

Univerzita Karlova v Praze, 2.lékařská fakulta  
V Úvalu 84, Praha 5 Motol

## **Bakalářská práce**

### **Ošetrovatelský proces u nemocné s akutní nekrotickou pankreatitidou**

Kasuistika

Vedoucí práce: Mgr. Šamánková Marie  
Praha květen 2007

Jana Herzigová  
Ošetrovatelství- všeobecná sestra

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla do seznamu použité literatury.

15.3.2004

.....  
DATUM

*K. Vrajbínová*

.....  
PODPIS AUTORKY

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří mi pomohli při psaní mé bakalářské práce. Zejména děkuji Mgr. Šamánkové a MUDr. Jurčenkovi za jejich cenné rady a trpělivost při vzniku této práce.

## **ABSTRAKT**

Tématem mé bakalářské práce je akutní nekrotická pankreatitida, které v naší republice přibývá. Incidence nemoci se uvádí 5 -20 na sto tisíc obyvatel.

Práci jsem rozdělila na část klinickou a ošetrovatelskou.

Součástí klinické části je anatomie a fyziologie, charakteristika akutní pankreatitidy, vyšetřovací metody a léčba.

Ošetrovatelskou část tvoří péče o 67 letou nemocnou, postiženou akutní nekrotickou pankreatitidou. Použila jsem metodu ošetrovatelského procesu dle Virginie Henderson.

Doufám, že tato práce bude nápomocná nejen zdravotníkům v péči o tyto pacienty.

## **ABSTRACT in English**

Subject of my baccalaureate is acute necrotic pancreatitis which is on increase in the Czech republic. Incidence of the disease features 5- 20 on hundred thousand inhabitants.

The work is devided in two parts: clinical and nursing.. The clinical parts deals with anatomy, physiology, characteristic of acute pancreatitis, investigative methods and its treatment.

Nursing part includes care of 67 years old woman with acute necrotic pancreatitis. I used the Virginie Henderson's method in nursing process. I hope this work to be helpfull not only for nursig staff who take care of these patients.

## **OBSAH:**

<b>I. Úvod</b>	<b>7</b>
<b>II. Klinická část</b>	<b>8</b>
II. 1. Anatomie a fyziologie	8
II. 2. Definice onemocnění	9
II. 3. Etiologie a patofyziologie	10
II. 4. Klinický obraz	11
II. 5. Diagnostika	12
II. 6. Komplikace	13
II. 7. Terapie	14
II. 8. Prognóza	15
<b>III. Základní údaje o nemocném</b>	
III. 1. Identifikační údaje	15
III. 2. Lékařské diagnózy	15
III. 3. Lékařská anamnéza	16
III. 4. Současné onemocnění	16
III. 5. Průběh hospitalizace	17
III. 6. Diagnostická vyšetření prováděná během hospitalizace	21
III. 7. Farmakoterapie	23
<b>IV. Ošetrovatelská část</b>	
IV. 1. Úvod	26
IV. 2. Ošetrovatelská anamnéza	27
IV. 3. Screeningové vyšetření sestrou	30
IV. 4. Ošetrovatelské diagnózy	33
IV. 5. Ošetrovatelský plán	34
<b>V. Psychologie nemocné</b>	<b>45</b>
<b>VI. Edukace</b>	<b>46</b>
<b>VII. Závěr</b>	<b>47</b>
<b>VIII. Seznam použitých zkratk</b>	<b>48</b>
<b>IX. Seznam použité literatury</b>	<b>50</b>
<b>X. Seznam příloh</b>	<b>51</b>

## I. ÚVOD

*„Složité systémy často fungují  
proti svému původnímu určení.  
Čím méně má systém funkcí,  
tím lépe funguje“  
(Murphyho zákon)*

Hlavním tématem mé práce je ošetřování nemocné s akutní nekrotickou pankreatitidou. Motivací pro mne je pomoci zdravotníkům, kteří ošetřují takto nemocné pacienty. Také snad pomůže lépe pochopit problémy, které se vyskytují u lidí s tímto onemocněním. Toto onemocnění zasahuje nejen nemocného, ale celou jeho rodinu.

Pro tuto práci jsem zvolila 67 letou pacientku, která byla hospitalizována na resuscitačním oddělení v průběhu roku 2006.

Práce je rozdělena na část klinickou a ošetřovatelskou.

V klinické části je anatomie a fyziologie pankreatu, charakteristika onemocnění, vyšetřovací metody a léčba akutní pankreatitidy. Dále jsou zde základní údaje o nemocné, lékařské diagnózy, terapeutická opatření, stručný průběh hospitalizace.

Ošetřovatelská část obsahuje ošetřovatelské problémy v průběhu hospitalizace na resuscitačním oddělení, formou aktuálních a potencionálních diagnóz. Vybraný den zpracuji pomocí ošetřovatelského procesu. Je přítomen i dlouhodobý plán péče, psychologická a edukační péče o rodinu a nemocného. Práce je doplněna přílohami.

## II. Klinická část

### II. 1. Anatomie a fyziologie

Pancreas neboli slinivka břišní zahrnuje v sobě žlázu endokrinní a exokrinní. Exokrinní žláza posílá svůj sekret s trávicími enzymy vývody do duodena. Exokrinní část je složená tuboalveolární žláza pokrytá tenkým vazivovým pouzdem, z něhož vystupují septa dělící žlázu na lalůčky různého tvaru a velikosti. Lalůčky jsou složeny ze žlázových acinů, v těch jsou vsunuté (interkalární) vývody dále pokračují jako intralobulární a interlobulární vývody, které pokračují do ductus pancreaticus, ten ústí na papilla duodeni major (papilla Vateri) zpravidla spolu se žlučovodem. Přídavný vývod ductus pancreaticus accessorius, který se sbírá jen z hlavy pankreatu, ústí na papilla duodeni minor. Endokrinní žlázu tvoří asi 1-2 miliony drobných buněčných ostrůvků o velikosti 0,1 až 0,5mm, nazývaných Langerhansovy ostrůvky (insulae pancreaticae). Ty jsou roztroušené v exokrinní tkáni, nápadně více ostrůvků má cauda pancreatis..

Pancreas má na pohled šedě růžové velké slinné žlázy s patrnou kresbou lalůček. Dlouhý je 12- 16 cm, hmotnost se pohybuje kolem 60- 90 gramů. Táhne se napříč břichem po zadní stěně břišní od duodena až ke slezině. Rozlišují se tři základní úseky: caput pancreatis- hlava pankreatu, corpus pancreatis- tělo pankreatu, cauda pancreatis- ohon pankreatu.

Pankreas slučuje v jednom orgánu dvě žlázy, exokrinní a endokrinní.

Exokrinní sekrece je zajišťována buňkami acinů. Ty vyměšují několik proteolytických enzymů: amylázu, lipázu, aj. Pro štěpení bílkovin jsou produkovány ve formě proenzymu – trypsinogen a chymotrypsinogen. Enterokináza střeva (enzym uvolňovaný v tenkém střevu z odloučených enterocytů) pak převádí trypsinogen na aktivní trypsin a současně se působením trypsinu mění chymotrypsinogen v aktivní chymotrypsin. Oba aktivní enzymy štěpí molekuly bílkovin na menší složky. Ty pak další pankreatický enzym karboxypeptidasa štěpí na jednotlivé aminokyseliny. Pro štěpení škrobů, cukrů až na monosacharidy produkuje pancreas amylázu. Pro štěpení tuků je produkována lipáza, štěpí triacylglyceroly na monoacylglyceroly a volné mastné kyseliny. Pankreatické enzymy jsou optimálně účinné v alkalickém prostředí, které je v duodenu zajišťováno Brunnerovými žlázami a dále toto prostředí udržují



hydrogenuhličitanové ionty bohatě obsažené v pankreatické šťávě. Jsou produkovány spolu s vodou buňkami vývodů. Činnost exokrinní části pankreatu je řízena zejména hormonální cestou. Hormony sekretin a cholecystokinin jsou produkovány endokrinními buňkami sliznice duodena. Zatímco sekretin zvyšuje v pankreatické šťávě obsah vody a hydrogenuhličitanových iontů a působí přitom na buňky vývodů, zvyšuje cholecystokinin obsah enzymů a snižuje podíl vody v sekretu. Při buňkách acinů se vyskytují také nediferencované buňky, jsou považovány za kmenové buňky pro náhradu buněk exokrinní a patrně i endokrinní složky pankreatu. V intersticiu se také vyskytují gangliové buňky autonomního nervového systému.

Endokrinní žláza je tvořena Langerhansovými ostrůvky, obsahuje A – buňky, které vyměšují hormon glukagon. Glukagon je polypeptidový hormon, který zvyšuje hladinu glukosy v krvi tím, že zvyšuje glykogenolysu v játrech stimulací enzymu při ní zúčastněného. Zvyšuje také glukoneogenezi z aminokyselin v játrech a zvyšuje hladinu metabolismu. B – buňky vyměšují insulin. Insulin snižuje hladinu glukosy v krvi tím, že zvyšuje příjem glukosy v játrech a syntézu glykogenu. Insulin dále zvyšuje vychytávání vstřebané glukosy z cirkulace v řadě orgánů a tkání, zejména v kosterních svalech a v srdečním svalu, v hladkém svalstvu, ve fibroblastech vaziva aj. Zvyšuje také prostupnost do buňky a tím využití glukózy. Na sekreci inzulinu má stimulační nebo inhibiční účinek řada látek. Nejdůležitější přímý vliv má však hladina glukosy v krvi. Její zvýšení stimuluje sekreci inzulinu do krve, která protéká Langerhansovými ostrůvky, to pak způsobí snížení hladiny glukosy v krvi a snížení opět inhibuje sekreci inzulinu. D – buňky, které vyměšují polypeptidy např. gastrin, který zvyšuje vylučování žaludeční šťávy, somatostatin to je polypeptid, který obecně působí inhibičně na sekreci všech polypeptidových hormonů.

## **II. 2. Definice onemocnění**

Akutní pankreatitida je primárně neinfekční zánětlivé onemocnění slinivky břišní. Jedná se o náhle a těžce probíhající onemocnění s výraznou bolestí břicha, zvracením, horečkou až vznikem šoku. Toto onemocnění vyžaduje intenzivní léčbu – tlumení bolesti, umělou výživu, antibiotika, léčbu šoku. Postižení žlázy je spojeno s lokální a také s celkovou zánětlivou odpovědí organismu. Používá se dělení, dle konference roku 1992 v Atlantě, na lehkou a těžkou. Lehká akutní pankreatitida je

charakterizována lehkým průběhem, hlavním příznakem je otok a zánětlivá celulární infiltrace pankreatu. Těžká akutní pankreatitida je definována přítomností jednoho z orgánových selhání: oběhový šok, plicní insuficience, renální selhání nebo krvácení do trávicí trubice či vznikem lokálních komplikací - nekrózy, abscesy, cystoidy pankreatu.

### **II. 3. Etiologie a patofyziologie**

Rozvoj akutní pankreatitidy spočívá v předčasné aktivaci trávicích enzymů uvnitř žlázy a její autodigesci. Za mechanismus aktivace je považován zvýšený tlak v pankreatickém vývodu nebo přímý vliv alkoholu či některých farmak. Ústřední roli hraje také aktivace trypsinu, který aktivuje další enzymy mimo lipázy. Přesné vysvětlení není doposud zcela známo, v současné době jsou dvě teorie. První mluví o předčasné aktivaci tripsinogenu a tím dochází k navození celulární autodigesci. Druhá mluví o nedostatečné neutralizaci spontánně aktivovaného trypsinogenu. Akutní pankreatitidu může způsobit:

- Akutní biliární pankreatitida - žluč má na pankreatický parenchym vysoce toxický účinek, za normálních podmínek je tlak v pankreatickém vývodu vyšší než v ductus choledochus. To je jeden z mechanismů bránících refluxu žluči do pankreatického vývodu.
- Abusus alkoholu – ovlivňuje přímo metabolické procesy pankreatických buněk, vede k intraacinarní aktivaci pankreatických enzymů a to vede k autodigesci pankreatické tkáně. Dále může vyvolat otok Vaterovy papily a až hemoragické změny na sliznici. Vede k hyperstimulaci pankreatické sekrece. Účinek alkoholismu patrně potencuje strava bohatá na kalorie a tuky.
- Idiopatická – neznámé příčiny
- Hypertriglyceridemie – mechanismus vzniku zůstává nejasný, podle jedné teorie dochází k poškození drobných cév volnými mastnými kyselinami produkovaných v nadbytku. Hraniční koncentrace pro vznik pankreatitidy je nad 11mmol/l triglycerolů.
- Poléková – dokázáno u diuretik, azaphioprin, tetracyklinu, sulfonamidů a dalších
- Anomálie pankreatu – například pankreas divisum, cysta duodena
- Peptický vřed s penetrací do duodena

- Infekce – bakteriální (např.E. Coli), virové (např.CMV), mykózy (např.aspergillus)
- Iatrogenní poškození - například při ERCP, po operaci nebo po perkutánní biopsii
- Posttraumatická – dochází k infekci již traumaticky poškozeného pankreatu
- Postoperační – operace žaludku, duodena, žlučových cest

#### II. 4. Klinický obraz

Hlavním příznakem je prudká stálá bolest břicha většinou nad pupkem. Bolest může přecházet do zad a celého břicha. Základem bolesti je edém pankreatu a jeho okolí. Trvání bolesti je různé, někdy hodiny ale i dny. Významný symptom u akutní pankreatitidy je hypovolemie, nutná je pozitivní bilance až několik litrů za 24 hodin. Dochází k nauze, zvracení, poruše pasáže i paralytickému ileu, mohou být i febrilie, tachykardie, tachypnoe. Dále se objevuje vzedmutí břicha, ztužení břišní stěny, břišní rezistence, ikterus u biliární pankreatitidy. Objevují se abdominální subkutánní hematomy (Cullenovo znamení) a hematomy ve slabinách (Greyovo-Turnerovo znamení). Při těžkém průběhu se objevují orgánové dysfunkce jako je renální insuficience nebo respirační insuficience. V nejtěžších případech dochází k oběhovému selhání s rozvojem multiorgánového selhání (MOF „multiple organ failure“). Uvádím zde výskyt příznaků v procentech (11, str. 121)

<b>Příznak, nález</b>	<b>Výskyt v %</b>
Břišní bolesti	90 - 95
Nauzea	80 - 90
Zvracení	60 - 85
Paralytický ileus	70 - 90
Horečka	50 - 80
Ztužení břišní stěny	70 - 90
Břišní vzedmutí	40 - 65
Břišní rezistence	10 - 15
Tachykardie	65 - 85
Ikterus	10 - 30
Tachypnoe	20 - 30
Respirační insuficience	20 - 50

Hypovolémie	30 - 40
Šok	10 - 20
Pleurální výpotek	10 - 20
Kardiální insuficience	10 - 20
Renální insuficience	10 - 20

Průběh těžké akutní pankreatitidy charakterizují dvě fáze. Časnou fází charakterizuje toxicko-hypovolemický stav. V této fázi dochází často k úmrtí nemocného v důsledku šoku. Pozdní fázi charakterizují místní i systémové projevy infikované pankreatické nekrózy. Prognózu ovlivňují zejména tyto tři faktory: rozsah pankreatické a peripankreatické nekrózy, její infekce a třetím faktorem jsou toxické metabolity pankreatického ascitu, kde je přítomnost aktivovaných pankreatických enzymů (amyláza, lipáza aj.).

## II. 5. Diagnostika

V diagnostice akutní pankreatitidy mají zásadní význam zobrazovací metody:

- Nativním rentgenové vyšetření břicha – provádí se k vyloučení perforace trávicí trubice
- Ultrasonografie – kontrola zda je přítomná cholecystolithiáza nebo peripankreatická kolekce tekutiny, pankreatický absces či cévní změny. Občas toto vyšetření nepřinese žádné informace o postižení pankreatu z důvodu meteorismu.
- Počítačová tomografie – nativní vyšetření nemůže posoudit vitalitu tkáně slinivky a vitalitu tkání v jejím okolí. Proto se většinou provádí s použitím kontrastní látky. Výsledkem je odlišení edematózní od nekrotické pankreatitidy a také zhodnocení rozsahu nekróz.
- ERCP – toto vyšetření je indikováno při podezření na biliární příčinu pankreatitidy
- Magnetická rezonance – vypovídá o biliárním systému a stavu okolních tkání
- Angiografie – v určitých případech se používá k diagnostice, zvláště u trombózy lienální nebo portální žíly či krvácení pseudoaneurysmat

Typickým nálezem v laboratorním vyšetření jsou zvýšené amylázy, většinou převyšují běžnou hodnotu až trojnásobně. Přesnější jsou hodnoty izoenzymů amylázy – P = pankreatický izoenzym, S = slinný. Při pankreatidě převládá

izoenzym P. Vyšetřují se v séru i v moči. Důležité je vyšetření lipázy, která je také zvýšená. Je více specifická než amyláza, protože se nevylučuje močí, její hladina je déle zvýšená. Dále hladina trypsinogenu 2 (anionic trypsinogen) v séru i moči. Výhodou je stanovení trypsinogenu 2 v moči, který může být použit pro screening akutní pankreatitidy. V krevním obraze bývá leukocytóza. Vyšetření glykémie a glykosurie.

Další laboratorní vyšetření: koagulační vyšetření, biochemické vyšetření: jaterní testy, CRP – C reaktivní protein spolehlivým ukazatelem nekrózy je hodnota nad 200 mg/l, ale není specifický jen pro pankreatitidu. Prokalcitonin – svědčí pro přítomnost bakteriální, mykotické či parazitární infekce. Nabírá se hladina celkové bílkoviny a albuminu. Také krevní plyny, acidobazická rovnováha. Mikroskopické vyšetření stolice na zbytky potravy, stanovení tuku ve stolici za 24 hodin a stanovení pankreatických enzymů ve stolici.

## **II. 6. Komplikace**

Mezi systémové komplikace patří:

- Sepsa až septický šok
- Renální insuficience – oligurie, akutní tubulární nekróza, anurie
- Respirační insuficience – výpotek, atelektázy, ARDS
- Oběhové komplikace – hypotenze až šok, perikardiální výpotek
- DIC – „diseminovaná intravasculární koagulopatie“
- Erozivní gastritida, stressový vřed
- Trombóza v. portae
- Perforace střeva, krvácení do trávicího traktu

Rozeznáváme čtyři formy lokálních komplikací akutní pankreatitidy:

- Akutní tekutinová kolekce – provází těžší formu nemoci, tekutina je přímo ve žláze nebo jejím těsném okolí
- Pankreatická nekróza – lokální nebo difúzní odumření pankreatického parenchymu, bývá spojena s peripankreatickou tukovou nekrózou
- Pankreatická pseudocysta – kolekce tekutiny v dutině bez vlastní stěny
- Absces pankreatu – ohraničená kolekce infekčního materiálu v pankreatické dutině obsahuje i zbytky nekrotické pankreatické tkáně

## II. 7. Terapie

Nemocní jsou zpravidla hospitalizováni na JIP, při život ohrožujících komplikacích na ARO. Základem je především agresivní hydratace a udržování normovolemie, bývá nutná pozitivní bilance tekutin často i několik litrů. Důležitá je i hemodynamická monitorace z důvodu sekvestrace tekutin do třetího prostoru často i mnoho litrů tekutin, hlavně v úvodní fázi onemocnění. Nedílnou součástí je i léčba bolesti, vhodná je kontinuální epidurální analgezie. Rozšíření zánětu do peritoneální dutiny a vznik pankreatického ascitu nebo vznik paralytického ileu, vedou ke zvýšení nitrobřišního tlaku. Proto se monitorace nitrobřišního tlaku stává rutinní záležitostí. Nitrobřišní hypertenze je nad 15torr, břišní kompartment syndrom je nad 25torr nitrobřišního tlaku a pokud je přítomnost jednoho orgánového selhání, je tento stav spojen s rozvojem MODS. Rychlá a účinná podpora selhávajících systémů je nutností. Podpora oběhu katecholaminy, oxygenoterapie, UPV, mimotělní eliminační metody. Někdy jsou kontinuální očišťovací metody používány i bez renálního selhání, podle experimentálních prací zlepšují uzdravování. Zajištění energetické rovnováhy je také důležité, ale nesmí dojít k sekreční aktivaci pankreatu. Z důvodu ochrany střeva je doporučována časná enterální výživa, speciálně upravený přípravek (Peptison – oligomerní izokalorická vysoce naštěpená výživa) je podáván do enterální sondy. Minimálně stimuluje pankreas, zlepšuje střevní bariéru a motilitu tenkého střeva. Intravenózní podávání antibiotik zejména: cefalosporiny 3. generace, metronidazol, chinolony, karbapeny používají se pro dobrou prostupnost do parenchymu žlázy. Také se používá selektivní dekontaminace trávicího ústrojí. Jde o aplikaci nevstřebatelných antibiotik do dutiny nosní a ústní a do trávicího traktu, jde především o antibiotika s relativně úzkým spektrem účinku, aby byla pokud možno ušetřena fyziologická střevní flóra. Příkladem používané kombinace antibiotik je tobramycinum a amphotericinum B. Zhruba po 15 letech používání je dokázán pokles mortality.

### Chirurgická terapie

Trendem poslední doby je co nejdéle oddalovat chirurgickou intervenci a to po dobu 4 až 5 týdnů, kdy dochází k odlučování nekrotiz. Někdy je třeba provést cholecystektomii. Provádí se laváž dutiny břišní zpravidla slouží k odstranění nekrotických mas a toxinů uvolněných z pankreatu do dutiny břišní. Pak je zde léčba komplikací např. krvácení aj. Provádí se perkutánní drenáž pod CT kontrolou. Všeobecně je v ošetřování komplikovaných akutních pankreatitid nejobtížnější

zvolit správný termín operace, určit stádium zánětu a zhodnotit rozsah postižení pankreatu.

## **II. 8. Prognóza**

Prognóza je ovlivněna rozsahem onemocnění, záleží na jeho etiologii. Také věk pacienta a přidružené choroby nemocného rozhodují o jeho budoucnosti. Obezita a rovněž dostupná kvalitní, komplexní diagnostická a léčebná péče. Kritické období je v prvních dnech v důsledku oběhového selhání, hlavní příčinou je sekvestrace a těžký intravaskulární deficit tekutin. V časně fázi lze tento stav poměrně dobře terapeuticky ovlivnit. V druhém týdnu je nejčastější příčinou smrti sepse a septický šok u infikované pankreatické nekrózy. Sterilní nekróza pankreatu je spojena s mortalitou kolem 10%, zatímco mortalita infikované nekrotické pankreatitidy přesahuje 30%.

## **III. Základní údaje o nemocné**

### **III. 1. Identifikační údaje**

- **Iniciály nemocné:** R. J., žena
- **Věk:** 67
- **Bydliště:** Hředle
- **Hospitalizace:** od 22.10. do 28.12.2006 na KAR-RO II.
- **Důvod přijetí:** Těžká akutní nekrotizující pankreatitida

### **III. 2. Lékařské diagnózy**

- Akutní nekrotizující pankreatitida
- Těžká sepse
- Akutní renální selhání s nutností extrakorporální hemofiltrace
- Akutní respirační insuficience s nutností UPV (umělá plicní ventilace)
- Oběhové selhání s podporou katecholaminy
- Reaktivní fibrilace síní (FIS)

### III. 3. Lékařská anamnéza

- Rodinná: nevýznamná
- Osobní: -běžné dětské nemoci
  - operace 0
  - osteoporóza
- Sociální: nemocná je ve starobním důchodu, bydlí s manželem v rodinném domku
- Abusus: pouze černá káva
- Alergická: neudává
- Gynekologická: -jedno fyziologické těhotenství končící porodem-chlapec
  - od roku 1994 menopauza
- Farmakologická: -Lindron (Aminobisfosfát, inhibitor osteolýzy)
  - Vitacalcin (mineralium, kalcium)

### III. 4. Současné onemocnění

Nemocná byla přijata 19.10.2006 pro náhle vzniklé bolesti břicha po dietní chybě se známkami pankreatitidy v nemocnici v Hořovicích. V den přijetí pokus o ERCP (endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie), který byl neúspěšný. Vaterská papila nenalezena pro výrazné edematózní změny a nepřehlednost terénu. Při komplexní konzervativní léčbě rychlá progresse stavu nemocné - známky těžké nekrotizující pankreatitidy s rychlou progresí renální insuficience až anúrií na masivní podpoře *furosemidum*. Oběh kompenzován intenzivní rehydratací. Pro počínající septický stav s multiorgánovým selháním, indikováno CT břicha, které potvrzuje uvedenou diagnózu. Pro akutní respirační insuficienci přeložena na ARO. Při příjmu zaintubována a napojena na řízenou ventilaci. Z léků kontinuálně *sufentanilum* 100 ug, *midazolamum* 50 mg do 50 ml FR do lineárního dávkovače rychlostí 4 ml/hod, *furosemidum* 500 mg do 50 ml FR rychlostí 10 ml/hod, *norepinephrinum* 10 mg do 50 ml FR rychlostí 2,5 ml/hod. Nemocná zajištěna třícestným centrálním žilním katétrem cestou v. subclavia l. dx, arteriálním katétrem a. radialis l. sin, sheatem cestou v. jugularis interna l.dx, S-G katétrem, dále dialyzační katétr cestou v. femoralis l.sin, endotracheální kanyla č.7,5 fixována v levém koutku u č.21.



Vzhledem k multiorgánovému selhání se zřejmou nutností hemofiltrace CVVH – kontinuální venovenózní hemofiltrace (eliminace látek se provádí konvekcí – ultrafiltrace- a adsorbci na povrchu dialyzační membrány, pokud je do nekrevavého kompartmentu filtru zařazen protiproud dialyzačního roztoku, je eliminace posílena difúzí.) a eventuální nutností chirurgické intervence přeložena na KAR- ROII. do FN Motol.

### III. 5. Průběh hospitalizace

Po přijetí nemocné na KAR-ROII. byla provedena základní vyšetření krevních plynů, krevního obrazu, hemokoagulačních a biochemických parametrů. Provedeno RTG srdce a plic, kde nalezeny hypoventilační změny a elevace bránice. Bylo provedeno měření hemodynamiky S-G katétrem, kde byl nízký srdeční výdej a SvO<sub>2</sub> 55% nasazen *dobutaminum*, dále zjištěna hypovolemie, proto objednány čtyři jednotky mražené plasmy. Pacientka oběhově nestabilní s fibrilací síní s rychlou odpovědí komor tepová frekvence 140/min, proto nasazen *amiodaronum*. Nutná podpora oběhu *norepinephrinum*. Monitorován arteriální, venózní tlak, také tlak nitrobřišní, který je 20 torr.

#### Popis stavu nemocné při příjmu na oddělení:

Neurologický stav nelze hodnotit z důvodu analgosedace. Nemocná nereaguje na oslovení ani na algické podněty. Zornice izokorické bez reakce na osvit. GCS 1-1-1. Hlava mezocephalická, zornice bez fotoreakce 2mm. Nasogastrická sonda č.16 zavedena nosem. Rty bez cyanózy, endotracheální kanyla č. 7,5 fixována v levém koutku u č.21.

Šíje volná. Zde zaveden Sheat a S-G katétr cestou v. jugularis interna l.dx.

Hrudník bez deformit a hematomů. Zaveden třicestný centrální žilní katétr cestou v. subclavia l. dx. Břicho napjaté, špatně prohmatné. Poslechově bez peristaltiky, játra nehmatná pro napjatost břišní stěny.

Dolní a horní končetiny bez periferní cyanózy. Zaveden arteriální katétr a. radialis l.sin.

Kůže v oblasti celého hypogastria tmavěčerveně až fialově zbarvená. Zbarvení zasahuje až do obou inquin a vnitřní části stehen. Při zatlačení dochází k zesvětlení pokožky a pak opět ke tmavnutí.

Oběhově nestabilní na podpoře *norepinephrinum* MAP 80 torr, fibrilace síní s tepovou frekvencí 140/min., CVP 6 torr, periferie studená nemocná zahřívána TT 36 °C.

Krevní plyny v normě, hypoxemický index (HI= PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) 220. Ventilací režim PRVC-SIMV PEEP 10, Vt 600ml, dechová frekvence 14/min., frakce kyslíku 0,4. Odsávaný sekret z dýchacích cest je hustý nažloutlý. Přes permanentní močový katétr odchází čirá tmavě žlutá moč asi 10 ml/hod..

Pro rozvoj renální insuficience zahájena CVVH (kontinuální venovenózní hemofiltrace). Nemocná analgosedována *midazolamum* 200 mg/50ml FR a *sufentanilum forte* 100 ug/50ml FR lineárními dávkovači. Na pokrytí infekce naordinován Tienam 4g/24 hodin, Metronidazol 1,5g/ 24hodin, Fluconazol 400mg/24hodin. Od počátku naordinována selektivní dekontaminace gastrointestinálního traktu 3x denně Amikin 250 mg, Vancocin 500 mg a Amphotericin B 100 mg. Od počátku hospitalizace nutná podpora oběhu *norepinephrinum* 10 mg/50ml FR rychlost dle MAP. Monitorace hemodynamiky S-G katétrech podle té určována dávka *dobutaminum* 250 mg/50 ml FR kontinuálně. Fibrilace síní řešena kontinuálním podáváním *amiodaronum* 450 mg/50 ml G 5%. Dle CT rozpad pankreatu při těžké pankreatitidě. Objednáno chirurgické konzilium, které neindikuje chirurgický výkon doporučena konzervativní terapie.

Dne **30.10. 2006** provedeno kontrolní CT břicha , kde je rozsáhlá nekrotizující pankreatitida postihuje celý pankreas. Dále tekutina mezikličkově až do malé pánve. Také zjištěny atelektatické změny v obou dolních lalocích plic. Po chirurgickém konziliu naplánována drenáž pod CT kontrolou. Nemocná stále na oběhové podpoře. Při měření hemodynamiky opět hypovolémie - proto objednány 4 jednotky mražené plasmy, v krevním obraze pokles hemoglobinu - proto objednány tři jednotky erymasy. Břicho vzedmuté, stolice dnes ano. Nitrobřišní tlak 15 torr. Výživa parenterální. Zavedena atraumatická enterální sonda, započata enterální výživa Peptisorb 20 ml/hodinu.

Dne **3.11. 2006** provedena drenáž pod CT kontrolou. V levém podžebří zaveden drenážní katétr, kterým vytéká hnědavá tekutina pod tlakem jednorázově asi 600 ml s tkáňovou drtí. Drén napojen na aktivní sání 10 cm H<sub>2</sub>O sloupce. Progrese septického stavu, vzestup leukocytů. Nitrobřišní tlak 10 torr. Podpora oběhu stále nutná.

Dne **6.11. 2006** minimální podpora oběhu, celkové zlepšení stavu proto monitorace S-G katétrem zrušena.

Sinusový rytmus 90/min. stále kontinuálně *amiodaronum*. Anurie přetrvává, proto nutnost CVVH. Dnes zaveden nový čtyřcestný centrální žilní katétr cestou v. subclavia l.sin. Sheat ex. Třícestný centrální katétr zavedený ve v.subclavia l.dx ponechán. Dnes vodnatá stolice. Nitrobřišní tlak 11 torr. Nemocná extrémně prosáklá proto naordinována negativní bilance.

Dne **9.11. 2006** provedena tracheostomie pro předpokládanou nutnost dlouhodobé plicní ventilace a také pro lepší přístup a ošetrovatelskou péči o dutinu ústní. Zahájeno snižování analgosedace a převádění nemocné na odvykací ventilační režim, ale to se nedaří. Zvyšování enterální výživy, podáván Peptisorb kontinuálně 60 ml/hodinu. Oběh na minimální podpoře *norepinephrinum*, rytmus sinusový kolem 85/min. zrušeno kontinuální podávání *amidaronum*.

Dne **23.11. 2006** oběhově stabilní, zlepšení ventilačních funkcí. Nemocná na odvykacím ventilačním režimu CPAP, PS 15, FiO<sub>2</sub> 0,4, PEEP 7. Nemocná v kontaktu odpovídá adekvátně, klidná a spolupracující. Per os dnes zkoušíme čaj. Pro bolest břicha stále *sufentanilum* forte 100 ug/50ml rychlostí 2 ml/hodinu. Proveden kontrolní RTG srdce a plic, kde plicní křídla vzdušnější proti minulému snímku. Po dohodě s oddělením mikrobiologie změna ATB terapie nasazen Unasyn 6 g/24 hodin a Ciprofloxacin 800 mg/24 hodin.

Dne **2.12. 2006** ustupuje celkové prosáknutí zvyšuje se diuréza asi 320 ml/24 hodin. Nemocná stále napojena na CVVH. Oběhově stabilní, rytmus sinusový. Selektivní dekontaminace trávicího traktu zrušena. Nemocná spontánně ventiluje přes T-systém, zvlhčený a přehřátý kyslík (Kendall). Per os dnes nemocná přijímá jogurt a popíjí čaj. Do enterální sondy toleruje nutrison Energy 100 ml/hodinu. Intenzivní rehabilitace v lůžku, nemocná nezvedne ani tužku - celková slabost.

Dne **7.12. 2006** je nemocná plně při vědomí. Objednána pankreatická dieta. Provedeno kontrolní CT břicha, kde nekrotizující pankreatitida s mírnou regresí tekutinových kolekcí. Nemocná rehabilituje a dochází za ní psycholog.

Dne **11.12. 2006** byl odstraněn břišní drén, dále jen Easy Flow drén s minimálním odpadem. Nemocná stabilizovaná, střevní peristaltika přítomna. Stále trvá renální insuficience, proto nutnost CVVH trvá, s postupnou obnovou funkce ledvin 400ml/24hodin. Pokračujeme v rehabilitaci dechové i pohybové.

Dne **14.12. 2006** zhoršení stavu vzestup TT, leukocytů a CRP. Opět nutná minimální podpora *norepinephrinum*. Opět napojena na ventilátor na režim CPAP PEEP 5, PS 15, FiO<sub>2</sub> 0,4. Pro podezření z katérové sepse byla provedena výměna invazí. Kanylace a.femoralis l.dx pro měření invazivního (přímého) arteriálního tlaku a měření hemodynamiky. 4cestný centrální žilní katétr cestou v.subclavia l.sin., dialyzační katétr cestou v. femoralis l. dx. Po dohodě s oddělením mikrobiologie změna ATB terapie Tazocin 18 g/24 hodin. Provedeno CT břicha , kde zmnožení tekutiny v šíři 60 mm, proto zaveden opět břišní drén. Jednorázově odsáto 200 ml tmavé vazké zapáchající tekutiny. Drén napojen na aktivní sání 10 cm H<sub>2</sub>O sloupce.

Dne **18.12. 2006** cíleně nasazen Chloramfenicol 4g/24hodin. Oběhově na podpoře *norepinehrinum*. Přetrvávající renální insuficience na CVVH. Provedeno CT břicha, kde zvětšení kolekce tekutiny, cholecystolithiáza, objevena aterosklerosa břišní aorty. Ventilace spontánní na CPAP PEEP 6, PS 12, FiO<sub>2</sub> 0,4.

Dne **21.12. 2006** zhoršení stavu, proto je indikována nekrektomie laparotomií. Před výkonem spontánně ventilující na T-systému, oběh na podpoře *norepinephrinum*. Celkově prosáklá, stále na CVVH. Vzestup zánětlivých parametrů. Na operačním sále provedeny nekrektomie, laváž ,laparotomie ( v případě vysokého nitrobřišního tlaku je možné laparotomii změnit v laparostomii). Po návratu z operačního sálu. Nemocná analgosedována *sufentenilum* 250 ug/50ml FR, *propofolum* 500 mg/50ml. Podpora oběhu *norepinephrinum* 5 mg/50ml FR a *dobutaminum* 250 mg/50ml FR. Napojena na CVVH (bezheparinová), anúrie. Břicho vzedmuté, nitrobřišní tlak 24 torr, oba břišní drény odvádí sanqvinolentní tekutinu. Ventilací režim změněn po snížení hypoxemického indexu PSIMV PS 24, PEEP 7, FiO<sub>2</sub> 0,4, RR 14/min. Po té hypoxemický index 265. Pro pokles v krevním obraze s poruchou koagulací byly podány čtyři jednotky erymasy a pět jednotek mražené plasmy. Stoupá nitrobřišní tlak až na 31 torr, proplach drénů chirurgem, po té stabilizace nitrobřišního tlaku do 24 torr.

Dne **24.12. 2006** pacientka revidována pro krvácení, provedena chirurgická revize. Oblast horního kvadrantu je zcela obliterována zánětlivými změnami a koaguly. Nalezeno difúzní žilní krvácení chirurgicky neřešitelné. Provedena laparostomie, dutina břišní tampónována rouškami. Nemocná oběhově nestabilní na masivní podpoře *norepinephrinum* 40 mg/50ml FR. Nemocná sedována *midazolamum* 100

mg/50ml FR. Koagulační rozvrat podáno deset jednotek mražené plasmy, šest jednotek erymasy, Protromplex 600 IU, Antitrombin III 2x 1000 IU.

Dne **26.12. 2006** pro opětovný pokles v krevním obraze s poruchou koagulací bylo objednáno šest jednotek erymasy, dvanáct jednotek mražené plasmy a dvě jednotky trombocytů ze separátoru. Trvá masivní podpora oběhu. Změna ATB terapie dle konzultace s oddělením mikrobiologie nasazen Zyvoxid 1,2 g/24hodin, ponechán Tazocin 18 g/24hodin. Dále nasazen Remestyp 1 amp/50ml FR kontinuálně.

Dne **27.12. 2006** masivně se objevuje enterální výživa v obou drénech z břišní dutiny, voláno chirurgické konsilium, stav hodnocen jako chirurgicky neřešitelný. Pokračuje multiorgánové selhání s řadou týdnů trvajících renálních selháním. V posledních dnech po operační revizi velmi vysoká podpora *norepinephrinum* v řádu mikrogramů doplněná remestypem. Provedena laparostomie, terapie je vyčerpána a nebude dále rozšiřována a bude racionalizována. Analgosedace pozměněna, nasazen *morphinum* 5 mg/50ml FR a ponechán *midazolamum* 100 mg/50ml FR.

Dne **28.12. 2006** racionalizována terapie ponecháno *morphinum* 5 amp/50ml FR. Ponechána léčba ATB, podáván Ringerův roztok. V 9.40 hodin exitus letalis.

### **III. 6. Diagnostická vyšetření prováděná během hospitalizace**

Při přijetí a v průběhu hospitalizace byla nemocné prováděna vyšetření krevního obrazu, koagulací, biochemická vyšetření krve, moče a také vyšetření acidobazické rovnováhy. Tato vyšetření se často opakovala i vícekrát za den po celou dobu hospitalizace. Uvedené hodnoty se vztahují k příjmovému dni:

- Krevní obraz: *leukocyty* 8,3 g/l (4.0-10.0), *erythrocyty* 3.35 T/l (4.0-5.5), *hemoglobin* 10.0 g/l (12.0-16,0), *hematokryt* 0.295 arb.jed. (0.35-0.45), *trombocyty* 89 g/l (120-440) Nižší hodnoty v krevní řadě ukazují anémii a nižší množství trombocytů svědčí pro trombocytopenii.
- Hemokoagulační vyšetření: *APTT* 33,1 s (25-38), *Quick* 14.9 s (10-14,5), *Trombinový čas* 12.5 s (13-17), *fibrinogen* 1.11 g/l (1.5-4.5), *AT III* 83% (80-120)
- Biochemické vyšetření: *natrium* 141 mmol/l (135-146), *kalium* 4.4 mmol/l (3.6-5.5), *chloridy* 103 mmol/l (97-115), *osmolalita* 331 mmol/kg (280-300), *urea* 19,7 mmol/l (2,5-8,3), *kreatinin* 362 umol/l (53-110), *amylaza* 9,6 (0.3-2.5), *bilirubin* 21,0 umol/l (2.0-17.0), *ALT* 2.18 ukat/l (0.15-0.75), *AST* 1.65

- ukat/l (0,10-0,75), ALP 1,56 ukat/l, GMT 1,03 ukat/l (do 1,1), celková bílkovina 52,9 g/l (66-85), albumin 26,3 g/l (25-32), glykemie 10,8 g/l (4,2-6,0), CRP 33,5 mg/l (2-20)
- ABR: pH 7,35 (7.33-7.44), pCO<sub>2</sub> 5.25 (4,6-6.1), pO<sub>2</sub> 10,16 (10-13), HCO<sub>3</sub> 26.5 (22.0-28.0), BE +2.0 (+-2), SpO<sub>2</sub> 96% (94-100), hypoxemický index 190 (nad 200)
  - Krevní skupina: 0 Rh pozitivní
  - EKG záznam: fibrilace síní s rychlou odpovědí komor kolem 140/min bez dalšího závažnějšího poškození srdečního svalu

Po přijetí bylo provedeno RTG srdce a plic, které se zpočátku provádělo denně a po zlepšení stavu se prodlužovaly intervaly. Bylo provedeno sonografické vyšetření pro elevaci jaterních testů s negativním nálezem.

Během hospitalizace bylo prováděno CT břicha a malé pánve, pro kontrolu kolekce tekutiny a průběhu nekrotické pankreatitidy.

Pravidelně se vyšetřoval aspirát dolních dýchacích cest, moč a ostatní sekrety mikrobiologicky. Při teplotě vyšší jak 38.5°C byly nabrány hemokultury. Odběry na kultivaci se prováděly dle zvyklostí oddělení třikrát týdně, podle výsledků se měnila antibiotická terapie. Jen jednou byl vykultivován Staphylococcus koaguláza negativní. Veškeré změny antibiotické terapie se dělaly cíleně, podle kultivace a po poradě s lékařem mikrobiologického pracoviště

*V průběhu umělé plicní ventilace sledujeme tyto parametry:*

- typ ventilačního režimu
- dechový objem
- minutovou ventilaci
- inspirační tlak
- koncentraci kyslíku ve vdechované směsi
- poměr inspiria k expiriu Ti : Te
- pozitivní expirační tlak (PEEP)
- dechovou frekvenci a saturaci kyslíkem

*Monitorace kardiovaskulárního systému:*

- EKG křivka

- Arteriální tlak
- Centrální žilní tlak
- Srdeční frekvence

V případě hodnocení hemodynamiky S-G katétrem- probíhá měření tlaku v plicnici a v zaklínění a výpočet srdečního výdeje, práce pravé a levé komory, tepový objem, plicní a systémovou vaskulární rezistenci.

V případě měření hemodynamiky metodou PICCO (pulse contour cardiac output)- hodnocení srdečního výdeje, hodnocení extracelulární a intrathorakální tekutiny, tepový objem, systémovou vaskulární rezistenci.

Monitorace parametrů hemodynamiky je základní pro přehled objemu cirkulujících tekutin a pro použití vasopresorů. Rychlá a správná reakce na změny stavu zlepšuje celkovou prognózu nemocné.

*Ostatní monitorace:*

- nitrobřišní tlak
- peristaltika
- stolice
- odpad z drénů
- projevy krvácení

Ve vztahu k těžkému stavu nemocné, bylo potřeba sledovat celou řadu parametrů- vzhled invazivních vstupů, hodinovou diurézu, bilanci tekutin, stav kůže, tělesnou teplotu, ale také neurologický stav (zornice,GCS).

### **III. 7. Farmakoterapie**

#### **Antibiotická terapie**

Ciprinol (ciprofloxacinum) – *fluorované chinolonové chemoterapeutikum*

Flukonazol (flukonazolium) – *antimykotikum azolového typu*

Chloramfenicol (chloramphenicolium) – *amfenikolové antibiotikum*

Metronidazol (metronidazolium) – *chemoterapeutikum, anaerobní infekce*

Targocid (teicoplaninum) – *glykopeptidové antibiotikum*

Tazocin (co-piperacillinum) – *penicilinové antibiotikum*

Tienam (imipenenum a celastatinum) – *karbapenemové antibiotikum*

Unasyn (sultamicillinum) – *penicilinové antibiotikum*

Zyvoxid (linezolidum) – *oxazolidinonové antibiotikum*

### Selektivní dekontaminace gastrointestinálního traktu

Amikin (amikacinum) – *aminoglykosidové antibiotikum*

Amphotericin B (amphotericinum B) – *polyenové antimykotikum*

Vancocin (vancomycinum) – *glykopeptidové antibiotikum*

### Lineární dávkovače

Actrapid (insulinum humanum) – *antidiabetikum, biosyntetický lidský insulin vhodný pro intravenózní podání*

Agapurin (pentoxifyllinum) – *periferní vazodilatancium*

Dobutamin (dobutaminum) – *sympatomimetikum, zvyšuje kontraktilitu myokardu při mírném vazodilatačním účinku*

Furosemid (furosemidum) – *diuretikum Henleho kličky*

Heparin (heparinum) – *antikoagulancium, antidotem je protamin sulfát*

Kalium chloratum 7,45% - *patří do skupiny iontových přípravků, obsahuje draslík*

Midazolam (midazolamum) – *hypnotikum*

Morphin (morphinum) – *opioidní analgetikum*

Natrium chloratum 5,85% - *patří do skupiny iontových přípravků, obsahuje sodík*

Noradrenalin (norepinephrinum) – *sympatomimetikum, přirozený mediátor sympatiku, působí na alfa receptory*

Propofol (propofolum) – *hypnotikum, derivát fenolu s krátkodobým účinkem*

Remestyp (terlipressinum) – *hemostatikum, má výrazný vazokonstrikční účinek*

Sedacoron (amiodaroni hydrochloridum) - *antiarytmikum*

Sufentanil (sufentanilum) – *opioidní analgetikum*

### Intravenózní léčba

Acidum ascorbicum (acidum ascorbicum) – *vitamin C, rozpustný ve vodě*

Ambrobene (ambroxoli hydrochloridum) – *mukolytikum, snižuje vazkost hlenu v dýchacích cestách*

Antitrombin III (antitrombinum III) – *glykoprotein izolovaný z krevní plazmy, antikoagulancium*

Arduan (pipecuronii bromidum) – *periferní svalové relaxans*

Calcium chloratum (calcium chloratum) – *iontový přípravek, vápník*

Degan (meoclopramidi hydrochloridum) – *prokinetikum*

Fraxiparin (nadroparinum calcium) – *antitrombotikum, nízkomolekulární heparin*



Helicid (omeprazolium) – *inhibitor protonové pumpy, prevence stresového vředu*  
Hydrocortison (hydrocortisonum) – *kortikosteroid*  
Magnesium sulfuricum (magnesium sulfuricum) – *iontový přípravek, hořčík*  
Multibionta – *vitaminový přípravek, vitaminů rozpustných ve vodě*  
Novalgín (metamizolum natrium) – *antipyretikum, pyrazolonový derivát*  
Prothromplex – *krevní derivát, hemostatikum*  
Thiabene (thiamini hydrochloridum) – *vitamin B1, rozpustný ve vodě*  
Tracrium (atracurii besilas) – *periferní svalové relaxans*  
Tracutil – *přípravek stopových prvků pro parenterální výživu*  
Transmetil (ademetionini hydrogenobutandisulfonas) – *hepatoprotektivum, choloretikum*

### **Léky podávané per os**

Panzynorm (pancreatinum) – *substituce pankreatických amyláz*  
Risperidon (risperidonum) – *neuroleptikum, serotonin-dopaminové antipsychotikum*

### **Lokální léčba**

Ambrobene (ambroxili hydrochloridum) – *mukolytikum, roztok k inhalaci*  
Lacrisyn gtt. (hypromellosem) – *léčivo užívané při nedostatku slz*  
Solcoseryl gel (sanguinis extractum de pratumalium) – *léčivo s adstringentním a epitelizačním účinkem*  
Ventolin (salbutamolium) – *bronchodilatans, roztok k inhalaci*

### **Infúzní terapie**

Krystaloidní roztoky – *obsahují ionty a soli (Ringerův roztok)*  
Koloidní roztoky – *užívané na náhradu objemu (Haes 10%)*  
Krevní deriváty – *užívané pro náhradu krevních elementů a cirkulujícího objemu*  
Výživa „all in one“ – *obsahující glukózu, aminokyseliny a tuky určená k parenterální výživě (Oli-Clinomel)*  
G 40% (glucosi infusio) – *vodný roztok glukózy*  
Aminoplazmal Hepa – *infúzní roztok aminokyselin pro těžší poruchy funkce jater*  
Intralipid – *tuková emulze, obsahuje sojový olej, lecithin, glycerol*  
Dipeptiven (alanylglutaminum) – *dietetikum, dodává do organismu glutamin*

## IV. Ošetrovatelská část

### IV. 1. Úvod

Ošetrovatelství je systém ošetrovatelských činností, napomáhající udržení zdraví a pohody jednotlivce i skupin. Ošetrovatelský proces je základní metodou pro realizaci cílů v ošetrovatelství. Jde o vědeckou metodu řešení problémů nemocných, které může profesionálně ovlivnit zdravotní sestra. Umožňuje systematický, specifický a individuální přístup k ošetrování každého nemocného/klienta v nemocniční i terénní péči. Uskutečňuje se v 5 fázích: zhodnocení nemocného – zjišťování informací, stanovení ošetrovatelské diagnózy, plánování ošetrovatelské péče, realizace naplánovaných činností, hodnocení poskytnuté péče.

Při své práci jsem vycházela z modelu Virginie Henderson. Jedná se o model deduktivní a je postaven na teorii potřeb (individuální systém motivů) Abrahama Maslowa. Virginie Henderson popisuje ve svém modelu 14 principů ošetrovatelství, které sjednocují roli sestry a pomáhají člověku v situaci, kdy si tyto základní životní funkce a aktivity, které jsou pro něj a jeho životní spokojenost velmi důležité, nemůže zajistit sám.

*„Jedinečnou funkcí sestry je pomáhat člověku, nemocnému nebo zdravému, provádět činnosti přispívající k udržení nebo návratu zdraví, případně klidné smrti, které by prováděl bez pomoci, kdyby měl potřebnou sílu, vůli a znalosti. A dělá to tak, aby mu pomohla co nejrychleji dosáhnout samostatnosti.“ (Henderson, V.: The nature of nursing, 1966)*

Základem je 14 základních potřeb (aktivit): 1. Normální dýchání 2. Adekvátní strava 3. Vylučování 4. Pohyb a udržování tělesné polohy 5. Spánek a odpočinek 6. Výběr vhodného oděvu- pomoc při svlékání a oblékání 7. Udržování tělesné teploty v normě, adekvátní oblékání, přizpůsobení se prostředí 8. Udržování tělesné hygieny, upravenost zevnějšku, ochrana pokožky 9. Vyvarování se nebezpečí z okolí a zabránit zranění jiných 10. Komunikace s okolím, vyjádření emocí, potřeb, obav a názorů 11. Konání pobožnosti podle vlastní víry 12. Práce na něčem, co je smysluplné a dává uspokojení z výsledků práce 13. Hry nebo účast v různých formách rekreace 14. Učit se, objevovat nebo uspokojovat zvědavost, která vede k normálnímu vývoji osobnosti a zdraví. (2, str.24-26)

*„Hlavním cílem ošetrovatelství je udržet člověka maximálně soběstačného, nezávislého, aby byl schopen hodnotně žít. V případě, že nemá potřebnou sílu, vůli a znalosti, pomáhá sestra vhodnou ošetrovatelskou péčí.“ (Henderson, V.: Basic principles of nursing care, 1960)*

#### **IV. 2. Ošetrovatelská anamnéza**

Informace o aktuálním zdravotním stavu, jsem získala při hospitalizaci nemocné na našem oddělení. Hlavně vlastním pozorováním, prací s dokumentací, informacemi od sester a lékařů, také ale v rozhovoru s příbuznými.

Verbální komunikace byla vyloučena pro zavedenou tracheostomickou kanylu a vzhledem ke stavu nemocné a analgosedaci. Po zlepšení celkového stavu a snížením analgosedace, bylo možné použít alternativní způsoby komunikace (jednoduché signály, tabulka s abecedou, obrázky).

#### **Pomoc nemocné s dýcháním**

Nemocná byla zaintubována endotracheální kanylou č.7,5 již v nemocnici v Hořovicích. Ventilací režim PSIMV, PEEP 10, dechová frekvence 12, dechový objem 600 ml, PS 20, frakce kyslíku 40%. Hypoxemický index a hodnoty acidobazické rovnováhy byly v normě. 9.11. byla provedena, lékaři z ORL, tracheostomie pro protražovanou intubaci. Zavedena byla tracheostomická kanyla č.8, měnila se dle zvyklosti oddělení jedenkrát za dva týdny. Kontrola ventilačních parametrů byla monitorována na ventilátoru a také monitorem u lůžka, hodnotami acidobazické rovnováhy. Parametry nastavené na ventilátoru odpovídaly aktuálnímu stavu nemocné a měnily se dle aktuální situace. Směs vdechovaná z ventilátoru a později z inhalačního přístroje (Kendall) byla zvlhčována a ohřívána. Pro zlepšení ventilačních parametrů byly naordinovány pravidelné inhalace mukolytiky (léky zlepšující vazkost hlenu v dýchacích cestách) a bronchodilatancií (léky pro rozšíření průdušek). Nemocná byla pravidelně odsávána z dolních cest dýchacích uzavřeným systémem Trachcare. Zpočátku se odsávalo větší množství žlutobílého sekretu. Později po zhoršení celkového stavu se odsávalo sputum i s příměsí krve. V průběhu hospitalizace byla provedena bronchoskopie – odsálo se větší množství žlutobílého sputa, které bylo odesláno na mikrobiologické vyšetření. Po snížení analgosedace byla nemocná postupně převedena na ventilační režim CPAP s minimální tlakovou podporou. Po zlepšení celkového stavu byla nemocná

odpojena od ventilátoru. Ventilovala pomocí T-systému zvlhčený a přehřátý kyslík. Později po zhoršení celkového stavu opět připojena na ventilátor a od 21.12. ventilační režim PSIMV.

### **Pomoc nemocné při příjmu potravy a tekutin**

Nemocná zpočátku na plně parenterální výživě infúzními přípravky, podávanými do centrálního žilního katétru. Postupně podávána speciální enterální výživa do nasogastrické a do enterální sondy. Enterální sonda byla zavedena pomocí endoskopu lékařem z endoskopického oddělení. Do enterální sondy byl podáván Peptisorb z počátku kontinuálně 20 ml/h. V období analgosedace byla dávka takto minimální. Do nasogastrické sondy se podával Ulcogant jeden sáček po čtyřech hodinách. Enterální výživa se kombinovala s výživou parenterální. Při zlepšení celkového stavu a snížení analgosedace, byla nemocná schopna přijímat výživu ústy. Nejprve byly podávány dětské přesnídávky k nácviku polykacího reflexu. Po té se přešlo na kašovitou stravu. Dieta nemocné byla přizpůsobena vždy aktuálnímu stavu nemocné. Tekutiny byly hrazeny infúzemi do centrálního žilního katétru dle aktuálních potřeb. Po zhoršení celkového stavu nemocné od 14.12. byla výživa opět plně parenterální.

### **Pomoc nemocné při vyměšování**

Nemocná měla zavedený permanentní močový katétr č.16 FR, který odváděl minimální množství tmavě žluté čiré moče. Po celou dobu hospitalizace měla nemocná oligúrii až anúrii. To znamená, že množství moče za dvacetčtyři hodin nepřesáhlo 500 ml. Proto byla nemocná od počátku hospitalizace napojena na extracorpórní hemofiltraci v režimu CVVH.

Při vyprazdňování stolice byla nemocná inkontinentní. Během hospitalizace se střídaly období stolice průjmovité a období zácpy. Při stravě per orální se tento stav upravil.

### **Pomoc nemocné při udržení žádoucí polohy v leže, pomoc při polohování**

Na našem resuscitačním oddělení využíváme pro potřeby nemocných polohovací lůžko Linet s antidekubitární matrací, která má dynamický systém. U lůžka můžeme využít celou škálu polohovacích režimů až po použití lůžka jako křesla. Matrace mají dynamický systém s větším či menším pohybem jednotlivých dílů. Povlak

matrace je z prodyšného a omyvatelného materiálu. Antidekubitární matrace zabraňovala u nemocné vzniku dekubitů. Nemocná měla omezenou hybnost pro svalovou ochablost, proto bylo riziku pádu minimální.

### **Pomoc při odpočinku a spánku**

Z počátku hospitalizace byla nemocná analgosedována. Po zlepšení celkového stavu jsme se snažili zajistit klidný spánek dle možností resuscitačního oddělení. Podle rodiny měla nemocná potíže s usínáním, proto užívala hypnotika. Někdy bylo nutné použít hypnotika dle ordinace lékaře a přání nemocné.

### **Pomoc používat vhodný oděv, pomoc při svlékání a oblékání**

Vzhledem velmi těžkému stavu nemocné se tato část ošetřovatelské anamnézy nerealizovala.

### **Pomoc při udržování tělesné teploty**

Při hospitalizaci nebyl pro nemocnou velký problém udržet optimální tělesnou teplotu. Po zhoršení celkového stavu se objevily febrilie (38,6 °C). Nemocné se podávala antipyretika dle ordinace lékaře a byla fyzikálně chlazená.

### **Pomoc při udržování čistoty a upravenosti těla, při ochraně pokožky**

Při hospitalizaci se nemocné ráno i večer prováděla kompletní toaleta na lůžku, která se prováděla také během dne dle potřeby (stolice). Při toaletě se provádělo ošetření všech kožních exkoriací a masáž k prevenci dekubitů. Také byly ošetřeny všechny invazivní vstupy dle zvyklostí oddělení a potřeby. Výměna veškerého ložního prádla se prováděla jedenkrát až dvakrát za den, podle potřeby. Péče o vlasy, nehty a ostatní byla prováděna jedenkrát týdně nebo dle potřeby. Péče o dutinu ústní se prováděla pravidelně po celý den, vždy jedenkrát za dvě hodiny. Důležitá byla i péče o oči, tam může dojít k trvalému poškození zraku.

### **Ochrana nemocné před nebezpečím z okolí (nákazami, úrazy, násilím)**

Zamezení přenosu nozokomiálních nákaz bylo zabezpečeno dodržováním hygienických opatření a principů bariérové péče (boxový systém oddělení, mytí rukou, používání rukavic, používání jednorázových pomůcek). Vzhledem k velmi

omezené hybnosti nemocné riziko pádu **nehrozilo**. Za nemocnou docházela rodina a také psycholog se kterým nemocná plně spolupracovala.

### **Pomoc nemocné při komunikaci, vyjádření pocitů a potřeb**

Nemocná byla zpočátku analgosedována. Po zlepšení celkového stavu jsem používala alternativních způsobů komunikace (nemocná má zavedenou tracheostomickou kanylu) pomocí tabulky s abecedou a odezíráním ze rtů. Nemocná jasně artikulovala, proto byla komunikace bez obtíží. Nemocná dokázala vyjádřit své pocity, přání a požadavky. Velmi se těšila na návštěvy. Každý den za ní na návštěvu chodil manžel a obden i syn.

### **Pomoc při vyznání víry**

V průběhu hospitalizace se nemocná a ani rodina k této otázce nevyjádřila.

### **Pomoc při produktivní činnosti v nemocnici**

Nemocná byla zpočátku analgosedována, po celkovém zlepšení stavu se nemocná k této otázce nevyjádřila.

### **Pomoc v odpočinkových zájmových činnostech**

Po zlepšení celkového stavu se u nemocné pracovalo konceptem bazální stimulace. Hlavně při hygienické péči, byla prováděna uklidňující a povzbuzující koupel, masáž stimulující dýchání a odkašlávání. Promazávání kůže krémem. Za nemocnou docházel psycholog třikrát týdně, který s ní hovořil a cvičil paměť. Ve volném čase nemocná poslouchala rozhlas nebo sledovala televizi, kterou přinesl její manžel.

### **Pomoc nemocné při učení**

Po stabilizaci stavu nemocné docházelo k nácviku každodenních činností hygiena, stravování. Také probíhala intenzivní pohybová rehabilitace. Nácvik paměti probíhal s psychologem pomocí her.

## **IV. 3. Screeningové vyšetření sestrou 23.11.**

- Celkový vzhled, úprava zevnějšku, hygiena: Nemocná ležící na lůžku. V době rozhovoru je nemocná po celkové hygieně a ranní úpravě. Dnes převázány

invazivní vstupy. Nemocná je spolupracující a komunikativní. Velmi snadno se unaví, nutný je častý odpočinek.

- Dutina ústní a nos: Sliznice jsou vlhké, bez defektu, jazyk plazí středem. Zubní protéza horní i dolní. Nos bez sekrece.
- Zuby: Kompletní zubní protéza horní a dolní.
- Sluch: V pořádku slyší i šepot.
- Zrak: Zornice izokorické ve středním postavení. Nemocná má brýle na blízko.
- Akce srdeční: Fibrilace síní korigovaná amiodaronem, frekvence kolem 90/min.
- Dýchání: Ventilační režim CPAP/PSV, PEEP 5, frakce kyslíku 40%, PS 12. Přes den nemocná intermitentně odpojovaná od ventilátoru, na T-systém (nemocný spontánně ventiluje zvlhčený a přehřátý kyslík – Kendall). Dnes dvakrát na dvě hodiny na T-systému.
- TK: 128/66 mm Hg
- Schopnost uchopit předmět rukou, stisk ruky: Schopnost úchopu žádná, nemocná ruku stiskne minimálně, velmi malá svalová síla.
- Může zvednout tužku: Ne.
- Rozsah pohybu kloubů: Snížený.
- Svalová ztuhlost/pevnost: Kontraktury nemá, svalová síla malá.
- Kůže: Extrémě prosáklá.
  - Barva: Světlá.
  - Kožní defekty: Nemá.
  - Riziko dekubitů: 18 bodů
- Chůze: Ležící, nelze hodnotit.
- Držení těla: Nelze hodnotit.
- Chybění těla: Žádné.
- Sebepéče: (na stupnici od 0-5)
  - Schopnost najíst se: 0
  - Schopnost okoupat se : 0
  - Schopnost dojít na toaletu: 0
  - Schopnost obléknout se: 0
  - Schopnost nakoupit si: nelze hodnotit
  - Schopnost umýt se: 0
  - Celkový pohyb: 1

- Pohyb v lůžku: 0
- Schopnost uvařit si: nelze hodnotit
- Udržovat domácnost: nelze zhodnotit
- Kanyly intravenózní: Čtyřcestný centrální žilní katétr cestou v. subclavia l. sin., dvoucestný dialyzační katétr cestou v. femoralis l. dx. Arteriální katétr cestou a. radialis l. dx.
- Vývody nebo cévky: Břišní drén odvádí 150 ml/24hodin hnědavé husté hmoty. Permanentní močový katétr odvádí minimálně asi 280 ml/24hodin.
- Odsávání: Přes tracheostomickou kanylu odsává se bělavé řídké sputum.
- Jiné: Extracorporální hemodialýza v režimu CVVH
- Nynější hmotnost: 85 kg
- Hmotnost nahlášená: Nemá.
- Výška: 165 cm
- Tělesná teplota: 36,5°C
- GCS: 15 bodů
- BMI: 31,2
- Riziko pádu: 5 bodů
- ADL- Barthel score: 10 bodů
- Zkrácený mentální bodovací test (viz příloha č.11): 8 bodů

### **Objektivní pozorování**

- Orientace: Orientována místem, časem i osobou. GCS – 15 bodů
- Chápe myšlenky a otázky: Plně.
- Řeč, způsob vyjadřování: Odpovídá s rozmyslem, komunikativní.
- Hlas a způsob řeči: Hlas nelze hodnotit z důvodu zavedené tracheostomické kanyly, komunikace probíhá přes jasnou artikulaci nemocné a pomocí tabulky s abecedou.
- Úroveň slovní zásoby: Bohatá.
- Oční kontakt: Udržuje.
- Rozsah pozornosti: Koncentrovaná.
- Nervozita (na stupnici od 1-5): 2
- Pasivní, agresivní, asertivní projevy v komunikaci (na stupnici od 1-5): 2 – 1 – 3



- Vzájemná spolupráce a součinnost se členy rodiny nebo doprovázející osobou: Nepřítomni.

#### **IV. 4.Ošetrovatelské diagnózy**

Aktuální ošetrovatelské diagnózy pro datum 23.11.2006 (33. den hospitalizace).

Vzhledem k těžkému stavu nemocné se ošetrovatelské diagnózy, plány ošetrovatelské péče a hodnocení péče lišily jen málo. Veškerou ošetrovatelskou péči k zajištění potřeb a pohodlí nemocné vykonávala sestra. Kritický stav nemocné vyžadoval rychlé přehodnocení ošetrovatelského plánu během dne vždy, když došlo k nějaké změně nebo zhoršení stavu. Sestra reagovala na všechny změny stavu jako je pokles krevního tlaku, tachykardii, změny srdečního rytmu a změny nitrobřišního tlaku či projevy krvácení. Změny terapie vzhledem k těžkému stavu nemocné byly na denním pořádku, podávali jsme krevní deriváty a prováděly se různé diagnostické i léčebné výkony.

23.11.2006 (33.den hospitalizace) došlo ke zlepšení stavu nemocné. Postupně se snižovala analgosedace. Nemocná byla v kontaktu a odpovídala adekvátně. Došlo i k postupnému snížení ventilační podpory a nemocná dýchala přes T-systém zvlhčený a přehřátý kyslík. U nemocné se pracovalo konceptem bazální stimulace, dochází i k nácviku polykání.

Na základě získané ošetrovatelské anamnézy jsem rozpracovala následné fáze ošetrovatelského procesu: ošetrovatelské diagnózy, cíle, výsledná kritéria, plány péče, realizaci a zhodnocení péče.

#### **Ošetrovatelské diagnózy k 23.11.2006**

1. Neschopnost udržet plnou spontánní ventilaci v souvislosti s dlouhodobou umělou plicní ventilací a hromaděním sekretu v plicích
2. Snížení objemu tělesných tekutin v souvislosti s aktivními ztrátami z důvodu septického stavu
3. Porucha termoregulace ve smyslu kolísání tělesné teploty spojené se základním onemocněním (akutní nekrotická pankreatitida) a infekcí
4. Poruchy soběstačnosti ve smyslu základních samoobslužných výkonů v souvislosti s onemocněním
5. Poruchy polykání v souvislosti s dlouhodobou analgosedací a se zavedenou tracheostomickou kanylou

6. Porucha verbální komunikace v souvislosti se zavedením tracheostomické kanyly
7. Porucha vyprazdňování v souvislosti s dlouhodobou analgosedací a imobilizací na lůžku
8. Poruchy kožní integrity v souvislosti se zvýšeným prosáknutím kůže a následnou macerací, četné invazivní vstupy
9. Narušení funkce rodiny v souvislosti s vážným onemocněním
10. Riziko infekce v souvislosti s porušenou integritou kůže – zavedením invazivních vstupů
11. Riziko akutní bolesti v souvislosti s onemocněním a se snížením až vymizením účinku analgosedace

#### **IV. 5. Ošetrovatelský plán**

*1. Neschopnost udržet plnou spontánní ventilaci v souvislosti s dlouhodobou umělou plicní ventilací a hromaděním sekretu v plicích*

Cíl dlouhodobý:

- pacientka má obnovenou spontánní ventilaci plic
- pacientka vykašlává bronchiální sekret nahromaděný v plicích

Cíl krátkodobý:

- pacientka dýchá na odvykacím ventilačním režimu
- pacientka spolupracuje při odsávání bronchiálního sekretu z dýchacích cest

Výsledné kritérium:

- pacientka bude tolerovat odvykací ventilační režim
- hodnoty dechové frekvence a saturace krve jsou ve fyziologickém rozmezí
- nemocná bude spolupracovat při odsávání
- nemocná udrží spontánní ventilaci co nejdelší možnou dobu
- nemocná nebude mít příznaky tělesného vyčerpání
- nemocná bude mít hodnoty acidobazické rovnováhy v normě

Plán ošetrovatelské péče:

- vysvětlí nemocné srozumitelně postup při odvykání od umělé plicní ventilace a postupný návrat k spontánní ventilaci
- připraví ji na změny provázející odvykací ventilační režim (jiné tlakové poměry na hrudníku a v dýchacích cestách)

- kontroluj tracheostomickou kanylu, to je průchodnost, těsnost manžety a vzhled okolí tracheostomické kanyly
- pravidelně nemocnou odsávej za dodržení aseptických podmínek, každou hodinu nebo dle potřeby
- sleduj pohyby hrudníku, dechové úsilí, počet dechů, barvu sliznic a kůže
- kontroluj hodnoty acidobazické rovnováhy dle ordinace lékaře
- sleduj vitální funkce a všechny sledované ventilační parametry
- kontroluj technický stav ventilátoru a kvalitu podávané směsi, to je ohřátí a zvlhčení
- podávej pravidelně nebulizaci dle ordinace lékaře
- podporuj nemocnou po psychické stránce

#### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Nemocné byla 30. den hospitalizace snížena analgosedace dle ordinace lékaře. Pomalu jsme nemocnou převáděli na odvykací ventilační režim CPAP PEEP 7, PS 15, FiO<sub>2</sub> 0,4. Dechovou frekvenci měla kolem 25 dechů za minutu. Tracheostomická kanyla byla plně funkční. Všechny sledované parametry byly v normě. Podávala se nebulizace, ambroxoli hydrochloridum po třech hodinách a solbutamololum po čtyřech hodinách, pro zlepšení a zjednodušení odsávání. Odsávala jsem uzavřeným systémem Trach-care za přísně aseptických podmínek. Nemocná spolupracovala i přes nepříjemnost výkonu. Pravidelně se kontroloval stav ventilátoru a stav podávané směsi. Jednou týdně se měnil ventilační okruh. Bakteriální a zvlhčovací filtr ve ventilačním okruhu se měnil jednou denně. Trach-care jsme měnili třikrát týdně.

Nemocnou se podařilo převést na odvykací ventilační režim. Krátkodobý cíl ošetrovatelské péče byl splněn. I když ošetrovatelská diagnóza byla ponechána pro splnění dlouhodobého cíle ošetrovatelské péče.

#### *2. Snížení objemu tělesných tekutin v souvislosti s aktivními ztrátami z důvodu septického stavu*

##### Cíl dlouhodobý:

- u nemocné se sníží ztráta tekutin

##### Cíl krátkodobý:

- nemocná bude mít cirkulující objem v normě

##### Výsledné kritérium:

- nemocná bude mít vyrovnanou bilanci tekutin
- nemocná bude mít v normě všechny krevní vyšetření (biochemie, krevní obraz, hemokoagulační vyšetření)
- nemocná má fyziologické funkce v optimálním rozmezí (TK, puls, CVP, TT)
- nemocná má v normě hemodynamické parametry (srdeční výdej, extracelulární a intrathorakální tekutiny)

#### Plán ošetrovatelské péče:

- vezmi v úvahu všechny chorobné stavy, které mohou vést k aktivním ztrátám tekutin (únik tekutin do třetího prostoru, zvracení, průjmy)
- sleduj vitální funkce pacienta, zvláště kvalitu pulsu a všímej si tělesných známek dehydratace (suchost sliznic, zpomalení kapilární náplně, snížení kožního turgoru a stavy zmatenosti)
- pravidelně prováděj hemodynamické měření dle ordinace lékaře
- pravidelně kontroluj hodnoty laboratorních vyšetření zejména hemoglobinu, hematokritu, elektrolytů, hladinu celkové bílkoviny a albuminu
- reaguj nepřetržitě na aktuální požadavky organismu ohledně náhrady tekutin, podávej intravenózně náhradní roztoky, krevní deriváty nebo plasmové expandéry dle ordinace lékaře
- starej se o vyrovnaný příjem i výdej tekutin, pravidelně sleduj diurézu a podávej léky dle ordinace lékaře
- pravidelně prováděj hygienickou péči a zvýšenou pozornost věnuj ochraně pokožky a sliznic

#### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Nemocná byla velmi oteklá, proto byla věnována pokožce zvýšená péče. Hrozila její macerace a zvýšené riziko dekubitů. Bilance tekutin se počítala po čtyřech hodinách a kompletní laboratorní vyšetření se posílala dvakrát za den až do stabilizace stavu. Orientačně se odebírala krev na acidobazickou rovnováhu, kde jsou také hodnoty základních iontů (natrium, kalium, chloridy, glykémie, osmolalita). Bilance tekutin se odvíjela podle aktuálního zdravotního stavu nemocné, prováděla se také hemodynamická měření. Tekutiny se hradily krystaloidy, koloidy a také krevními deriváty. Nemocná měla vitální funkce stabilní.

Hygienická péče a ochrana pokožky se prováděla dvakrát za den nebo dle potřeby. K hygienické péči jsme používali vodu, mýdlo a na predilekční místa vzniku

dekubitů mycí pěnu. Na ochranu pokožky jsme používali pastu Menalind. Na masáže zad jsme používali Francovkové mazání. Pod nemocnou jsme dávaly větší množství jednorázových podložek, abychom je mohli častěji měnit. Pokožku jsme promazávali olejem a cremorem leniens. Sledování vitálních funkcí bylo nepřetržité a adekvátně se reagovalo na jejich změny.

Krátkodobý cíl byl splněn. Ale ošetrovatelská diagnóza bude ponechána, pro nesplnění dlouhodobého cíle. Vzhledem k septickému stavu nemocné je stále velký únik tekutin.

### *3. Porucha termoregulace ve smyslu kolísání tělesné teploty spojené se základním onemocněním (akutní nekrotická pankreatitida) a infekcí*

#### Cíl dlouhodobý:

- nemocná nemá problémy s udržení optimální tělesné teploty
- nemocná bez známek infekce

#### Cíl krátkodobý:

- nemocná má tělesnou teplotu v optimálním rozmezí 36-37°C

#### Výsledné kritérium:

- nemocná má tělesnou teplotu v normě
- nemocná má vitální funkce v normě (dech, puls, TK, CVP)
- nemocná má v optimálním rozmezí všechny zánětlivé parametry (leukocyty, CRP)
- nemocná nejeví známky hypotermie či hypertermie (barva kůže a sliznic, pocení)

#### Plán ošetrovatelské péče:

- věnuj pozornost všem patologickým jevům, které mohou způsobit kolísání tělesné teploty
- pravidelně sleduj tělesnou teplotu a další vitální funkce (TK, puls, dech, hemodynamické parametry)
- adekvátně reaguj na změny tělesné teploty
- pravidelně odebírej biologický materiál na mikrobiologické vyšetření
- podávej léky dle ordinace lékaře
- sleduj bilanci tekutin a iontů

#### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Z počátku měla nemocná spíše hypotermii a proto byla zahřívána pomocí zařízení Warmetouch. Později byla spíše hypertermie až 39°C, nemocná byla fyzikálně chlazená i pomocí hemodialýzy. Podávali jsme antipyretika dle ordinace lékaře. Při teplotě nad 38,5°C jsme odebírali hemokultury. Pravidelně v pondělí, ve středu a v pátek jsme odebírali moč, aspirát z dolních cest dýchacích na mikrobiologické vyšetření. Podle výsledků těchto testů byla prováděna změna antibiotik. Po výměně antibiotik došlo k úpravě stavu. Po stabilizaci stavu už nedocházelo k tak velkým výkyvům tělesné teploty.

Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

#### *4. Poruchy soběstačnosti ve smyslu základních samoobslužných výkonů v souvislosti s onemocněním*

##### Cíl dlouhodobý:

- nemocná bude soběstačná

##### Cíl krátkodobý:

- u nemocné nedojde k žádným projevům poškození organismu, které souvisejí s poruchou soběstačnosti (poškození kůže)

##### Výsledné kritérium:

- nemocná má čisté a suché lůžko
- nemocná nemá žádné projevy poškození kůže
- nemocná má ošetřeny všechny invazivní vstupy
- nemocná má ošetřenou dutinu ústní i oči

##### Plán ošetřovatelské péče:

- prováděj celkovou toaletu 2krát denně
- po toaletě ošetři kůži masážní emulzí a mastným krémem
- sleduj integritu kůže na predilekčních místech
- převlékni a vhodně uprav celé lůžko
- pravidelně ošetřuj všechny invazivní vstupy
- pravidelně pečuj o dutinu ústní a oči
- použivej antidekubitární pomůcky
- hygienickou péči přizpůsobuj aktuálnímu stavu nemocné

##### Realizace a hodnocení ošetřovatelské péče:

U nemocné se zpočátku pro velmi těžký stav prováděla hygienická péče velmi omezeně.

Po stabilizaci stavu se hygienická péče prováděla dvakrát denně. Hygienickou péči jsme prováděli s pomocí sanitáře, který pomáhal při manipulaci s nemocnou. Velká pozornost byla věnována kůži, protože pro velké otoky hrozili praskliny, které by pak sáklady tkáňovým mokem. Na hygienickou péči a ochranu pokožky jsme používali řadu pomůcek a prostředků (ochranná čistící pěna, olej, pasta menalind, dětská mast, francovkové mazání). Lůžko se převlékalo dvakrát za den a dle potřeby. Nemocnou jsme podkládali větším množstvím jednorázových pomůcek, které se měnily dle potřeby. K polohování jsme používali molitanové pomůcky. Pečovali jsme v pravidelných intervalech o oči a dutinu ústní. Péče o dutinu ústní se prováděla po celý den v dvou hodinových intervalech, používali jsme roztok heřmánku a kutvirtu. Oči se ošetřovaly Lacrisynem a Solcoserylem. Nemocná po snížení analgosedace nebyla schopna zajistit si hygienickou péči, proto prováděla sestra všechny úkony související s hygienickou péčí.

Krátkodobý cíl byl splněn. Přesto byla diagnóza ponechána, pro nesplnění dlouhodobého cíle. Nemocná má malou svalovou sílu a není plně soběstačná.

##### *5. Poruchy polykání v souvislosti s dlouhodobou analgosedací a se zavedenou tracheostomickou kanylou*

###### Cíl dlouhodobý:

- nemocná bez poruchy polykání

###### Cíl krátkodobý:

- nemocná bude jíst méně tuhou stravu

###### Výsledné kritérium:

- nemocná bude jíst méně tuhou stravu
- nemocná bude bez známek intolerance per orální výživy

###### Plán ošetrovatelské péče:

- seznámíme nemocnou s možností přijímat stravu ústy, přes to že má zavedenou tracheostomickou kanylu
- nabídní nemocné možnosti potravin dle chuti a diety
- zajistí nemocné polohu vzhledem k jeho zdravotnímu stavu
- nemocné zajistíme klid a po celou dobu krmení ho psychicky podporujeme
- při jídle sledujeme vitální funkce
- po jídle ošetříme dutinu ústní

###### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Po stabilizaci stavu a snížení analgosedace, jsme začali po malých podávat polotekutou stravu. Po nabídce potravin si nemocná vybrala dětskou přesnídávku. Polykání bylo ze začátku obtížné, ale po dalších pokusech a zkoušení se nemocné polykalo již lépe. Druhý den nemocná polykala a vypila i 100ml čaje.

Ošetrovatelská diagnóza je ponechána, protože nebyly splněny všechny ošetrovatelské cíle. Krátkodobý cíl byl splněn pouze částečně.

#### *6. Porucha verbální komunikace v souvislosti se zavedením tracheostomické kanyly*

##### Cíl dlouhodobý:

- nemocná se naučí používat tabulku s abecedou
- nemocná bude schopna vyjádřit svá přání
- nemocná se naučí jasně artikulovat

##### Cíl krátkodobý:

- nemocná vyjádří alespoň jedno přání pomocí alternativních způsobů komunikace

##### Výsledné kritérium:

- nemocná se zapojí do nácviku komunikace
- nemocná zná a ovládá alternativní způsoby komunikace

##### Plán ošetrovatelské péče:

- vysvětlí nemocné postup činnosti
- zpočátku se zaměř na jednoduché otázky
- dohodni se s nemocnou na alternativních způsobech komunikace – mimika, odezírání za rtů
- zpočátku pokládej jednoduché otázky, aby se dalo odpovídat ano nebo ne
- postupně uč nemocnou používat tabulku s abecedou
- tabulku drž, aby na ni nemocná dobře viděla
- v případě nejistoty pokládej doplňující otázky

##### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Po snížení analgosedace byla nemocná lehce neklidná a zmatená, což bylo způsobeno dlouhodobou analgosedací. Po zlepšení psychického stavu se nemocná zapojovala do nácviku alternativních způsobů komunikace. Dobře se zapojovala také rodina. Nemocná komunikovala pomocí jasné artikulace, která nemocné



opravdu šla. Nemocné jsme odezírali ze rtů a tím mohli plnit její přání nebo řešit její stížnosti. Nemocné způsob komunikace vyhovoval.

Ošetrovatelský cíl byl splněn.

#### *7. Porucha vyprazdňování v souvislosti s dlouhodobou analgosedací a imobilizací na lůžku*

##### Cíl dlouhodobý:

- nemocná bez poruchy vyprazdňování

##### Cíl krátkodobý:

- nemocná bude mít pravidelnou stolici

##### Výsledné kritérium:

- nemocná bude mít stolici 1x za 2dny
- nemocná bude mít vyrovnanou bilanci tekutin
- nemocná nebude pociťovat subjektivní potíže vycházející z poruchy vyprazdňování
- nemocná bude mít stolici bez patologických příměsí

##### Plán ošetrovatelské péče:

- zjistí zda měla nemocná potíže s vyprazdňováním před hospitalizací
- zajistí vyrovnanou bilanci tekutin
- zajistí dostatečnou výživu
- podávej léky na podporu střevní pasáže dle ordinace lékaře
- prováděj důslednou hygienickou péči
- řádně zapisuj množství, konzistenci stolice do dokumentace

##### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Pro vysoké dávky analgosedace měla nemocná minimální peristaltiku, to mělo vliv na přijímání potravy pomocí nasogastrické sondy. Nemocné se podávaly léky na úpravu střevní pasáže i z důvodu snížení nitrobřišního tlaku. Dodržovala se vyrovnaná bilance tekutin. Po zavedení se podávala strava do enterální sondy. Po snížení analgosedace se přistoupilo k postupnému per orálnímu příjmu. Po té se stav upravil a nemocná měla denně kašovitou stolici.

Ošetrovatelský cíl byl splněn.

#### *8. Poruchy kožní integrity v souvislosti se zvýšeným prosáknutím kůže a následnou macerací, četné invazivní vstupy*

##### Cíl dlouhodobý:

- není porušena kožní integrita

#### Cíl krátkodobý:

- místa vpichu jsou klidná
- kůže je bez známek macerace a dekubitů

#### Výsledné kritérium:

- kůže je suchá, klidná, růžová
- nemocná nemá známky infekce
- nemocná bez známek dekubitů

#### Plán ošetrovatelské péče:

- kůži nemocné denně kontroluj a řádně promazávej
- zajisti aby nemocná ležela vždy v čistém a suchém lůžku
- používej antidekubitární pomůcky
- sleduj hodnoty laboratorních vyšetření (celková bílkovina, albumin)

#### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

U nemocné se objevilo prosáknutí kůže a tkáňový mok unikal kolem invazivních vstupů, což mělo vliv na kvalitu kůže. Sekrece se postupně zmenšovala. Invazivní vstupy se ošetrovaly roztokem Betadinu a sterilním krytí. Převezky se prováděly jednou denně, ale při velkém prosáknutí krytí dle potřeby. Tracheostomická kanyla obtékala hlenem, tak bylo nutné převazovat ji asi čtyřikrát za den, také roztokem Betadinu a sterilním krytím.

Ošetrovatelská diagnóza je ponechána. Krátkodobý cíl byl částečně splněn. Dále budeme pracovat s touto diagnózou vzhledem k invazivním vstupům.

### *9. Narušení funkce rodiny v souvislosti s vážným onemocněním*

#### Cíl dlouhodobý:

- rodina bude plnit všechny své funkce – biologickou, společenskou, sociální

#### Cíl krátkodobý:

- rodina bude nemocnou denně navštěvovat

#### Výsledné kritérium:

- nejbližší rodina bude plně informována o zdravotním stavu, prognóze a budoucnosti nemocné
- rodina na základě těchto informací spolupracuje s lékaři a podílí se na léčebném procesu

- rodina nemocnou denně navštěvuje nebo se telefonicky informuje o zdravotním stavu nemocné

#### Plán ošetřovatelské péče:

- seznam se s bližšími údaji o rodině, vezmi v úvahu vztahy v rodině a její složení
- zjisti kdo bude pacienta navštěvovat a zapiš si kontakt na rodinu
- zajisti rodině dostatečné informace o zdravotním stavu, pravidelně rodinu informuj o všech ošetřovatelských úkonech a jejich účelu
- všechny informace podávej ve spolupráci s lékařem

#### Realizace a hodnocení ošetřovatelské péče:

Před hospitalizací žila nemocná v harmonickém prostředí rodinném prostředí. Při hospitalizaci na našem oddělení nemocnou navštěvoval manžel každý den. Obden docházel na návštěvu také syn nemocné. Při návštěvě jsme jim poskytli informace o zdravotním stavu nemocné a provedených vyšetřeních, samozřejmě tyto informace poskytl lékař. Vždy jsme se je snažili zapojit do ošetřovatelské péče. Pobízeli jsme je k rozhovoru s nemocnou a aby se nebáli tělesného kontaktu. Spolupracovali s naším psychologem, který je zapojil do konceptu bazální stimulace.

Krátkodobý cíl byl splněn. Ošetřovatelská diagnóza je ponechána a pracuje se s dlouhodobým ošetřovatelským cílem.

#### *10. Riziko infekce v souvislosti s porušenou integritou kůže – zavedením invazivních vstupů*

##### Cíl dlouhodobý:

- u nemocné nedojde k projevům infekce

##### Cíl krátkodobý:

- včasná podchycení projevů infekce
- nemocná nemá lokální ani celkové projevy infekce

##### Výsledné kritérium:

- okolí všech invazivních vstupů je klidné, bez projevů infekce
- všechny invazivní vstupy jsou volně průchodné
- nemocná má všechny vitální funkce v normě

##### Plán ošetřovatelské péče:

- sleduj projevy infekce okolí invazivních vstupů – zarudnutí, otok, lokální teplotu
- sleduj celkové projevy infekce – TT, schvácenost, leukocyty, CRP
- převazy prováděj za přísně aseptických podmínek
- na moč používej uzavřený systém
- odsávej za přísně aseptických podmínek
- pravidelně prováděj odběry na mikrobiologické vyšetření a kontroluj výsledky
- používej jednorázové pomůcky a dodržuj zásady bariérové péče

#### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Při převazech invazivních vstupů se používaly jednorázové pomůcky a převazový materiál. Přebazy se prováděly za přísně aseptických podmínek k dezinfekci se používal roztok Betadine a sterilní krytí. Tracheostomie byla klidná, odsávání z ní probíhalo za přísně aseptických podmínek, uzavřeným systémem. Invaze se pravidelně přepichovaly. Konce katétru se odesílaly na mikrobiologické vyšetření. Mikrobiologické nálezy byly v normě.

Ošetrovatelský cíl byl splněn, ale vzhledem k četným invazivním vstupům riziko infekce stále trvá.

#### *11. Riziko akutní bolesti v souvislosti s onemocněním a se snížením až vymizením účinku analgesie*

##### Cíl dlouhodobý:

- nemocná neudává bolest

##### Cíl krátkodobý:

- nemocná má zajištěnou dostatečnou analgezii

##### Výsledné kritérium:

- nemocná je klidná, spolupracuje s ošetrovatelským personálem
- nemocná má fyziologické funkce v optimální rozmezí
- nemocná nejeví známky bolesti - bolestivý výraz v obličeji , neklid)

##### Plán ošetrovatelské péče:

- vezmi v úvahu všechny patologické jevy způsobující bolest
- sleduj všechny projevy bolesti (mimika)
- sleduj a zapisuj vitální funkce
- sleduj všechny invazivní vstupy
- snaž se rozptýlit pozornost nemocné (televize, rozhlas, rozhovor)

- podávej léky dle ordinace lékaře

#### Realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:

Nemocná byla zpočátku analgosedována kombinací midazolamum v lineárním dávkovači a sufentanilum také v lineárním dávkovači. Rychlost jsme upravovali podle stavu nemocné (vitálních funkcí, reakcí na algický podnět). Po stabilizaci stavu jsme začali analgosedaci snižovat. Nemocná byla po přechodnou dobu neklidná a zmatená, tyto reakce bývají při snižování dlouhodobé analgosedace zcela běžné.

Aktuálně nebylo nutné s touto diagnózou pracovat. Uvádím ji z důvodů další ošetrovatelské péče. Ošetrovatelské cíle byly splněny, jelikož měla nemocná kontinuální analgezií sufenteniolum 100ugr/50ml FR rychlost dávky byla 2ml/hodinu.

#### **V. Psychologie nemocné**

Nemocná byla před hospitalizací téměř zdráva. Žila v rodinném prostředí s manželem. Její hospitalizace a velmi těžký zdravotní stav zasáhl do života celé rodiny. Její manžel přicházel na návštěvu každý den od počátku její hospitalizace. V psychologické pomoci rodině byla spolupráce s klinickým psychologem rodinou velmi vítána, hlavně ke konci hospitalizace nemocné. Lékaři rodině denně podávali informace o zdravotním stavu nemocné. Sestry rodině vysvětlovaly všechny ošetrovatelské činnosti a snažili se je zapojit do ošetrovatelské péče. Manžel nemocné to velmi vítal.

Po snížení analgosedace byla nemocná zmatená, tento stav nastává velmi často po dlouhodobé analgosedaci. Po dohodě s naším psychologem jsme zkusili koncept bazální stimulace. Nemocná na ni reagovala velmi dobře. Nemocná byla informována o svém zdravotním stavu, po té byla smutná a měla strach z budoucnosti. V této fázi velmi pomohla rodina, její návštěvy nemocnou velmi motivovaly. Rodina nás informovala, že nemocná byla před hospitalizací velmi aktivní a činorodá. Ve spolupráci s naším psychologem, který se snažil nemocnou aktivizovat a zlepšovat její smyslové funkce pomocí jednoduchých a později složitějších her. To mělo pozitivní vliv na její psychický stav. Nemocná spolupracovala a intenzivně rehabilitovala její celkový stav se zlepšoval.

Po té došlo ke komplikacím a zdravotní stav nemocné se začal opět zhoršovat. V této době byla nemocná analgosedována. Nyní bylo nutno pomoci rodině, která

již tušila ireverzibilní stav nemocné. Lékař je informoval o velmi těžkém stavu člena jejich rodiny. Manžel tuto situaci nezvládal, proto jsme zavolali našeho psychologa, který v této situaci velmi pomohl. Po rozhovoru s ním byl manžel nemocné klidnější. Nemocná byla analgosedována až do úplného konce svého života. Manžel zůstal po určitou dobu v péči svého psychologa.

## **VI. Edukace**

Ze začátku byla informována o zdravotní stavu nemocné a také chodu oddělení pouze rodina. Sestry informovaly členy rodiny o hygienickém režimu oddělení, také o návštěvních hodinách a možnostech návštěv. Lékař je informoval o stavu nemocné, průběhu léčby, o vyšetřeních a jejich výsledcích. Rodina se ráda zapojila i do ošetrovatelské péče a také do konceptu bazální stimulace. Po zlepšení celkového stavu nemocné lékaři i sestry podávali informace nemocné o průběhu hospitalizace na našem oddělení.

Nemocná byla informována o chodu oddělení. Spolupracovali jsme s rehabilitační pracovníci a nemocná byla seznámena s rehabilitací dechovou a pohybovou, při rehabilitaci plně spolupracovala. Při ošetrovatelské péči jsme nemocnou informovali a snažili se zapojit ji do běžných denních činností. Nemocná byla upoutána na lůžko a měla celou řadu invazivních vstupů, proto byla informována o pohybu v lůžku. Vysvětlovali jsme nemocné důvod polohování jako prevenci dekubitů. Také jsme nemocnou informovali o dietních opatřeních vzhledem k onemocnění. Bylo nutné poučit ji o prevenci úrazu a sebepoškození s ohledem na invazivní vstupy. Nemocná i rodina při edukaci spolupracovali, dodržovali a chápali pravidla chodu oddělení.

## **VII. Závěr**

Ve své práci jsem se věnovala problematice ošetrovatelské péče o nemocnou s akutní nekrotickou pankreatitidou, která byla hospitalizována na anesteziologicko-resuscitačním oddělení.

Obor resuscitační péče je velmi rozsáhlý a specifický. Nemocní jsou zde z oddělení interních, chirurgických, neurologických, neurochirurgických, traumatologických, z gynekologie aj. Proto je nutné, aby sestry obsáhly znalostmi všechny tyto specifické obory. Složitě je, že informace o předchozích a současných diagnózách často chybí a doplňujeme je během hospitalizace. Lze jen velmi těžko proto obsáhnout všechny potřeby kriticky nemocného. Na této péči se podílí během směny více sester, podle závažnosti stavu nemocných. Proto je nutná dobrá spolupráce celého zdravotnického personálu.

## VIII. Seznam použitých zkratk

ABR	acidobazická rovnováha
Amp.	ampule
Arb. Jed.	arbitrální jednotka, smluvní jednotka
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ARDS	akutní syndrom dechové tísně
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
ATB	antibiotika
cm	centimetr
CMV	cytomegalovirus
CPAP	kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách
CRP	C reaktivní protein
CVP	centrální venózní tlak
CVVH	kontinuální venovenózní hemofiltrace
CT	počítačová tomografie
CŽK	centrální žilní katétr
E. coli	Escherichia coli – gramnegativní bakterie
EKG	elektrokardiograf
ERCP	„endoskopická retrogradní cholangiopankreatikografie“
FiO <sub>2</sub>	frakce kyslíku – podíl kyslíku ve vdechované směsi
FN	fakultní nemocnice
FR	fyziologický roztok
GCS	Glasgow Coma Scale
G/l	gigagram na litr
g/l	gram na litr
KAR	klinika anestezie a resuscitace
l. dx.	„lateris dextri“ – vpravo, na pravé straně
l. sin.	„lateris sinistri“ – vlevo, na levé straně
MAP	střední arteriální tlak
ml/hod	mililitr za hodinu
mg	miligram
mg/l	miligram na litr
ugr	mikrogram
mm	milimetr



MODS	syndrom multiorgánového selhání
MOF	multiorgánové selhání
NS v diagnóze	nespecifický
PEEP	pozitivní tlak na konci výdechu
PICCO	termodiluční arteriální katétr pro měření hemodynamiky
PRVC	tlakem limitovaná objemem řízená ventilace
PS	ventilační tlaková podpora
PSIMV	synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace kontrolovaná tlakem
RO	resuscitační oddělení
RR	„respiratory rate“ – dechová frekvence
Quick	protrombinový čas
S-G katétr	Swanův-Ganzův (plovoucí) katétr
SaO <sub>2</sub>	saturace kyslíkem v arteriální krvi
SIMV	synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace
SvO <sub>2</sub>	saturace kyslíkem ve venózní krvi
TK	krevní tlak
Torr	jednotka tlaku
TT	tělesná teplota
UPV	umělá plicní ventilace
ukat/l	mikrokatal na litr
Vt	objem jednoho dechu

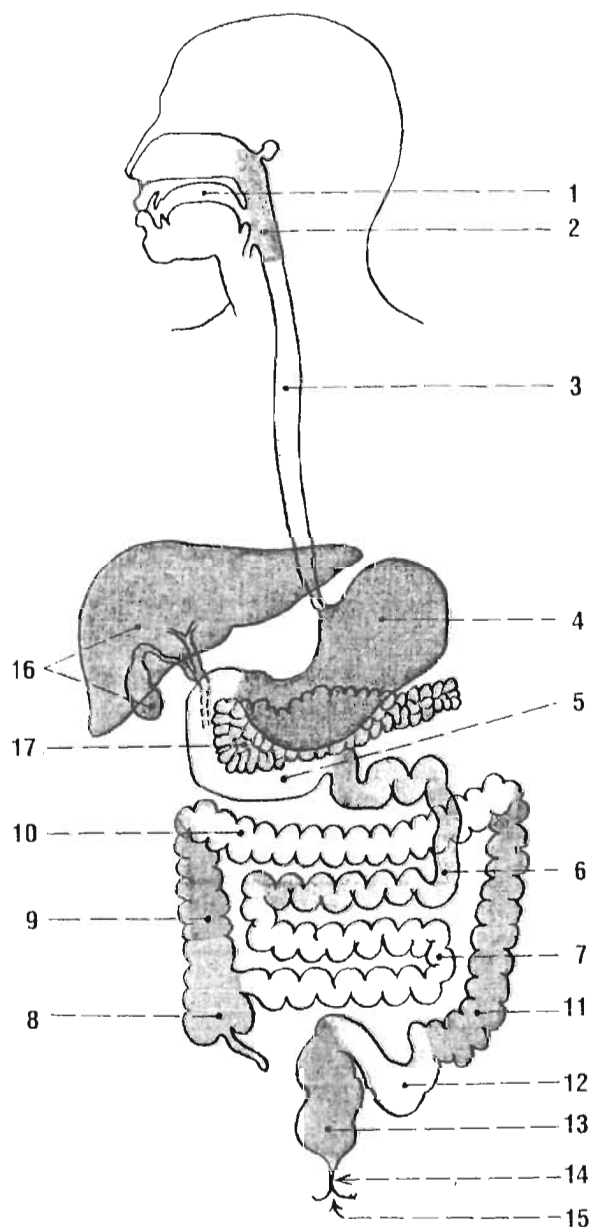
## **IX. Seznam použité literatury**

1. Adams, B., Harold, E.: *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada Avicenum, 1999. 488s. ISBN 80-7169-893-8
2. Archalousová, A.: *Přehled vybraných ošetrovatelských modelů*. Hradec Králové: Nucleus, 2003. 99s.
3. Čihák, R.: *Anatomie 2*. Praha: Grada Avicenum, 2002. 470s. ISBN 80-247-0143-X
4. Černý, V. a kolektiv.: *Invazivní hemodynamické monitorování v praxi*. Praha: Grada, 2000. 136s. ISBN 80-7169-994-2
5. Doenges, M., Moorhouse, M.: *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha: Grada Avicenum, 2001. 576s. ISBN 80-247-0242-8
6. Friedlová, K.: *Bazální stimulace v ošetrovatelské péči*. 2003. 32s.
7. Hugo, J., Vokurka, M.: *Praktický slovník medicíny*. Praha: Maxdorf, 2004. 490s. ISBN 80-7345-009-7
8. Hynie, S., a kol.: *Farmakologie pro bakalářské studium I. a II. Díl*. Praha: Karolinum, 1996. 550s. ISBN 80-7184-185-6 (4)
9. Mastiliaková, D.: *Úvod do ošetrovatelství – systémový přístup I*. Praha: Karolinum, 2003. 187s. ISBN 80-246-0429-9
10. Staňková, M.: *Základy teorie ošetrovatelství*. Praha: Karolinum, 1997. 193s. ISBN 80-7184-243-5
11. Špičák, J.: *Akutní pankreatitida*. Praha: Grada Avicenum, 2005. 216s. ISBN 80-247-0942-2
12. Trachtová, E., a kol.: *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Brno: IDVPZ, 1999. 186s. ISBN 80-7013-324-8
13. Vašátková, I., a kol.: *Ošetrovatelská dokumentace*. Hradec Králové: Nucleus HK, 2005. 68s. ISBN 80-86225-72-0
14. Vondráček, L., Ludvík, M., Nováková, J.: *Ošetrovatelská dokumentace v praxi*. Praha: Grada, 2003. 72s. ISBN 80-247-0704-7
15. Vyhnánek, F., a kolektiv.: *Chirurgie II*. Praha: Informatorium, 1997. 185s. ISBN 80-86073-13-0
16. Zadák, Z.: *Výživa v intenzivní medicíně*. Praha: Grada, 2002. 496s. ISBN 80-247-0320-3

## **X. Seznam příloh**

- 1 Schéma trávicího ústrojí
- 2 Stavba pankreatu
- 3 Pankreatická inervace
- 4 Informace o ERCP
- 5 Základní součásti endoskopu
- 6 Konstrukce endoskopu
- 7 Anamnestický dotazník
- 8 Riziko vzniku dekubitu, skóre dle Nortonové, riziko pádu
- 9 Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí – GCS
- 10 Barthelův test základních všedních činností ADL
- 11 Zkrácený mentální bodovací test

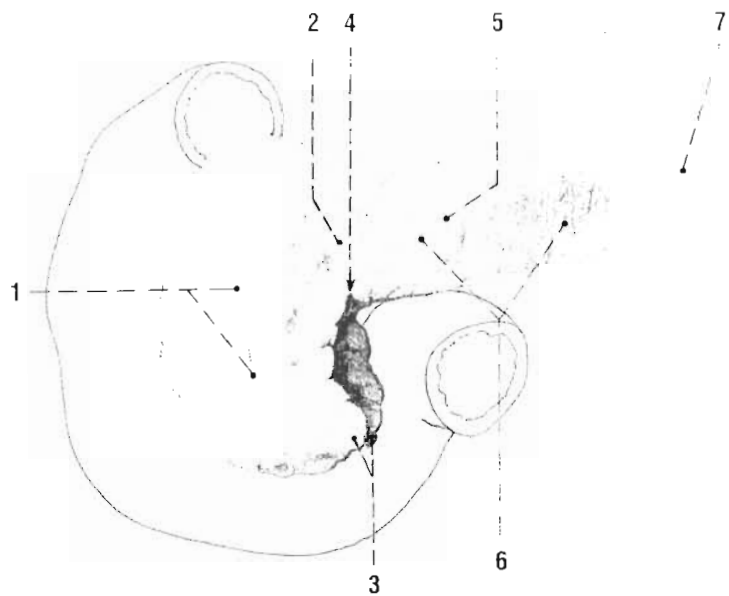
# 1 Schéma trávicího ústrojí



Obr. 1. SCHÉMA HLAVNÍCH ÚSEKŮ A ORGANŮ TRÁVICÍHO SYSTÉMU

- 1 *cavitas oris*, dutina ústní
- 2 *pharynx*, hltan
- 3 *oesophagus*, jícen
- 4 *gaster*, žaludek
- 5-7 *intestinum tenue*, tenké střevo
- 5 *duodenum*, dvanáctník
- 6 *jejunum*, lačnick
- 7 *ileum*, kyčelník
- 8-14 *intestinum crassum*, tlusté střevo
- 8 *caecum et appendix vermiformis*, slepe střevo a červovitý výběžek
- 9 *colon ascendens*, vzestupný tračník
- 10 *colon transversum*, příčný tračník
- 11 *colon descendens*, sestupný tračník
- 12 *colon sigmoideum*, esovitá kříčka
- 13-15 *rectum*
- 13 *ampulla recti*, rectum v užším smyslu
- 14 *canalis analis*, řitní kanál
- 15 *anus*, řiť
- 16 *játra a žlučové cesty*
- 17 *pancreas*, slinivka břišní

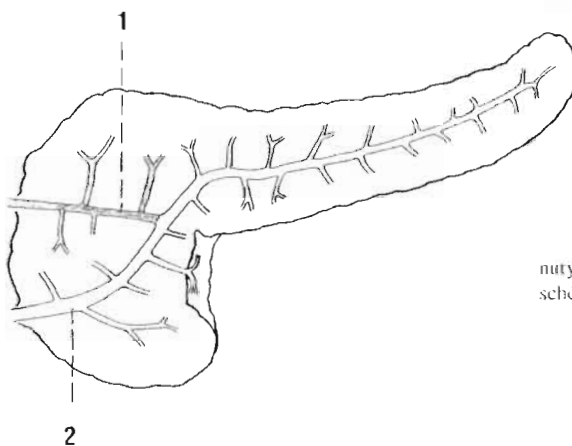
## 2 Stavba pankreatu



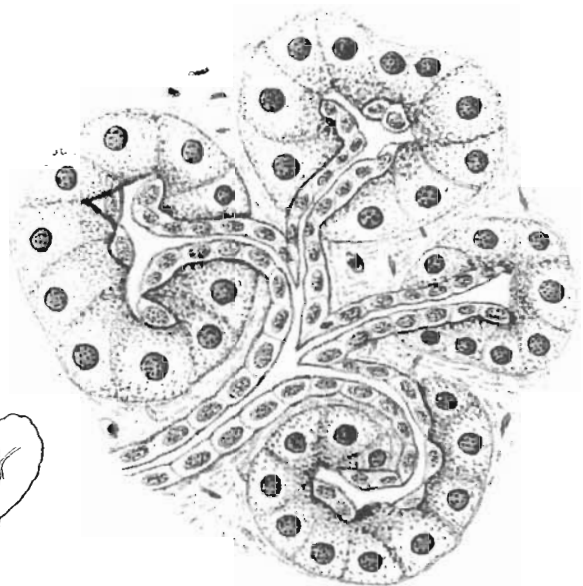
Obr. 89. PANCREAS; naznačen průběh duodena; pohled zředu

- 1 caput pancreatis
- 2 collum pancreatis
- 3 proc. uncinatus
- 4 incisura pancreatis

- 5 tuber omentale
- 6 corpus pancreatis
- 7 cauda pancreatis

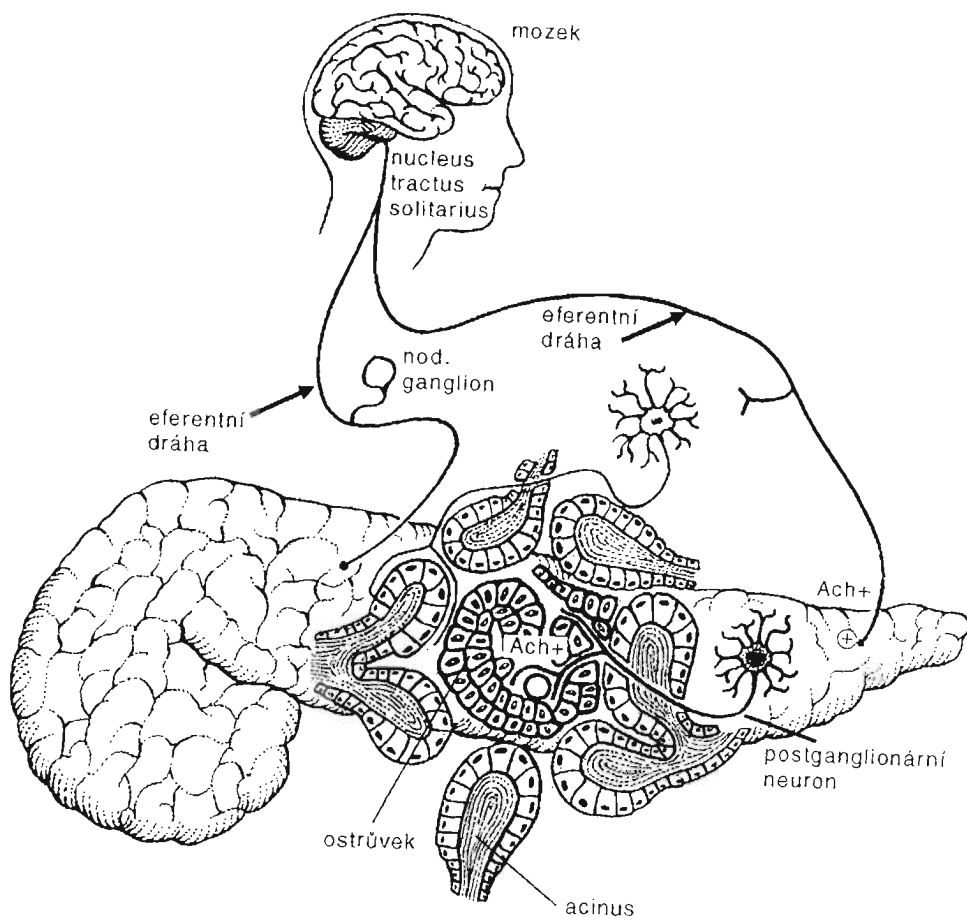


VÝVODY EXOKRINNÍ SLOŽKY PANKREATU: schéma; znázorněn stav, kde oba vývody zachovávají spojení  
 1 ductus pancreaticus accessorius  
 2 ductus pancreaticus



ACINY EXOKRINNÍ ČÁSTI PANKREATU; buňky vsunutých vývodů zasahují dovnitř acinů jako centroacinarní buňky  
 schéma

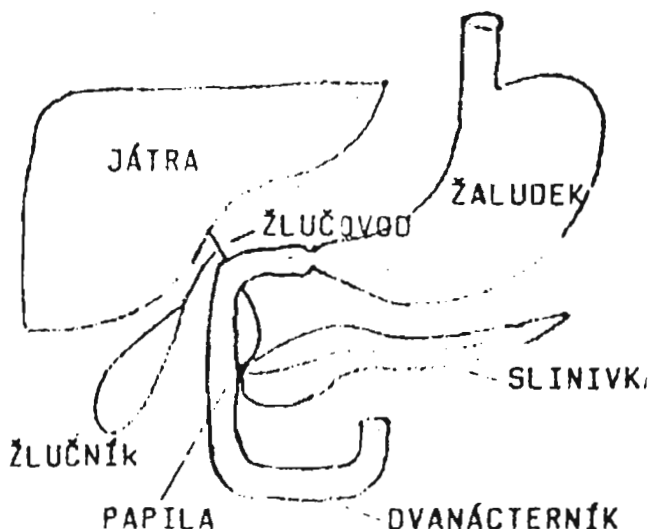
### 3 Pankreatická inervace



#### 4 Informace o ERCP

##### ERCP

ERCP (endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie) je používána k diagnostice nemocí pankreatu, žlučových cest, žlučníku a jater. Lékař zavádí endoskop (tenký ohebný dalekohled) přes Vaše ústa, aby prohlédl Váš žaludek a dvanácterník. Dále lékař vstříkne kontrastní látku do vyústění žlučových cest a pankreatického vývodu (papily), aby získal detailní roentgenový snímek. (Měla byste nás upozornit na možnost, že jste těhotná.)



##### Příprava

Aby byl při vyšetření umožněn co nejlepší přehled, neměli byste nic jíst a pít od půlnoci. Musíte-li užít předepsané léky, zapíjte je pouze malým douškem vody. Neužívejte antacida (protivředové léky).

##### Co bude následovat?

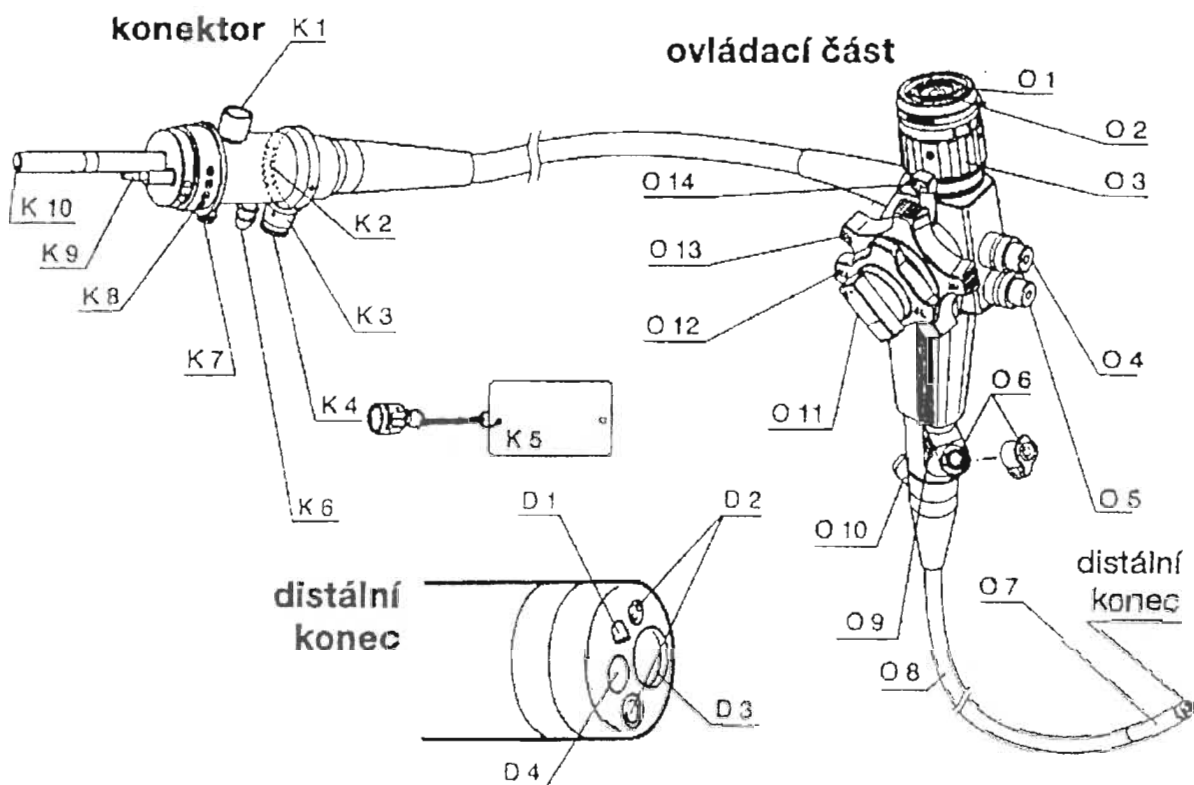
Lékař a sestra Vám vysvětlí výkon a zodpoví Vaše dotazy. Prosím, řekněte jim, zda jste v minulosti již postoupili nějaké endoskopické vyšetření, či zda se u Vás vyskytla alergie či nežádoucí účinky v souvislosti s užitím léků či kontrastní látky. Budete požádáni, abyste podepsali svolení s výkonem, převlečení do nemocničního prádla a abyste odložili brýle, kontaktní čočky či umělý chrup.

Vyšetření se uskutečňuje na roentgenovém stole, bude Vám znecitlivěno hrdlo lokálním anestetikem ve sprayi a dále dostanete injekci, která Vás uklidní a uvolní. Poté Vám v poloze na levém boku lékař zavede endoskop do krku. Mezi zuby Vám bude vsunut kroužek z plastu, který ochrání i endoskop. Vyšetřovací přístroj Vám nebude vadit při dýchání a nebudete cítit žádnou bolest. Můžete být požádáni, abyste v průběhu vyšetření, které bude trvat 15-60 minut, změnili polohu.

##### Co bude po vyšetření?

Vaše hrdlo může být ještě krátký čas necitlivé a trochu bolavé. Proto byste neměli ještě 1 hodinu po vyšetření nic jíst a pít. Dále byste měli po zbytek dne přijímat pouze tekutiny. Jste-li ambulantní pacient, měli byste zůstat na místě vyšetření ještě alespoň 1 hodinu. Cestou domů byste neměli řídit, budete-li na vyšetření autem, měli byste mít s sebou doprovod, který Vás domů odveze. Injekce před vyšetřením totiž ovlivní Vaše reflexy a rozhodování. Po zbytek dne byste neměli řídit auto či pracovat se strojem nebo rozhodovat o důležitých věcech. Doporučujeme, abyste zůstali v klidu.

## 5 Základní součásti endoskopu



### Základní součásti endoskopu

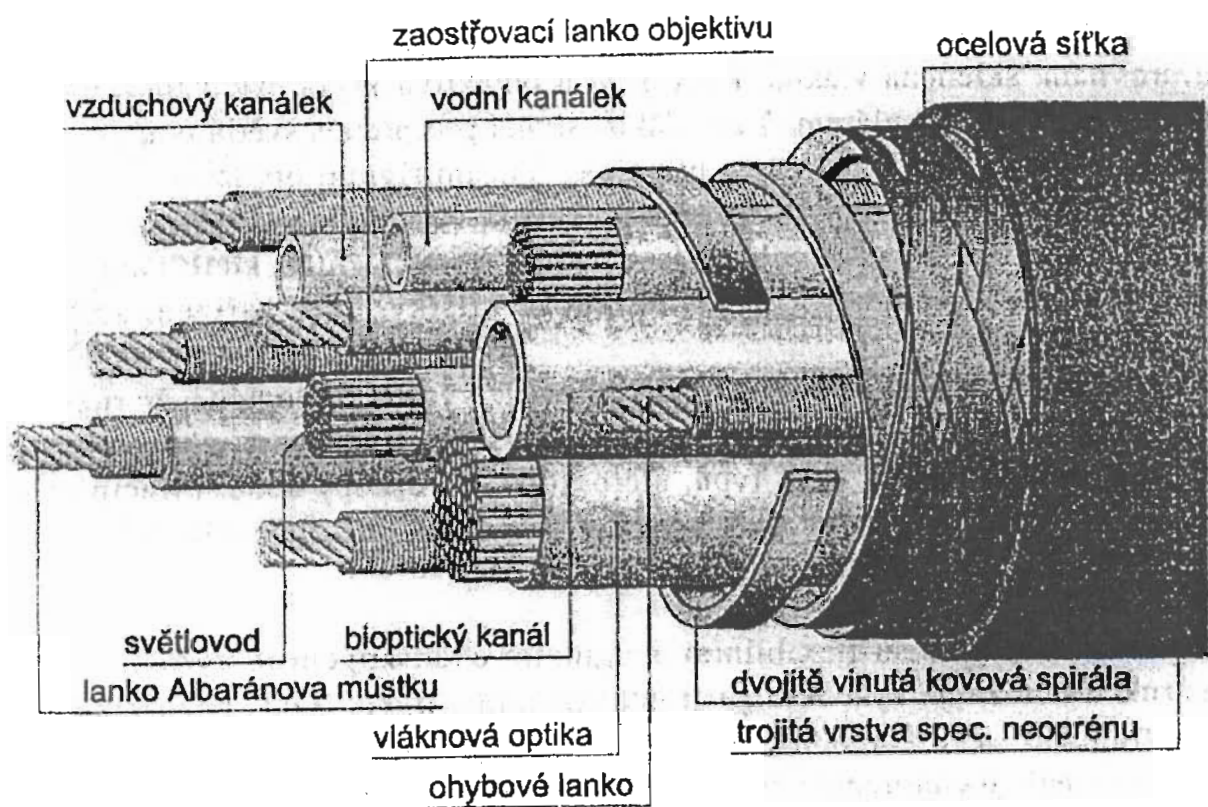
**Ovládací část:** O1 – elektrické kontakty, O2 – okulár, O3 – dioptrický kroužek, O4 – ventil odsávání, O5 – ventil voda/vzduch, O6 – pracovní ventil a jeho odsávání, O7 – distální guma, O8 – zaváděcí tubus, O9 – typ a barevná indikace pr. kanálu, O10 – univerzální konektor, O11 – fixace ohybů R/L, O13 – ovládací knoflíky U/D, O14 – fixace ohybů U/D

**Konektor:** K1 – konektor pro láhev s vodou, K2 – výrobní číslo přístroje, K3 – konektor na zkoušku těsnosti, K4 – umístění odvzdušnění, K5 – čepičky, K6 – vývod odsávacího kanálu, K7 – uzemňovací konektor, K8 – elektrické kontakty, K9 – přívod vzduchu z napájecího zdroje, K10 – světlovod

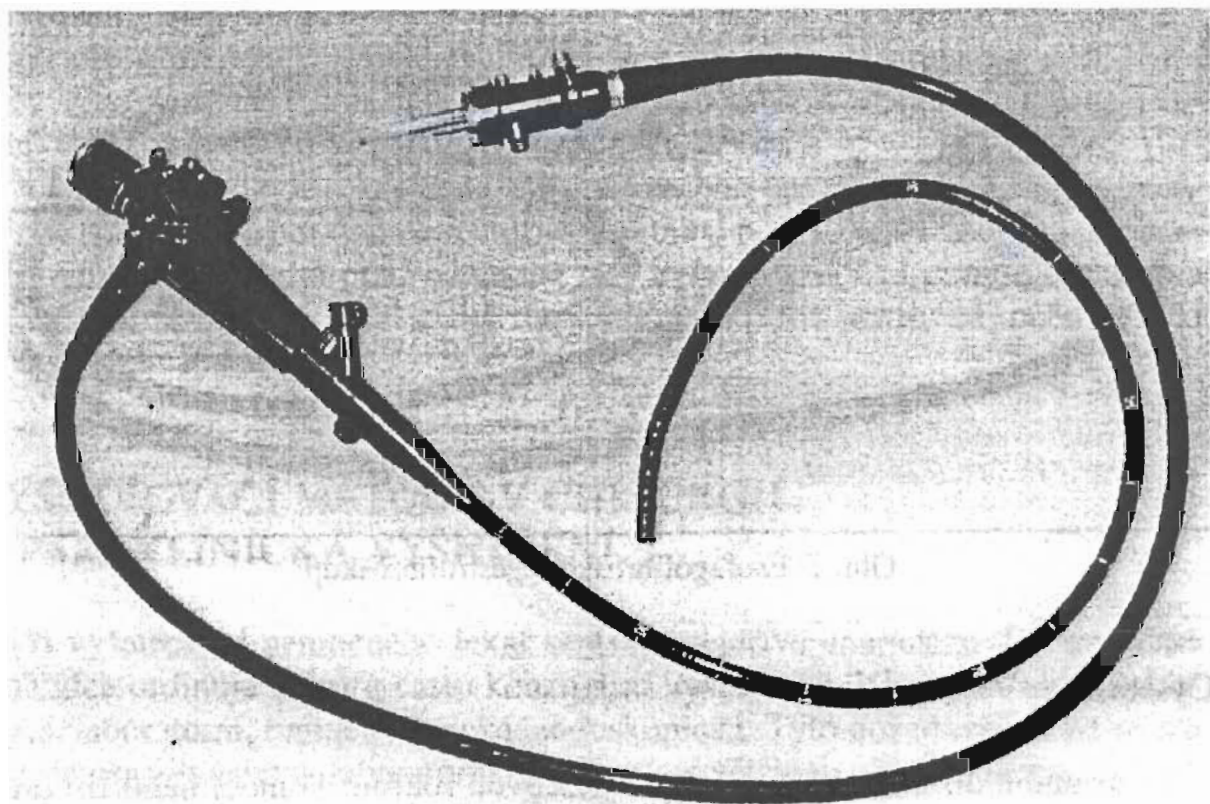
**Distální konec:** D1 – tryska voda/vzduch, D2 – krycí sklo světlovodu, D3 – vyústění pracovního kanálu, D4 – krycí sklo kanálu(optiky)



## 6 Konstrukce fibroskopu



Konstrukce běžného fibroskopu



# Ošetřovatelská

# anamnéza

Jméno a příjmení: R. J.

r.č. \* 1939

Dg.:

Datum: 23. 11. 2006 (33. den)

Sestra: Mmbh

Přijetí: první  opakované  překlad

Odesílající oddělení: RO - OKREJNÍ NEM.

Rodina informována: ano  ne   
 Pracovní neschopnost: ano  ne   
 Potvrzení trvání PN: ano  ne

Souhlas s hospitalizací: ano  ne

**OSOBNÍ VĚCI** ano  ne   
 Cennosti ano  ne

## STAV PŘI PŘIJETÍ

TK: MAP 80 Puls: 90 Teplota: 36,5

Váha: 85 kg Výška: 165 cm

Riziko pádu: 5

Riziko vzniku dekubitů: ano  ne   
 Skóre dle Nortonové: 18

## SOCIÁLNÍ PODMÍNKY

bydlí sám: ano  ne  s kým: RODINOU  
 péče Agentury DP  manuálem  
 Pečovatelské služby

Kontakt na sociální sestru: ano  ne

## 1. STAV VĚDOMÍ

plné vědomí  neklidný  bezvědomí   
 apatický  zmatený  tlumený čim

## 2. DÝCHÁNÍ

spont. ventilace  UPV   
 TI č.  TS č. 8

## 3. SOBĚSTAČNOST

ležící - soběstačný  nesoběstačný   
 protéza  jiné omezení

## 4. KOMUNIKACE

bez omezení  s omezením   
 spolupracuje  nespolupracuje   
 bezvědomí  tlumený   
 brýle/čochky  sluchový aparát

## 5. BOLEST

ano  ne  typ bolesti: akutní  chronická   
 nelze zjistit  konstabilní analýze

## 6. KANYLACE

CŽK  artérie  per. kanyla

## 7. DRÉNY

hrudní  jiné

## 8. VÝŽIVA

ano  ne  dieta  parenterální  
 per os  sonda  parenterální

## 9. VYLUČOVÁNÍ

močení:  
 spontánní  moč. katetr  epicystostomie   
 stolice:  
 ano  ne   
 pravidelná  nepravidelná  inkontinence

## 10. HYGIENICKÁ PÉČE

soběstačný  nesoběstačný  s pomocí

## 11. KUŽE

změny na kůži ano  ne   
 dekubitus ano  ne

## 12. ALERGIE

ano  léky  náplast  jiné  ne

## 13. SPÁNEK

narušený ano  ne  léky  tlumen

Zpracovala sestra:

Mmbh

## Hodnocení rizika pádu

Pohyb	Neomezený	0	Smyslové poruchy	Žádné	0
	Používá pomůcky	1		Vizuální, smyslové Smyslový deficit	1
	Potřebuje pomoc k pohybu	1	Mentální status	Orientován	0
	Neschopen přesunu	1		Občasná noční dezorientace	1
Vyprazdňování	Nevyžaduje pomoc	0	Věk	Dřívější dezorientace/demence	1
	V anamnéze Nykturie/inkontinence	1		18-75	0
	Vyžaduje pomoc	1		75 a vyšší	1
Medikace	Neužívá rizikové léky	0	Pád v anamnéze		1
	Užívá následující léky ■ Diuretika ■ Antiepileptika ■ Antiparkinsonika ■ Antihypertenziva ■ Psychotropní látky ■ Benzodiazepiny	1	Celkové skóre		5
Skóre vyšší než 3 – postupujte podle metodického pokynu „Riziko pádu“					

## Rozšířená stupnice Nortonové

18

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	<10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobrý 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	<30 3	Alergie 3	DM, ↑ TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Částečně omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	<60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	>60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč + stolice 1

Nebezpečí dekubitu vzniká při celkovém součtu 25 b

### Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí GCS (Glasgow Coma Scale)

<b>1. <u>otevření očí</u></b>	
spontánní	<b>4 body</b>
na oslovení	3
na bolest	2
bez reakce	1
<b>2. <u>slovní odpověď</u></b>	
orientovaná	5
zmatená	4
nekomunikuje	3
nesrozumitelné zvuky	2
žádná odpověď	1
<b>3. <u>reakce na bolest</u></b>	
provede na příkaz pohyb	6
lokalizuje bolestivý podnět (pohyb k podnětu)	5
úniková reakce (pohyb od podnětu)	4
necílená flexe končetiny	3
necílená extenze končetiny	2
nereaguje	1
<b>CELKEM</b>	

<b>Hodnocení</b>	
15	v normě
14 - 13 bodů	lehká porucha vědomí
12 - 9 bodů	středně těžká porucha vědomí
8 - 3 body	závažná porucha vědomí

10 Barthelův test základních všedních činností ADL

**Barthelův test základních všedních činností ADL  
(activity daily living)**

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
1. najedení napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
5. kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
6. kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko - židle	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

**Hodnocení stupně závislosti v základních všedních činnostech:**

- 0 – 40                      vysoce závislý
- 45 – 60                    závislost středního stupně
- 65 – 95                    lehká závislost
- 100                         nezávislý

10

## 11 Zkrácený mentální bodovací test

### Zkrácený mentální bodovací test

#### Otázky:

1. věk
2. kolik je asi hodin
3. adresa
4. současný rok
5. kde je hospitalizován
6. poznání aspoň dvou osob
7. datum narození
8. jméno současného prezidenta
9. odečítat zpět od 20 do 1 nebo vyjmenovat pozpátku měsíce v roce od prosince k lednu

NE

8

za správnou odpověď 1 bod

nedosáhne-li pacient ani 7 bodů, jedná se o zmatenost