rekonvalescentních obdobích. Také by měla být informována o rehabilitačních a lázeňských zařízeních a měla by jí být poskytnuta pomoc při zařizování pobytu.

Na resuscitačním oddělení rehabilitovala pacientka za asistence fyzioterapeuta, který na oddělení pravidelně dochází. Třetí den hospitalizace mohla pacientka aktivně procvičovat horní končetiny. Fyzioterapeut pasivně procvičoval dolní končetiny pacientky dle její tolerance. Vzhledem k nedořešenému poranění pánve nebylo možné dolní končetiny procvičovat v kyčlích a kolenou. Fyzioterapeut instruoval pacientku, aby v průběhu dne procvičovala dolní končetiny v kotnících propínáním a přitahováním špiček a krouživými pohyby. Procvičování končetin působí v prevenci tromboembolické nemoci.

Pacientka byla poučena o nemožnosti vstávání z lůžka a změnách polohy v lůžku z důvodu nedořešeného poranění pánve. V rámci prevence dekubitů byla pacientka seznámena s antidekubitárními pomůckami umístěnými v jejím lůžku. Byla informována o principu funkce antidekubitární matrace, důvodu mírného vypodložení dolních končetin s patami umístěnými volně ve vzduchu. Dále byla pacientka poučena o důležitosti procvičování horních končetin v rámci zachování hybnosti a prevence imobilizačního syndromu.

V předoperačním období byla pacientka poučena o nezbytných předoperačních opatřeních, jako je omezení příjmu potravy a tekutin.

Po stabilizaci zlomeniny pánve byla pacientka poučena o rozšíření rehabilitačního cvičení. V prvních několika dnech po operaci pánve se začala pacientka s pomocí ošetřujícího personálu několikrát denně otáčet do polohy na boku a postupně byla zvyšována poloha horní poloviny těla v lůžku při poloze na zádech. Pacientka by měla být poučena o procvičování dolních končetin v lůžku, pokrčování v kolenou, propínáním a přitahováním špiček a za asistence fyzioterapeuta procvičování kyčelních kloubů.

Přibližně po šesti týdnech od operace pánve bude možné pacientku posadit na lůžku se svěřenými dolními končetinami. Pacientku bude třeba poučit o náročnosti vertikalizace po dlouhodobém zůstávání v horizontální poloze, o možnosti pocitu na zvracení při posazení a rychle nastupující únavě. Pacientka by měla být nabádána k trpělivosti a celodenní aktivitě v lůžku.

Dále bude nutné poučit pacientku, že před každým pokusem o vertikalizaci bude nutné bandážovat dolní končetiny elastickým obinadlem nebo punčochami v rámci prevence tromboembolické nemoci.

V případě dobrého hojení skeletu a úspěšné rehabilitace by pacientka mohla být schopna se přibližně za tři měsíce od operace začít postavovat s oporou druhých osob a postupně začít zatěžovat zraněné končetiny.

O postupech a průběhu rehabilitace by měl pacientku podrobně informovat fyzioterapeut společně s ošetřujícím lékařem ortopedem.

Pacientka by měla být informována o přibližné době rekonvalescence, která bude v řádu měsíců.

4 Závěr

Paní P.J. byla hospitalizována na resuscitačním oddělení celkem deset dní. Během hospitalizace prodělala několik operačních zákroků a byla podrobena několika vyšetřením. Po dvou dnech byla pacientka schopná aktivně spolupracovat a podílet se na ošetrovatelském procesu. I přes velice těžký úraz spojený s bolestivým poúrazovým obdobím byla po celou dobu hospitalizace na resuscitačním oddělení spíše pozitivně naladěna a statečně bojovala se všemi nepříjemnostmi.

Desátý den hospitalizace byla paní P.J. přeložena k dalšímu léčení na jednotku intenzivní péče ortopedické kliniky, kde byla hospitalizována dalších pět dní.

Šestnáctý den po úrazu byla pacientka přeložena na standardní oddělení ortopedické kliniky, kde pokračuje v rehabilitaci. Nyní se sama posazuje na lůžku a v příštích dnech jí čeká nácvik stoje a chůze s oporou.

5 Seznam použité literatury

1. Červinková, E.: **Ošetrovatelské diagnózy**. 3.vydání, Brno, NCO NZO, 2004, 165 s, ISBN 80-7013-358-9
2. Drábková, J.: **Medicína naléhavých a kritických stavů**. 2.vydání, Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1992, 325 s, ISBN 80-7013-115-2
3. Drábková, J.: **Polytrauma v intenzivní medicíně**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2002. 308 s, ISBN 80-247-0419-6
4. Evans, T.R.: **ABC o resuscitaci**. 2.vydání, České Budějovice, Dona, 1992, 73 s, ISBN 80-85463-10-5
5. Handl, Z.: **Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči - vybrané kapitoly**. 2.vydání, Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002, 139 s, ISBN 80-7013-356-2
6. Kaňková, K.: **Patologická fyziologie pro bakalářské studijní programy**. 1.vydání, Brno, Masarykova univerzita v Brně, 2003, 161 s, ISBN 80-210-3112-3
7. Kapounová, G.: **Ošetrovatelství v intenzivní péči**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2007, 352 s, ISBN 978-80-247-1830-9
8. Kasal, E.: **Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče**. 1.vydání, Praha, Karolinum, 2003, 197 s, ISBN 80-246-0556-2
9. Marečková, J.: **Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2006, 264 s, ISBN 80247
10. Pavlíková, S.: **Modely ošetrovatelství v kostce**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2006. 152 s, ISBN 80-247-1211-3
11. Počta J.: **Kompéndium neodkladné péče**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing, 1996, 272 s, ISBN 80-7169-145-3
12. Richards, A., Edwards, S.: **Repetitorium pro zdravotní sestry**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2004, 376 s, ISBN 80-247-0932-5
13. Ševčík, P., Černý, V., Vítovec, J.: **Intenzivní medicína**. 1.vydání, Praha,

Galén, 2000, 393 s, ISBN 80-7262-042-8

14. Trachtová, E.: **Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu.** 1.vydání, Brno, Institut pro další vzdělávání zdravotníků ve zdravotnictví v Brně, 1999, 186 s, ISBN 80-7013-285-X

15. Vokurka, M., Hugo J.: **Velký lékařský slovník.** 5.vydání, Praha, Maxdorf, 2005, 1001 s, ISBN 80-7345-058-5

16. Zazula, R.: **Praktikum intenzivní medicíny.** 1.vydání, Praha, Anesteziologicko-resuscitační klinika, 1.LF UK a FTN, 2007, 104 s, ISBN 978-80-239-9474-2

6 Seznam zkratek

- ALT** – alaninaminotransferáza
APTT - aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AST – aspartát aminotransferáza
BE – base excess
Ca – kalcium
Cl – chloridy
CMV – controled mechanical ventilation
CPAP – continuous positive airway pressure
CRP – C reaktivní protein
CT – počítačová tomografie
CVP – ventrální žilní tlak
CŽK – centrální žilní katétr
DIC – diseminovaná intravaskulární koagulace
EKG – elektrokardiografie
FiO₂ .- inspirační koncentrace kyslíku
G – glukóza
GCS - Glasgow coma scale
GMT – gama glutamyltransferáza
h - hodina
HCO₃ – anion bikarbonátu
HCT – hematokrit
HGB - hemoglobin
INR – international normalization ratio
IPPV – intermittent positive pressure ventilation
ISS - injury severity score
KO – krevní obraz
Mg – magnézium
ml – mililitr
MMV – mandatory minute ventilation
Na – natrium

NGS - nazogastrická sonda
TI – tracheální intubace
P - pulz
pCO₂ – parciální tlak oxidu uhličitého
PEEP – positive end expiratory pressure
pH – vodíkový exponent
PLT – trombocyty
PMK – permanentní močový katétr
pO₂ – parciální tlak kyslíku
PPS - positive pressure support
RBC – erytrocyty
RTG – rentgen
RTS - revise trauma score
RZP – rychlá zdravotnická pomoc
SIMV – synchronized intermittent mandatory ventilation
SaO₂ – saturace hemoglobinu kyslíkem
TK – krevní tlak
TRISS - trauma score injury severity score
U – urea
UPV – umělá plicní ventilace
WBC - leukocyty

7 Seznam tabulek

1. Tabulka 2.1 Glasgow Coma Score
2. Tabulka 2.2 Trauma score
3. Tabulka 2.3 Injury Severity Score
4. Tabulka 2.4 Revise Trauma Score
5. Tabulka 2.5 Krevní obraz a hemokoagulační vyšetření
6. Tabulka 2.6 Biochemické vyšetření
7. Tabulka 2.7 Vyšetření krevních plynů a acidobasické rovnováhy

8 Seznam příloh

Příloha č. 1 Laboratorní výsledky první den hospitalizace.

Příloha č. 2 Laboratorní výsledky druhý den hospitalizace.

Příloha č. 3 Laboratorní výsledky sedmý den hospitalizace.

Příloha č. 4 Krátkodobý plán ošetrovatelské péče

Příloha č. 5 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

Příloha č. 6 24 hodinový ošetrovatelský záznam

Příloha č. 1Laboratorní výsledky první den hospitalizace.

		9:50	11:00	17:00	22:00
pH		7,358	7,303	7,314	7,342
pCO ₂	kPa	4,33	5,66	5,65	5,52
pO ₂	kPa	42,18	29,21	28,81	23,41
HCO ₃	mmol/l	17,9	20,6	21,1	20,9
BE	mmol/l	-5,1	-5,4	-5,1	-5,9
Na	mmol/l	137	138	140	140
K	mmol/l	3,07	4,05	4,39	4,28
Cl	mmol/l	113	117	119	119
Ca	mmol/l	1,62			
P	mmol/l	0,83			
Mg	mmol/l	0,61			
U	mmol/l	4,46			
Kreatinin	umol/l	84			
Glukosa	mmol/l	9,03	7,9	6,8	6,6
Cel. Bílk	g/l	34,0			
Cholesterol	mmol/l	1,8			
CRP	mg/l	3,7			
Bilirubin	umol/l	2,7			
Triglyceridy	mmol/l	0,44			
GMT	ukat/l	0,14			
ALT	ukat/l	0,56			
AST	ukat/l	0,65			
Laktát	mmol/l	5,39	3,36	2,86	2,66
HGB	g/dl	6,7	7,4	4,3	7,1
HCT	%	19,8	22,4	12,6	20,9
RBC	x10 ¹² /l	2,12	2,48	1,41	2,38
WBC	x10 ⁹ /l	21,6	18,0	7,9	6,9
PLT	x10 ⁹ /l	151	81	41	40
APTT	s	40,7	41,8	52,1	46,0
INR		1,82	1,55	1,94	1,52

Příloha č. 2Laboratorní výsledky druhý den hospitalizace.

		5:00	12:00	17:00
pH		7,321	7,267	7,381
pCO ₂	kPa	4,54	6,57	5,46
pO ₂	kPa	18,36	11,74	11,77
HCO ₃	mmol/l	17,2	22,0	23,7
BE	mmol/l	-8,0	-5,1	-4,3
Na	mmol/l	143	141	142
K	mmol/l	3,72	4,09	3,91
Cl	mmol/l	114	116	121
Ca	mmol/l	2,08		
P	mmol/l	1,48		
Mg	mmol/l	0,59		
U	mmol/l	4,39		
Kreatinin	umol/l	72		
Glukosa	mmol/l	7,2	7,3	8,0
Cel. Bílk	g/l	52,0		
CRP	mg/l	69,2		
Bilirubin	umol/l	9,6		
ALT	ukat/l	0,82		
AST	ukat/l	1,79		
Laktát	mmol/l	1,93	1,91	1,74
HGB	g/dl	8,9	8,8	7,3
HCT	%	26,5	25,1	20,7
RBC	x10 ¹² /l	2,97	2,8	2,32
WBC	x10 ⁹ /l	13,2	17,5	15,6
PLT	x10 ⁹ /l	44	52	49
APTT	s	37,1	35,7	35,9
INR		1,27	1,31	1,44

Příloha č. 3

Laboratorní výsledky sedmý den hospitalizace.

		5:00	17:00
pH		7,387	7,317
pCO ₂	kPa	5,31	6,56
pO ₂	kPa	10,18	11,54
HCO ₃	mmol/l	23,4	24,6
BE	mmol/l	-1,4	-1,9
Na	mmol/l	136	135
K	mmol/l	3,83	4,12
Cl	mmol/l	100	108
Ca	mmol/l	2,17	
P	mmol/l	1,47	
Mg	mmol/l	0,74	
U	mmol/l	5,72	
Kreatinin	umol/l	56	
Glukosa	mmol/l	6,3	6,5
CRP	mg/l	63	
Bilirubin	umol/l	34,7	
ALT	ukat/l	0,71	
AST	ukat/l	0,56	
Laktát	mmol/l	0,96	1,2
HGB	g/dl	11,2	10,1
HCT	%	31,7	30,2
RBC	x10 ¹² /l	3,51	3,39
WBC	x10 ⁹ /l	11,6	20,0
PLT	x10 ⁹ /l	536	482
APTT	s	42,5	36,7
INR		1,16	1,18

Příloha č. 4

Krátkodobý plán ošetrovatelské péče

Ošetrovatelská diagnóza	Plán ošetrovatelské péče		Realizace	Hodnocení
	Cíle	plán péče		
Bolest z důvodu poranění skeletu a měkkých tkání	zabránění bolest zmírnění bolesti	šetrná manipulace úprava polohy sledování účinků analgézie	minimální manipulace s bolestivými partiemi, vypodložení končetin, podávání analgetik, dotazování se na bolestivé vjemy	bolest byla mírnější, ale přetrvávala
Obtížná komunikace z důvodu zajištění dýchacích cest	porozumění si s pacientkou	vysvětlení důvodu zajištění dýchacích cest zpětná vazba o porozumění	opakovaně vysvětlit důvody zajištění dýchacích cest vyždování stisknutí ruky a kývnutí od pacientky na důkaz porozumění	pacientka rozuměla a vyjadřovala porozumění stisknutím ruky
Deficit sebedpěče z důvodu upoutání na lůžko	udržet soběstačnost dle možnosti pacientky	hygienická péče úprava lůžka nabídka tekutin	celková toaleta na lůžku, přestlání lůžka, pomůcky na dosah ruky péče o pokožku, péčeo dutinu ústní	pacientka byla čistá v upraveném lůžku
Pocit strachu z důvodu nedostatečného množství informací	dostatečná informovanost	poskytnutí požadovaných informací uklidňování	informování o ošetrovatelské péči, informování o místě kde se pacientka nachází a co se s ní bude dále dít ošetřující personál se představuje a informuje o svém pracovním zařazení	pacientka byla klidná a informovaná
Omezení možnosti příjmu tekutin z důvodu časného období po extubaci	zamezení pocitu žízně	častá hygiena dutiny ústní zvlhčování sliznice dutiny ústní dle možnosti nabízení tekutiny k pití po doušcích	pravidelné provádění hygieny dutiny ústní roztokem Stopanguinu a borglycerinu, ošetřování rtů balzámem dvě hodiny po extubaci nabízení vody k pití po malých doušcích	pacientka neměla pocit žízně
Porucha hybnosti z důvodu poranění skeletu	zachovat možnou pohyblivost	procvičovat hybné končetiny procvičovat nehybné končetiny pomoc při úpravě polohy	aktivní cvičení horními končetinami pasivní procvičování dolních končetin	pacientka spontánně pohybovala horními končetinami, hybnost kotníků dolních končetin byla zachována
Riziko vzniku infekce z důvodu porušení integrity kůže	zabránění vzniku infekce	ošetřování invazivních vstupů, ran a oděrek sledování známek infekce aseptický postup	převazování invazivních vstupů, operačních ran, drénů a oděrek dodržování zásad asepsy sledování známek infekce v okolí, sledování sekrece z ran	neprojevily se známky infekce
Riziko vzniku dekubitů z důvodu upoutání na lůžko a nemožnosti pohybu	zabránění vzniku dekubitů	použití antidekubitárních pomůcek péče o pokožku	použití antidekubitární matrace podložení končetin molitanovými polštáři, pravidelná hygienická péče, ošetřování pokožky tělovým mlékem	nevyskytli se známky dekubitů
Riziko vzniku tromboembolické nemoci z důvodu nepohyblivosti	zamezení vzniku tromboembolické nemoci	pohyb dolními končetinami	procvičování dolních končetin v kotníku dle tolerance pacientky	projevy tromboembolické nemoci se neobjevily
Riziko vzniku imobilizačního syndromu z důvodu upoutání na lůžko	zamezení projevům imobilizačního syndromu	zachování pohyblivosti zamezení vzniku dekubitů ošetřování pokožky	procvičování pohyblivých částí těla použití antidekubitárních pomůcek pravidelná hygienická péče	neobjevily se známky imobilizačního syndromu

Příloha č. 5

Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

Ošetrovatelská diagnóza	Plán ošetrovatelské péče		Realizace	Hodnocení
	Cíle	Plán péče		
Riziko vzniku dekubitů z důvodu upoutání na lůžko	zabránění vzniku dekubitů	použití antidekubitárních pomůcek péče o pokožku udržování lůžka zajištění pohybu	použití antidekubitární matrace podkládání končetin měkkými molitany, ošetřování pokožky pravidelná hygienická péče pravidelné přestýlání lůžka	u pacientky se neprojevyly známky dekubitů
Riziko vzniku infekce z důvodu porušení integrity kůže	zabránění vzniku infekce	aseptický postup, převazy, sledování pokožky	pravidelné ošetřování operačních ran, invazivních vstupů a oděrek sledování pokožky v okolí porušení kůže, dodržování hygieny rukou ošetřujícího personálu	známky infekce se u pacientky neprojevyly
Riziko vzniku imobilizačního syndromu z důvodu upoutání na lůžko	zabránění projevu imobilizačního syndromu	prevence dekubitů, péče o pokožku, cvičení pohyblivými částmi těla	použití antidekubitárních pomůcek, úprava polohy, podkládání končetin, pravidelná péče o pokožku, aktivizace při ošetrovatelské péči, pravidelné cvičení	projevy imobilizačního syndromu se u pacientky neprojevyly
Riziko vzniku tromboembolické nemoci z důvodu nehybnosti	zabránění vzniku tromboembolické nemoci	procvičování dolních končetin bandáže dolních končetin	pravidelné procvičování dolních končetin v kotních, při mobilizaci bandážovat dolní končetiny	známky tromboembolické nemoci se u pacientky neprojevyly
Poruchy vyprazdňování z důvodu upoutání na lůžko	usnadnění vyprazdňování	péče o pokožku, dostatečná hydratace	ošetření kůže v okolí genitálu a rekta sledování bilance tekutin, zajištění intimního prostředí	u pacientky přetrvávaly poruchy vyprazdňování stolice způsobené bolestmi při hygieně po stolici
Nedostatečný perorální příjem z důvodu upoutání na lůžko	zajistit dostatečný příjem potravy	vysvětlit nutnost dostatečného příjmu potravy, zlepšit kulturu stolování, umožnit přísun domácí stravy	vysvětlit pacientce přísun energie z potravy, jídlo servírovat na stolku, upravené, lákavé na pohled, požádat příbuzné o donesení oblíbených potravin a domácí stravy	pacientka jedla málo přísun energie byl dostačující
Riziko pádu z důvodu z důvodu imobilizace	minimalizovat riziko pádu	informovat o rizicích, zajistit dohled asistovat při mobilizaci	informovat o riziku pádu, kontrolovat pacientku, asistence dostatku personálu při mobilizaci, poskytnout signalizační zařízení, pomůcky - zábrany, hrazdička	u pacientky zatím nedošlo k pádu ani jinému zranění

Příloha č. 6
24 hodinový ošetrovatelský záznam

