

Ošetřovatelský proces u pacienta se septickým šokem

1 Identifikační údaje

Jméno a příjmení: V. B.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1958 **Věk:** 56

Pojišťovna: Všeobecná zdravotní pojišťovna 111 **Datum přijetí:** 1. 6. 2013

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Zaměstnání: dopravní společnost (technik)

Stav: ženatý

Státní příslušnost: ČR

Kontaktní osoby k podávání informací: manželka

Typ přijetí: urgentní

Oddělení: ARO

Důvod přijetí: septický šok

Medicínská diagnóza hlavní:

Septický šok

Medicínské diagnózy vedlejší:

Multiorgánové selhání (oběh, koagulace, ledviny, játra)

Krátká zástava oběhu při hyperkalemii (necelou minutu trvající KPR)

2 Nynější onemocnění

Na oddělení urgentního příjmu (RES I.) přijat 56letý pacient s progredujícím septickým šokem. Pacient byl přeložen z koronární jednotky (KJ), kam jej dopravila RZP. Posádka zdravotnické záchranné služby transportovala pacienta již v šokovém stavu (TT 38,6 °C, hypotenze 80/40 mmHg, tachykardie 70/min., SaO₂ 70 % a zhoršující se dušností). Na KJ FNKV podán Heparin 10.000 j. a bylo provedeno echokardiografické vyšetření, které vyloučilo akutní infarkt myokardu jako primární zdroj šokového stavu. Oběhová nestabilita přetrvávala s nutností ventilace na vysokých hodnotách FiO₂ a po dohodě byl pacient překládán na RES I.

Z osobní anamnézy byla zjištěna předchozí - čtyřdenní bolest v zádech s iradiací do prsou a bolest zubů. Pacient vyhledal svého praktického lékaře, který ordinuje analgetika a byla doporučena návštěva stomatologa. Téhož dne však dochází k synkopě na WC a přetrvává dušnost. Následující den nastává progresse do šokového stavu a probíhá transport na KJ.

Pacient byl na oddělení přijímán v dramaticky se rozvíjícím septickým šokovém stavu (mramorová akra, ischemie genitálu, těžká hypotenze, progredující dušnost, hyperpyrexie) který byl provázený selháváním ledvin (anurie, kreatin 380 ummol/l, urea 24 mmol/l), hyperkalémie (6,8 mmol/l) a nápadně vysoké hodnoty CRP (nad 500 mg/l). Po obtížné intubaci (opakované ucházení balónku) pacient reintubován se zavaděčem a napojen na řízenou ventilaci

a zajištěn pro komplexní protišokovou terapii. Krátce před napojením na kontinuální hemoelimační metodu CRRT dochází k zástavě oběhu. Po jedné minutě KPR promptní obnova rytmu a následně pacient napojen na CVVHDF a zahájena terapeutická hypotermie. Orientační UZ vyšetření hrudníku a dutiny břišní významnější změny neprokázalo. Angio CT při příjmu vyloučilo masivní plicní embolii, PNO či větší pneumonii. U pacienta nastává během několika hodin rozvoj MODS (oběh, koagulace, ledviny, játra). Stav nemocného byl podporován masivními dávkami katecholaminů, resuscitací oběhu, protizánětlivou léčbou (ATB terapie, hydrokortizon) a bylo zahájeno pátrání po příčině septického šoku.

Informační zdroje: záznam RZP, záznam z oddělení urgentního příjmu, operační protokoly, dokumentace, anesteziologické záznamy, rodina pacienta, ošetřující personál.

3 Hodnoty zjišťované při příjmu

Hodnoty zjišťované při příjmu (1. 6. 2013)

TK: 80/40 mmHg
P: 60/min.
D: UPV
TT: 38,5 °C
Pohyblivost: imobilní
Stav vědomí: GCS 3
Výška: 180 cm
Hmotnost: 105 kg
BMI: 32,4

Laboratorní markery:

pH 7,20
paO₂ 10,2 kPa
paCO₂ 8,4 kPa
SaO₂ 70 %
Hg 116 g/l
Laktát 3 mmol/l
Glykémie 3 mmol/l

Na⁺ 129 mmol/l
K⁺ 6,8 mmol/l
Urea 24 mmol/l
Kreatinin 380 mmol/l

CRP 558 mg/l
Leu 8×10^{12} g/l
Krevní skupina: B+

4 Anamnéza

Rodinná anamnéza:

Bez vztahu k nynějšímu zdravotnímu stavu

Matka: nezjištěno

Otec: nezjištěno

Sourozenci: nezjištěno

Děti: nezjištěno

Osobní anamnéza:

Údajně se před příhodou s ničím neléčil

Léková anamnéza:

Bez trvalé medikace

Alergologická anamnéza:

Neudával

Abúzy:

4 piva denně, 20 cigaret

Sociální anamnéza:

Stav: ženatý

Bytové podmínky: žije s manželkou

Záliby, volnočasové aktivity: nezjištěno

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: střední odborné

Pracovní zařazení: dopravní společnost (technik)

Čas působení: nezjištěný

Vztahy na pracovišti: nezjištěné

Ekonomické podmínky: nezjištěné

Spirituální anamnéza:

Není možné zjistit.

5 Popis fyzického stavu - při příjmu**1. Orientační neurologický nález**

Pacient je pod vlivem analgosedace (Sufentanyl+Midazolam), na oslovení a algický podnět bez reakce, zachovaná spontánní ventilace, izokorie zornic (3+, 3+). Šíje volná, nejsou známky meningeálního dráždění.

2. Hlava

Mezocefalická, uši a nos bez výtoků, skléry bílé, spojivky překrvené.

Nasogastrická sonda nosem (vel. 18 F), odvádí žaludeční obsah s tmavým žaludečním obsahem, není hematinový. OTI v levém koutku, rourka (vel. 8,5,

balónek 20 torr); uchází i přes opakované dofouknutí balónku, proto výměna po bužii (vel. 9, balónek 28 torr); nyní bez komplikací.

3. Krk

Zvýšená náplň krčních žil, karotidy tepou symetricky. Bez známek poranění.

4. Hrudník

Klene se symetricky, bilat. bronch. fenomény, dýchání oboustranně slyšitelné. Umělá plicní ventilace zprvu objemově řízeným režimem, po té změna na tlakově řízený režim. Ventilací parametry celkem uspokojivé - RR 15', Vt 650 ml, MV 9,7 l, FiO₂ 70 % (snaha odventilovat vysoké CO₂). ABR s pH 7.0, pO₂ 22 kPa, pCO₂ 9 kPa.

5. Oběh:

Šokový stav, CVP 14 torr, dle UZ významnější výpotek nepozorován (velmi špatná viditelnost). Echokardiografie provedeno na KJ, AIM jako zdroj šoku vyloučeno, což potvrdilo i vyšetření srdečních enzymů.

Periferie – teplé; proximální části končetin kontrastují s mramorovými akry, saturace a kapilární návrat nehodnotitelný. AS pomalý sinu 55/min., komplexy široké bizardního tvaru, změřená kálemie přes 6 mmol/l. Po podání bikarbonátu dochází ke zkrácení intervalu QRS. Oligurie.

6. Břicho

Nad niveau, měkké, prohmatné, rezistence nehmatné, peritoneální dráždění není; per rectum našlá stolice, nejde o melénu.

7. Končetiny

Bez známek traumat, mramorová kůže, chladná akra, zavedena art. kanyla do LHK, trojcestný CŽK pod pravý klíček a dialyzační katétr do pravé v. femorális.

8. Kůže

Mramorová, proxim. část končetin a trupu teplá, ostatní chladné. Genitál nafialovělý (ischemie). Tělesná teplota: 39 °C.

9. Stav vnitřního prostředí

Známky renální insuficience s kreatinem 380 ummol/l, ureou 24 mmol/l, kálium se blíží k 7 mmol/l. Dále nápadně vysoké CRP – nad 500 mg/l, v KO není leukocytóza a i Hb je 16 g/dl. Laktát kolem 3 mmol, glykemie na KJ i 2 mmol/l - zde 3 mmol, nutno sledovat, podáváme infusi glukózy. aPTT po podání heparinu vysoké, nyní se normalizuje. INR 1.4

10. Diuréza: oligurie, malé množství husté zkalené moči.

6 Medicínský management

Vyžádaná kontrolní vyšetření

- odběry biologického materiálu (odběr krve, moče, sputa z dýchacích cest na bakteriologické vyšetření);
- pátrání po infektu: SONO, angio CT, MR, ORL konzilium, esofagoskopie,
- časovaná vyšetření: à 6 hodin ABR, glykémie, ionty.

Výsledky (první hodina) Biochemické vyšetření

Vnitřní prostředí		Referenční hodnoty
Natrium	135 mmol/l	135–148 mmol/l
Kalium	7,1 mmol/l	3,5–5,3 mmol/l
Chloridy	98 mmol/l	98–106 mmol/l
Laktát	2,94 mmol/l	0,20–2,20 mmol/l
Vápník ionizovaný	1,18 mmol/l	1,15–1,30 mmol/l
Osmolarita	280 mmol/kg	275–295 mmol/kg
Fosfor	1,29 mmol/l	0,70–1,50 mmol/l
Hořčík	1,08 mmol/l	0,70–1,10 mmol/l
Astrup		
Ph	7,42	7,350–7,450
pCO ₂	5,49 kPa	4,60–6,00 kPa
pO ₂	11,60 kPa	10,67–14,40 kPa
HCO ₃ aktual.	27,4 mmol/l	20,0–26,0 mmol/l
BE (ecf)	3,5 mmol/l	-2,5–25 mmol/l
Saturace HbO ₂	96 %	95,0–99,0 %
Pankreas		
Amyláza	2,85 µkat/l	< 2,10 µkat/l
Lipáza	5,21 µkat/l	0,00–1,00 µkat/l
Glykemie	7,2 mmol/l	3,3–5,8 mmol/l
Ledviny		
Urea	22,7 mmol/l	2,8–8,0 mmol/l
Kreatinin	442 µmol/l	64–14 µmol/l
Játra		
Bilirubin celkový	10 µmol/l	< 17 µmol/l
Bilirubin konjugovaný	5,8 µmol/l	< 5,1 µmol/l
ALT	2,81 µkat/l	< 0,73 µkat/l
AST	3,62 µkat/l	< 0,67 µkat/l
GMT	3,34 µkat/l	< 1,77 µkat/l
ALP	1,67 µkat/l	< 2,50 µkat/l
Lipidy		
Cholesterol	3,17 mmol/l	< 5,00 mmol/l
Triglyceridy	1,16 mmol/l	< 1,70 mmol/l
Bílkoviny		
Celková bílkovina	54,2 g/l	64,0–83,0 g/l
Albumin	26,9 g/l	35,0–52,0 g/l
Prealbumin	0,27 g/l	0,20–0,40 g/l

CRP	550 g/l	0–8 g/l
Koagulační vyšetření		
Quickův test	60,8 %	64,0–83,0 %
Quickův test INR	1,54 INR	0,90–1,20 INR
APTT	26,7 s	25,0–32,0 s
Trombinový čas	16,3 s	< 20,0 s
Fibrinogen koagul.	8,82 g/l	2,00–4,00 g/l
Antitrombin III	107 %	80–120 %
D-dimery	nad 5000 ng/mlFEU	0–500 ng/mlFEU
Etanol test	negativní	
Krevní obraz		
Leukocyty	8,8x10 ⁹ /l	4,0–10,0x10 ⁹ /l
Erytrocyty	5,02x10 ¹² /l	4,00–5,80x10 ¹² /l
Hemoglobin	115 g/l	135–175 g/l
Hematokrit	0,420	0,400–0,500
Trombocyty	200x10 ⁹ /l	150–400x10 ⁹ /l
Kardiomarkery		
Myoglobin	115 µg/l	M 19–92 µg/l Ž 12–76 µg/l
CK	4,2 µg/l	M 0,2–3,6 µkat/l Ž 0,2–3,1 µkat/l
Troponin	0,15 µg/l	0,00–0,05 µg/l

Mikrobiologické vyšetření

Sputum bakteriologicky z dolních dýchacích cest

Ze vzorku odebrané tekutiny z dutiny hrudní zjištěna v Grammově barvení přítomnost viridujících streptokoků.

Moč bakteriologicky

Kvantitativní bakteriologické vyšetření moče: negativní.

GCS hloubka bezvědomí 3

Hodnocení: RAMSAY SCORE 6 = hluboká sedace

Hodnocení rizika vzniku dekubitů (Nortonová)

Schopnost spolupráce	žádná	1 bod
Věk	56 let	2 body
Stav pokožky	vlhká	2 body
Další nemoci	žádné	4 body
Tělesný stav	velmi špatný	1 bod
Stav vědomí	bezvědomí	1 bod
Pohyblivost	žádná	1 bod
Inkontinence	stolice i moč	1 bod
Aktivita	upoután na lůžko	1 bod

Hodnocení rizika vzniku dekubitů = 14 bodů vysoký stupeň rizika vzniku

(zvýšené riziko vzniku dekubitů je u pacienta, který dosáhne méně než 25 bodů)

Terapie

1) i. v. vstupy

analgoosedace

Sufentanyl 20 ml+45 mg Midazolam / 50 ml FR (rychlost 5 – 10 ml/hod.)

S.O.S bolusové dávky při manipulaci Propofol (max. 200 mg)

ATB

Amoksiklav 1,2 g i. v. 2–8–14–20

Metronidazol 1 g i. v. 6–12–18–24

Kontinuální medikace

Noradrenalin 20 amp/50 ml G 5% - cíl MAP 70 torr

Actrapid 10 UI ve 20 ml – dle glykémie, cíl – max. 8,0 mmol/l

Medikace

Degan 1 amp. i. v. 6-18

Furosemid Forte 1 amp. i. v. (125 mg) ve 20 ml FR, max. rychlost 3,2 ml/hod.
(cíl diuréza 1 ml/kg/hod.)

Infúzní terapie

1) Plasmalyte 1000 ml (200 ml/hod.) i. v.

+ Acidum ascorbicum 1 g

+ MgSO₄ 20% 20 ml

2) G 10% 500 ml (24 hod.) i. v.

3) Proplach CŽK (500 ml FR + 10 000 UI Heparin) i. v.

Dialýza

CVVHDF – cíl diuréza 1 ml/kg/hod i. v. (**dialyzační katétr**)

NGS

24 hod. NPO (pouze spád), dále zkoušet příjem po 25 ml à 3hod. (Nutrison standard 25+proplach 30 ml voda à 3 hodiny s noční pauzou)

s. c.

Clexan 0,6 ml s. c. 18:00 hodin

Inhalace

Ventolin 2 ml+2 ml Aqua 6–12–18–24 (inhalační soupravou vřazenou do ventilačního okruhu)

Specifické požadavky na péči

- důsledná toaleta dýchacích cest

- odsávání à 3 hod.

- zvláštní péče o dutinu – 3x denně (glycerínovými štětičkami s příchutí citronu)

- péče o oči

- RHB: pasivní 2x denně
- Antidekubitární matrace
- NEPOLOHOVAT!!!

Péče o invazivní vstupy:

ETK – odsávání, polohování, kontrola těsnosti balónku

ART. K. – a. radialis, LHK – zápěstí, 1. den

CŽK – v. subclavia l. dx., 1. den

Dialyzační katétr – v. femoralis l. dx., kontrola dle krytí, 1. den

PMK – ošetřování při hygieně

7 Zhodnocení stavu pacienta dle Modelu M. Gordon - „Model fungujícího zdraví“

Zhodnocení stavu pacienta dle Modelu M. Gordon - „Model fungujícího zdraví“¹

Výživa a metabolismus

V současné době NPO. Pacient v progredujícím septickém šoku. NGS na spád, výživa zajištěna parenterální cestou. Vysoký obrat tekutin, tekutinová resuscitace. Ischemické změny v důsledku centralizace oběhu – mramorová (zatím teplá) periferie, ischemie kůže scrota. Pacient má zaveden CŽK, arteriální kanylu.

Vylučování

Vysoká kalémie a selhání ledvin v důsledku vyvolávajícího akutního stavu. Pacient má PMK, je napojen na kontinuální hemodiafiltraci CVVHDF. Stolice zatím nebyla.

Aktivita, cvičení

Pacient v hluboké analgosedaci. Snaha o hygienickou péči 2x denně s doprovodnou rehabilitací (pasivní). Vzhledem k závažnosti stavu se zatím pacient nepolohuje. Veškerou péči o pacienta přebírá ošetřující personál. V levé horní končetině má pacient arteriální kanylu a na pravé části CŽK (v. subclavia) a dialyzační katétr (PDK).

Spánek, odpočinek

U pacienta je farmakologicky navozený umělý spánek.

Vnímání, poznávání

U pacienta je farmakologicky navozený umělý spánek.

Sebekoncepce, sebeúcta

Doposud zdravý pacient přijat v septickém šoku, následně selhání několika orgánů. U pacienta je farmakologicky navozený umělý spánek.

¹ (po jedné hodině od příjmu)

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pacient je ženatý s manželkou, která byla o stavu informována.

Sexualita, reprodukční schopnost

U pacienta je farmakologicky navozený umělý spánek. Tuto oblast není možné hodnotit.

Stres, zátěžové situace, jejich zvládnutí, tolerance

Není možné toho času hodnotit.

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Není možné toho času hodnotit.

Vzhledem ke stavu pacientova vědomí (GCS 3 a RSS6), není možné většinu oblastí posoudit.

8 Situační analýza

Situační analýza dne 2. 6. 2013

56letý, dosud zdravý muž. 4 dny před přijetím ho bolely zuby a v zádech s iradiací do prsou, cítil se sláb. Od praktického lékaře obdržel analgetika s doporučením navštívit zubaře. Na druhý den ráno na WC synkopa, od té doby byl dušný. RZP pacienta transportovala s podezřením na plicní embolii na koronární jednotku. Zde již byl pacient v šokovém stavu, hyposaturoval (SaO_2) 70 %. Byl intubován a přeložen na RES I. Při příjmu provedeno CT angio, které vyloučilo masivní plicní embolii, PNO či větší pneumonii. Došlo však během zhoršování stavu k selhání ledvin s hyperkalemií. Ještě před zahájením RRT krátká zástava oběhu (do 1 min), následně napojen na hemodiafiltraci CVVHDF. Další den provedeno USG břicha, která neprokázalo zdroj infekce. Byly zadrénovány oba hemithoraxy (nález z den předešlého CT) - vlevo 1600 ml hustého hnisu, kde v Gramově barvení přítomny viridující streptokoky. ORL vyšetření (den po příjmu) vč. rigidní esofagoskopie vyloučilo perforaci jícnu. Dva dny od příjmu byl sanován chrup stomatologem (extrakce 8 viklavých kariesních zubů), bohužel bez nálezu jasně kolekce hnisu. NMR Th páteře se zaměřením na možnou spondylodiscitis a ani CT břicha neobjasňuje příčinu.

Pacient je v hluboké analgosedaci. Hygienickou péči nutno provádět 2x denně s doprovodnou rehabilitací (pasivní). Veškerou péči o pacienta přebírá ošetřující personál (v oblasti hygieny, příjmu stravy, oblékání, příjmu tekutin). Pacient má vysoký stupeň rizika vzniku dekubitů (14 bodů) a je nutné dbát na prevenci vzniku imobilizačního syndromu. Stolice zatím nebyla. PMK je ošetřován při hygieně. Pacient nekomunikuje. Mezi specifické požadavky na péči u pacienta patří: důsledná toaleta dýchacích cest, odsávání à 3 hod., zvláštní péče o dutinu, péče o oči, antidekubitární matrace. NGS na spád, výživa zajištěna parenterální cestou. Pro závažnost stavu se pacient zatím nesmí polohovat. Pacient v progredujícím septickém šoku, tělesná teplota je 39 °C.

Invazivní vstupy:

ETK – odsávání, polohování, kontrola těsnosti balónku

ART. K. – a. radialis, LHK – zápěstí, 1. den

CŽK – v. subclavia l. dx., 1. den

Dialyzační katétr – v. femoralis l. dx., kontrola dle krytí, 1. den

9 Stanovení ošetrovatelských diagnóz dle NANDA I taxonomie II a jejich uspořádání dle priorit

9.1 Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Nedostatečné dýchání z důvodu inzultu projevující se sníženou saturací krve a potřebou umělé plicní ventilace

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Definice: Snížení energetických rezerv vede k neschopnosti jedince udržet dýchací cesty na přiměřené úrovni pro zachování života.

Určující znaky:

- snížený parciální tlak kyslíku v arteriální krvi – pO₂
- zvýšený parciální tlak oxidu uhličitého v arteriální krvi
- snížená saturace arteriální krve kyslíkem – SaO₂
- snížený dechový objem

Související faktory:

- únava dýchacích svalů (alterace vědomí)

Cíl dlouhodobý: Pacient má zajištěnou dostatečnou ventilaci - do konce hospitalizace.

Priorita: vysoká

Očekávané výsledky:

Pacient má průchodnou endotracheální kanylu/tracheostomickou kanylu - po dobu zavedení.

U pacienta neklesne saturace kyslíkem pod 89 % za využití tracheostomické kanyly a UPV - po dobu nutnosti ventilační podpory.

Pacient toleruje ventilační režim - po dobu napojení na UPV.

Ošetrovatelské intervence

1. Sleduj a zaznamenávej do dokumentace à 1 hodinu fyziologické funkce a hodnoty saturace – všeobecná sestra.
2. Sleduj laboratorní hodnoty (ABR) à 6 hodin, patologické výsledky hlas lékaři – všeobecná sestra.
3. Sleduj odpověď na léčbu (režim UPV dle lékaře) kontinuálně – všeobecná sestra.

4. Kontroluj UPV, nastavený režim, nastavené parametry - kontinuálně – všeobecná sestra.
5. Ověř správné napojení kyslíku na nádrž, sleduj analyzátor kyslíku – kontinuálně – lékař, všeobecná sestra.
6. Sleduj tlak v dýchacích cestách, jehož změna může ukazovat na komplikace nebo technické problémy – kontinuálně – lékař, všeobecná sestra.
7. Zkontroluj řádné fungování alarmu ventilátoru. Ujisti se, že je alarm dobře slyšitelný – všeobecná sestra.
8. Kontroluj průchodnost ventilačního okruhu, zda nedochází k ucpání (např. v důsledku zauzlení nebo shromažďování tekutiny) – všeobecná sestra.
9. Aplikuj inhalační léčbu dle ordinace lékaře a sleduj její účinek – všeobecná sestra.
10. Odsávej sekrety z TCHS podle potřeby přísně asepticky – všeobecná sestra.
13. Kontroluj tlak v obturační manžetě (endotracheální) tracheostomické kanyly jednou za 12 hodin - všeobecná sestra
14. Měj u lůžka připravený resuscitační vak k okamžitému použití (např. při technických komplikacích) – všeobecná sestra.
15. Prováděj pravidelnou péči o dýchací cesty – všeobecná sestra.

Realizace 2. 6. 2014 (10:00–22:00)

Zkontrolovány nastavené ventilační parametry a nastavený ventilační režim na plicním ventilátoru (režim PRVC – SIMV PEEP 4, FiO₂ 0,45, PS 12, frekvence řízených dechů 14/min.).

Sledovány fyziologické funkce a hodnoty dokumentovány à 1 hodinu.

Sledovány hodnoty acidobazické rovnováhy. Nedošlo k rizikovým odchylkám.

Inhalace aplikovaná dle ordinace lékaře do ventilačního okruhu à 6 hodin.

Hodnota tlaku v obturační manžetě endotracheální - tracheostomické kanyly kontrolována à 12 hod.

Sestra pečuje o dýchací cesty pacienta pomocí zvlhčování vdechovaného vzduchu, lavážováním a následným odsáváním sekretu z dýchacích cest.

Dutinu ústní vytírala lokálním antiseptikem.

Hodnocení (po 6 hodinách):

Pacient toleruje ventilační režim.

Endotracheální (tracheostomická) kanyla je průchodná.

Tlak v obturační manžetě je v tolerovaných hodnotách.

Hodnota saturace se pohybuje mezi 93-97 % SaO₂.

Cíl byl splněn částečně.

Pokračující intervence: **1–15**

Další hodnocení se doporučuje uskutečnit po dalších 6 hodinách.

9.2 Hypertermie (00007)

Hypertermie (00007)

Hypertermie jako odpověď organismu na stresový inzult projevující se naměřenými hodnotami nad 39 °C

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 6: Termoregulace

Definice: Tělesná teplota nad normálním rozmezím.

Určující znaky:

- Zvýšení tělesné teploty nad normální rozmezí
- Pokožka teplá na dotek

Související faktory:

- dehydratace
- nemoc

Cíl dlouhodobý: Pacient má tělesnou teplotu v mezích normy - po dobu hospitalizace

Cíl krátkodobý:

Hodnoty tělesné teploty pacienta nestoupnou nad 39 °C - do 48 hodin

Priorita: vysoká

Očekávané výsledky:

Hodnoty tělesné teploty pacienta nestoupnou nad 38,5 °C - do 24 hodin

Hodnoty tělesné teploty pacienta klesnou pod 38 °C - do 36 hodin

Ošetřovatelské intervence:

1. Aplikuj antibiotika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
2. Monitoruj tělesnou teplotu à 2 hodiny a dokumentuj – všeobecná sestra.
3. Sleduj hemodynamické parametry, srdeční frekvenci a rytmus – všeobecná sestra.
4. Sleduj bilanci tekutin, hodnoty elektrolytů, dokumentuj – všeobecná sestra à 1 hod.
5. Prováděj náhradu tekutin a elektrolytů k udržení cirkulujícího objemu a tkáňové perfúze dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
7. Prováděj důkladnou hygienickou péči, včetně výměny osobního a ložního prádla – všeobecná sestra à 12 hod.
8. Prováděj fyzikální chlazení dle ordinace lékaře - všeobecná sestra.
9. Při zvýšení tělesné teploty nad 38 °C odeber krev na mikrobiologické vyšetření a na hemokulturu - všeobecná sestra.

Realizace (10:00–22:00)

Antibiotika aplikovaná dle ordinace lékaře.

Kontinuálně monitorovaná tělesná teplota. Hodnota po 48 hod. 37,5 °C

Kontinuálně sledované hemodynamické parametry, bilance tekutin.

Hydratace probíhá dle ordinace lékaře.

Hygiena zajištěna ošetřujícím personálem. Celková koupel na lůžku.

Hodnocení (po 12 hodinách):

Hodnota tělesné teploty nestoupla nad 39 °C. Hodnoty tělesné teploty pacienta klesly pod 38 °C do 48 hodin.

Cíl splněn částečně. Pokračující intervence: 1–7.

Další interval hodnocení se doporučuje po 12 hodinách.

9.3 Riziko vzniku infekce (00004) (Arteriální kanyla)

Riziko vzniku infekce (00004) (Arteriální kanyla)

Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením invazivních katétrů

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organizmy.

Rizikové faktory:

- Nedostatečná primární obrana (porušená kůže – invazivním katétre)
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Cíl krátkodobý: Pacient nemá projevy místní ani celkové infekce - po dobu zavedení

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Pacientův invazivní vstup je průchodný - denně

Pacient nemá známky místní infekce v okolí invazivního vstupu - prvních 48 hod.

Ošetrovatelské intervence:

1. Sleduj rizikové faktory výskytu infekce – všeobecná sestra à 12 hod.
2. Prováděj převazy invazivních vstupů podle standardu oddělení – všeobecná sestra à 24 hod.
3. Podávej antibiotika v přesných dávkách a intervalech dle OL – všeobecná sestra.
4. Kontroluj průběžně místo zavedení invazivního vstupu – všeobecná sestra à 12 hod.
5. Vykonavej bariérovou ošetrovatelskou péči – všeobecná sestra.
6. Udržuj pacienta i lůžko v čistotě – všeobecná sestra à 12 hod.
7. Sleduj a dokumentuj fyziologické funkce – všeobecná sestra à 1hod.
8. Sleduj délku zavedení invazivního vstupu a dokumentuj – všeobecná sestra à 24 hod.
9. Pečuj o adekvátní hydrataci kontinuálně – všeobecná sestra.

Realizace 2. 6. – 4. 6. 2013

Vykonaný převaz arteriální kanyly. Fyziologické funkce jsou u pacienta sledovány kontinuálně. Jsou aktivně vyhledávány místní a celkové známky infekce. Kontinuálně je sledovaná funkčnost invazivních vstupů. Antibiotika jsou aplikována podle ordinace lékaře.

Sestra dodržovala principy bariérové ošetrovatelské péče.

Hodnocení (po 48 hodinách):

Invazivní vstupy jsou průchodné.

Pacient nemá známky místní infekce. Pacient nemá známky sepse.

Cíl byl splněn, v naplánovaných intervencích je potřeba dále pokračovat.

Pokračující intervence: **1–9**

Další interval hodnocení po 48 hodinách.

9.4 Riziko vzniku infekce (00004) (CŽK)

Riziko vzniku infekce (00004) (CŽK)

Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením invazivních katétrů

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

Rizikové faktory:

- Nedostatečná primární obrana (porušená kůže – invazivní katetr)
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Cíl krátkodobý: Pacient nemá projevy místní ani celkové infekce - po dobu zavedení

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Pacientův invazivní vstup je průchodný - denně

Pacient nemá známky místní infekce v okolí invazivního vstupu - prvních 48 hod

Ošetrovatelské intervence:

1. Sleduj rizikové faktory výskytu infekce – všeobecná sestra à 12 hod..
2. Prováděj převazy invazivních vstupů podle standardu oddělení – všeobecná sestra à 24 hod.
3. Podávej antibiotika v přesných dávkách a intervalech dle OL – všeobecná sestra.
4. Kontroluj průběžně místo zavedení invazivního vstupu – všeobecná sestra à 12 hod..
5. Vykonávej bariérovou ošetrovatelskou péči – všeobecná sestra.
6. Udržuj pacienta i lůžko v čistotě – všeobecná sestra à 12 hod.
7. Sleduj a dokumentuj fyziologické funkce – všeobecná sestra à 1 hod.
8. Sleduj délku zavedení invazivního vstupu a dokumentuj – všeobecná sestra à 24 hod.
9. Pečuj o adekvátní hydrataci – všeobecná sestra.

Realizace 2. 6. – 4. 6. 2013

Vykonaný převaz centrálního žilního katetru. Fyziologické funkce jsou u pacienta sledovány kontinuálně. Jsou aktivně vyhledávány místní a celkové známky infekce. Kontinuálně je sledovaná funkčnost invazivních vstupů. Antibiotika jsou aplikována podle ordinace lékaře. Sestra dodržovala principy bariérové ošetrovatelské péče.

Hodnocení (po 48 hodinách):

Invazivní vstupy jsou průchodné.

Pacient nemá známky místní infekce. Pacient nemá známky sepse.

Cíl byl splněn, v naplánovaných intervencích je potřeba dále pokračovat.

Pokračující intervence: **1–9**

Další interval hodnocení po 48 hodinách.

9.5 Riziko vzniku infekce (00004) (PMK)

Riziko vzniku infekce (00004) (PMK)

Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením invazivních katétrů

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

Rizikové faktory:

- Nedostatečná primární obrana (porušená kůže – katetrizace PMK)
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Cíl krátkodobý: Pacient nemá projevy místní ani celkové infekce - během doby zavedení

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Pacientův invazivní vstup je průchodný - denně

Pacient nemá známky místní infekce v okolí invazivního vstupu - prvních 48 hod

Ošetrovatelské intervence:

1. Sleduj rizikové faktory výskytu infekce – všeobecná sestra à 12 hod.
2. Prováděj převazy invazivního vstupu podle standardu oddělení – všeobecná sestra à 24 hod.
3. Podávej antibiotika v přesných dávkách a intervalech dle OL – všeobecná sestra.
4. Kontroluj průběžně místo zavedení invazivního vstupu – všeobecná sestra à 12 hod.
5. Vykonávej bariérovou ošetrovatelskou péči vždy – všeobecná sestra.
6. Udržuj pacienta i lůžko v čistotě – všeobecná sestra à 12 hod.
7. Sleduj a dokumentuj fyziologické funkce – všeobecná sestra à 1 hod.

8. Sleduj délku zavedení invazivního vstupu a dokumentuj – všeobecná sestra à 24 hod.
9. Pečuj o adekvátní hydrataci kontinuálně – všeobecná sestra.

Realizace 2. 6. – 4. 6. 2013

Každodenní hygiena okolí PMK. Fyziologické funkce jsou u pacienta sledovány kontinuálně. Jsou aktivně vyhledávány místní a celkové známky infekce. Kontinuálně je sledovaná funkčnost invazivního vstupu. Antibiotika jsou aplikována podle ordinace lékaře. Sestra dodržovala principy bariérové ošetrovatelské péče.

Hodnocení (po 48 hodinách):

Invazivní vstup je průchodný.

Pacient nemá známky místní infekce. Pacient nemá známky sepse.

Cíl byl splněn, v naplánovaných intervencích je potřeba dále pokračovat.

Pokračující intervence: **1–9**

Další interval hodnocení po 48 hodinách.

9.6 Deficit sebepéče při koupání (00108)

Deficit sebepéče při koupání (00108)

Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebepéče

Definice: Zhoršená schopnost samostatně provést nebo dokončit aktivity týkající se koupání.

Určující znaky:

- Neschopnost dostat se do koupelny
- Neschopnost usušit si tělo
- Neschopnost opatřit si potřeby ke koupání
- Neschopnost získat nebo dostat se ke zdroji vody
- Neschopnost umýt si tělo

Související faktory:

- Zhoršení kognice
- Zhoršení percepce

Cíl dlouhodobý: Pacient má zajištěný hygienický standard pracoviště - do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient v rámci svých schopností maximálně spolupracuje při hygienické péči - do týdne

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Pacient je čistý a upravený během hospitalizace - denně

U pacienta se neobjeví kožní projevy imobility (macerace, dekubit atd.) - denně.
Kožní adnexa pacienta jsou standardně ošetřeny během hospitalizace - denně

Ošetrovatelské intervence:

1. Prováděj celkovou hygienickou péči u pacienta 2x denně – všeobecná sestra.
2. Dbej na soukromí při provádění hygienické péče u pacienta – všeobecná sestra.
3. Prováděj výměnu ložního prádla 2x denně – všeobecná sestra.
4. Využívej prvky bazální stimulace vždy – všeobecná sestra.
5. Pečuj o kůži pacienta a prováděj prevenci dekubitů – všeobecná sestra.
6. Pečuj o nehty na rukou a nohou dle standardu oddělení – všeobecná sestra.
7. Sleduj stav hydratace a výživy, dokumentuj – všeobecná sestra.
8. Zajisti pacientovi rehabilitaci – fyzioterapeut.

Realizace 1. 6. 2013 – 2. 6. 2013:

Celková hygienická péče u pacienta v 19.00 i s výměnou ložního prádla a následně v 8:00 ráno. Využíváno prvků bazální stimulace.

Kůže pravidelně promazávána ochrannými krémy.

Pacient zatím nepolohován (v případě změny à 3 hodiny). Zvýšená horní polovina těla o 30°.

Hodnocení (po 24 hodinách):

Pacient má zajištěnou dostatečnou hygienickou péči.

Pacient má čistý zevnějšek.

U pacienta se neobjevily kožní projevy imobility.

Nehty na rukou byly ostříhány.

Cíl byl splněn, v naplánovaných intervencích je potřeba dále pokračovat.

Pokračující intervence: **1–8**

Další interval hodnocení po 24 hodinách.

9.7 Deficit sebepéče při stravování (00102)

Deficit sebepéče při stravování (00102)

Porucha soběstačnosti v oblasti výživy z důvodu alterace vědomí projevující se neschopností vykonávat péči o sebe sám

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebepéče

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se samostatného stravování

Určující znaky:

- Neschopnost přijímat jídlo bezpečně
- Neschopnost polykat jídlo

Související faktory:

- Zhoršení kognice

- Zhoršení percepce

Cíl dlouhodobý: Pacient má saturované požadavky výživy - po celou dobu hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient v rámci svých schopností maximálně spolupracuje při saturaci potřeby výživy - do týdne

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Hmotnostní křivka pacienta neklesne během hospitalizace - denně.

U pacienta se neobjeví známky malnutrice během hospitalizace - denně.

Hmotnostní křivka pacienta nestoupne během hospitalizace - denně.

Ošetřovatelské intervence:

1. Aplikuj parenterální výživu dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
2. Kontroluj místo zavedení CŽK průběžně – všeobecná sestra.
3. Zaveď NGS dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
4. Aplikuj enterální výživu dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
5. Pečuj o systém (NG sonda, výživa) dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
6. Pravidelně proplachuj sondu sterilní vodou dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
7. Kontroluj místo fixace sondy dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
8. Dodržuj zásady správné aplikace enterální výživy (kontrola správného umístění NGS, proplach sondy, zjištění rezidua), dokumentuj dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
9. Sleduj stav hydratace a výživy, dokumentuj dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
10. Sleduj bilanci tekutin, dokumentuj dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
11. Aktivně vyhledávej možné komplikace enterální výživy dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.

Realizace 1. 6. – 2. 6. 2013:

Enterální výživa dle ordinace lékaře aplikovaná à 3 hodiny s poslední noční dávkou v 21:45 v objemu 40 ml+proplach 30 ml vodou. Pacient toto množství toleruje.

Hodnocení (po 48 hodinách):

Pacientovi byla zavedena NGS.

Nebyly zaznamenány komplikace ze strany enterální ani parenterální výživy.

Cíl byl splněn, v naplánovaných intervencích je potřeba dále pokračovat.

Pokračující intervence: **1–11**

Další interval hodnocení po 48 hodinách.

9.8 Riziko narušení integrity kůže (00047)

Riziko narušení integrity kůže (00047)

Riziko narušení integrity kůže vzhledem k imobilizaci pacienta

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Riziko změny v epidermis anebo dermis

Rizikové faktory:

Vnější (exkreta, vlhkost, fyzická imobilizace, střížné síly, tlak)

Vnitřní (zhoršená citlivost, medikace, kostní výčnělky)

Vysoké riziko vzniku dekubitů dle Nortonové (14)

Cíl dlouhodobý: Kožní integrita pacienta je neporušena v důsledku imobilizace - do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient v rámci svých schopností maximálně spolupracuje při prevenci imobilizačního syndromu - do týdne

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Pacientova predilekční místa jsou bez patologie - denně.

Pacientova kůže je čistá, suchá - denně.

Pacient má vyrovnanou bilanci tekutin - denně

Ošetřovatelské intervence:

1. Pečuj důkladně o hygienu kůže, používej jemná mýdla bez detergentů, jemně a důkladně kůži osuš a vetři zvláčňující kosmetické krémy nebo masti dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
2. Promasíruj jemně místa kostních prominencí, při manipulaci s pacientem se vyhni tření – všeobecná sestra.
3. Polohuj pacienta pravidelně podle rozvrhu – všeobecná sestra.
4. Při hygieně zabraň působení průvanu, který by mohl způsobit vazokonstrikci vždy – všeobecná sestra.
5. Používej prvky bazální stimulace při manipulaci s pacientem vždy – všeobecná sestra.
6. Udržuj čisté lůžko (výměna lůžkovin 2x denně) – všeobecná sestra.
7. Využívej pomůcky do lůžka na odlehčení rizikových partií dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
8. Vykonavej u pacienta pasivní rehabilitaci vždy – fyzioterapeut.
9. Kontroluj pravidelně povrch kůže/predilekční místa dle standardu pracoviště – všeobecná sestra.
10. Aplikuj parenterální a enterální výživu dle ordinace – všeobecná sestra.
11. Hydratuj pacienta dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
12. Sleduj bilanci tekutin dle ordinace lékaře – všeobecná sestra.
13. Hodnoť riziko vzniku dekubitů dle Nortonové denně – všeobecná sestra.

Realizace 1. 6. – 2. 6. 2013:

Celková hygiena na lůžku vykonaná 2x denně s výměnou ložního prádla.

Během dne zvýšená hygienická péče (dutina ústní, místa vzniku zapařenin, oblast genitálií).

Pacient polohovaný po 2 hodinách s využitím polohovacích pomůcek dle rozvrhu (polštáře, vaky s pískem, klínování).

Fyzioterapeut vykonává u pacienta pasivní rehabilitaci 2x denně (udržení rozsahu kloubů na zdravých končetinách).

Při každé manipulaci s pacientem je skontrovaný stav kůže.

Parenterální a enterální výživa je aplikovaná podle ordinace lékaře.

Hydratace probíhá dle ordinace a sledovaná je bilance tekutin, která je mírně pozitivní. Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové je stále 14 bodů, stav v této oblasti ke konstantní.

Hodnocení (po 12 hodinách):

Predilekční místa jsou bez patologie.

Kůže je čistá, suchá.

Pacient má vyrovnanou bilanci tekutin.

Cíl je splněný částečně, v naplánovaných intervencích je třeba dále pokračovat.

Pokračující intervence: **1–12**

Další interval hodnocení po 12 hodinách.

10 Celkové zhodnocení péče

56letý, dosud zdravý muž. 4 dny před přijetím ho bolely zuby a v zádech s iradiací do prsou, cítil se sláb. Od praktického lékaře obdržel analgetika s doporučením navštívit zubaře. Na druhý den ráno na WC synkopa, od té doby byl dušný. RZP pacienta transportovala s podezřením na plicní embolii na koronární jednotku. Zde již byl pacient v šokovém stavu, hyposaturoval (SaO₂)70 %. Byl intubován a přeložen na RES I. Při příjmu provedeno CT angio, které vyloučilo masivní plicní embolii, PNO či větší pneumonii. Došlo však během zhoršování stavu k selhání ledvin s hyperkalemií. Ještě před zahájením RRT krátká zástava oběhu (do 1 min), následně napojen na hemodiafiltraci CVVHDF. Další den provedeno USG břicha, která neprokázalo zdroj infekce. Byly zadrénovány oba hemithoraxy (nález z den předešlého CT) - vlevo 1600 ml hustého hnisu, kde v Gramově barvení přítomny viridující streptokoky. ORL vyšetření (den po příjmu) vč. rigidní esofagoskopie vyloučilo perforaci jícnu. Dva dny od příjmu byl sanován chrup stomatologem (extrakce 8 viklavých kariesních zubů), bohužel bez nálezu jasné kolekce hnisu. Den poté (třetí den od příjmu) NMR Th páteře se zaměřením na možnou spondylodiscitis. Ani CT břicha (den pátý) neobjasňuje příčinu. 18. den hospitalizace postupný weaning přes Ayrovo T (V této době měl pacient 11. den tracheostomii) a plná enterální výživa. 24. den se obnovila diuréza cca 100-300 ml/den, která ustává na CVVHDF. Ve čtvrtém týdnu hospitalizace (30 den) se objevil vzniklý perikardiální výpotek s incipientní tamponádou zaveden z levostranného parasternálního přístupu perikardiální drén. O 12 dní později

byl pacient dekanylován (tracheostomie) - suficientní spontánní ventilace i p. o. příjem. 35. den na ARO začala aktivní rehabilitace.

48. den fenestrace perikardu pro recidivující perikardiální výpotky na kardiokirurgickém na sále. Tam však výkon komplikován zástavou oběhu pod obrazem asystolie (etiologie hypoxická - pac. špatně toleroval selektivní ventilaci pravé plíce a následně ještě došlo k obstrukci endobronchiálního lumina biluminální rourky hlenem). KPR úspěšná po 4 min, výkon urychleně dokončen, zahájena řízená hypotermie (33 °C) na 24 hodin. Následně po hypotermii se budí do kontaktu, ale nastává opět rozvoj těžkého septického šoku při ventilátorové pneumonii. Pacient resuscitován tekutinami (12 l, dialýza), vysoké katecholaminy. Postupně stabilizace oběhu a ventilace.

52. den provedena retracheostomie. Postupné obnovování diurézy - kontinuální dialýza ukončena. 73. den hospitalizace na ARO pacient toleruje spontánní ventilaci na Ayrovu T v postupně se prodlužujících intervalech. Na p. o. podpoře furosemidu dobrá diuréza, renální funkce byly stabilizovány. Začala intenzivní rehabilitace. Následně pokračováno v pozvolném ventilačním weaningu.

84. den hospitalizace provedena autotransplantace defektu kůže na LHK, defekt na skrotu zhojen lokálně. Další den byl pacient dekanylován. 92. den hospitalizace na ARO pro obstrukci levého hlavního bronchu hlenovou zátkou došlo k atelektáze levého plicního křídla. Byla, nutná bronchoskopie v krátké intubační anestezii, odsáty hlenové zátky, bronchoalveolární laváž a pacient probuzen do spontánní ventilace. Pro trvající subfebrilie s elevací CRP přeléčen ceftazidimem (z hemokultury i ze sputa pozitivní Stenotrophomonas). Po 95 dnech schopen stoje s dopomocí, chůze na WC, trvá však lehká oxygenační porucha. Oběh však již stabilní, jen lehká neoligurická renální insuficience s hladinou kreatininu kolem 145 µmol/l. 126. den na ARO dostatečný p. o. příjem a přeložen na metabolickou jednotku, kde stabilizována váha a proteinkalorická malnutrice. Po 181 dnech propuštěn do domácího léčení. Dnes na invalidním důchodu.



Evropský sociální fond

Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti

Tento materiál je výstupem z projektu Modernizace obsahu a struktury vzdělávání v odborných ošetřovatelských předmětech, registrační číslo: CZ.2.17/3.1.00/36048, který realizuje Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5, Duškova 7, 150 00.

Projekt byl podpořen v rámci operačního programu OPPIA (Operační program Praha - Adaptabilita, <http://www.prahafondy.eu/cz/oppi.html>), který je spolufinancován ESF (Evropský sociální fond, <http://www.esfcr.cz/>).