

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U SENIORA
PŘI PERITONEÁLNÍ DIALÝZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JANA KOSLOWSKI

Praha 2017

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U SENIORA S
PERITONEÁLNÍ DIALÝZOU**

Bakalářská práce
JANA KOSŁOWSKI

Stupeň vzdělání: Bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová

Praha 2017



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Koslowski Jana
3. A VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 11. 5. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský Proces u seniora při peritoneální dialýze

Nursing Process with Peritoneal Dialysis in an Elderly Patient

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolína Moravcová

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 27.4.2017

.....

Jana Koslowski

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou velmi poděkovala vedoucí práce paní PhDr. Karolíně Moravcové za její velmi cenné rady, odborné připomínky a čas, který mi byla ochotna poskytnout v průběhu psaní této práce.

ABSTRAKT

KOSLOWSKI, Jana. *Ošetrovatelský proces u seniora při peritoneální dialýze*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Karolína MORAVCOVÁ. Praha. 2017. 71 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta při peritoneální dialýze. Bakalářská práce se skládá z části teoretické a části praktické.

Teoretická část se zaměřuje na medicínskou a ošetrovatelskou oblast peritoneální dialýzy. Hlavním tématem jsou fyziologie, indikace a kontraindikace, akutní a chronická forma, komplikace, vyšetřovací metody a nutriční. Praktická část zahrnuje vypracovaný ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta při peritoneální dialýze. Systém zhodnocení a sestavení ošetrovatelských diagnóz praktické části je proveden pomocí ošetrovatelských domén NANDA taxonomie 2015-2017. U vybraných ošetrovatelských diagnóz je stanoven ošetrovatelský cíl a výsledná kritéria, vytvořen plán ošetrovatelských intervencí, popsána realizace ošetrovatelských intervencí a na závěr je vyhodnoceno splnění či nesplnění ošetrovatelského cíle.

Klíčová slova:

Peritoneální dialýza, dialýza, hemodialýza, peritonitida, ošetrovatelský proces, nefrologie

ABSTRACT

KOSLOWSKI, Jana. *NURSING PROCESS WITH PERITONEAL DIALYSIS IN ELDERLY PATIENT*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Karolina Moravcová. Prague. 2017. XX pages.

Keywords:

Peritoneal dialysis, dialysis, hemodialysis, peritonitis, nursing process, nephology

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	10
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	11
SEZNAM TABULEK	13
ÚVOD.....	14
1 PERITONEÁLNÍ DIALÝZA	15
1.1 FYZIOLOGIE PERITONEÁLNÍ DIALÝZY	16
1.2 INDIKACE A KONTRAINDIKACE	17
1.3 AKUTNÍ A CHRONICKÁ FORMA.....	19
1.3.1 AKUTNÍ FORMA.....	19
1.3.2 CHRONICKÁ FORMA	19
1.4 INFEKČNÍ A NEINFEKČNÍ KOMPLIKACE	21
1.4.1 INFEKČNÍ KOMPLIKACE.....	21
1.4.2 NEINFEKČNÍ KOMPLIKACE	23
1.5 VYŠETŘOVACÍ METODY URČENÉ PACIENTŮM LÉČENÝM PERITONEÁLNÍ DIALÝZOU	27
1.6 NUTRICE	28
2 TECHNICKÉ ASPEKTY PERITONEÁLNÍ DIALÝZY	32
2.1 KATÉTRY	32
2.2 VAKY.....	33
2.3 KONCOVKA SPOJUJÍCÍ PERIT. KATÉTR SE SETEM	33
2.4 TITANOVÁ SPOJKA A DALŠÍ POMŮCKY	33
2.5 DIALYZAČNÍ ROZTOK	34
3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U SENIORA PŘI PERITONEÁLNÍ DIALÝZE.....	36
3.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	36
3.2 ANAMNÉZA	38
3.3 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU.....	40
3.4 MEDICÍNSKÝ MANAGMENT	43
3.5 ZHODNOCENÍ STAVU PACIENTA DLE M.GORDON.....	49

3.6	SITUAČNÍ ANALÝZA	50
3.7	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ	50
4	DISKUSE	57
4.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	57
ZÁVĚR.....	Chyba! Záložka není definována.	
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		59
PŘÍLOHY		61

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACE inhibitory	Angiotensin-converting-enzyme inhibitor
AK	Aminokyselina
APD	Automatizovaná peritoneální dialýza
CAPD	Kontinuální ambulantní peritoneální dialýza
CI	Collapsibility index
DXA	Dual-energy X-ray
GIT	Gastrointestinální trakt
IPP	Intraperitoneal pressure
MIA	Malnutrition, inflammation, atherosclerosis
PET	Peritoneální ekvilibrační test
SM	Semipermeabilní membrány
TNF	Tumor necrosis factor
TNFα	Tumor necrosis factor α

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- Akvaporinů** - protein regulující tok vody přes membránu
- Anechogenní** - místo s velmi malou odezvou při ultra-zvukovém vyšetření
- Antikoagulace** - snížená přirozená schopnost krve srážet se
- Bazální membrána** - tenká vrstva ukotvující buňky epitelu a oddělující je od vaziva
- Bioinkompatibilita** – nesnášenlivost látek v biologickém prostředí
- Compliance** – poddajnost tkáně či orgánu
- Clearance** – očištění od určité látky
- Ekvilibrace** - vyvažování
- Endotel** - buněčná vrstva vystýlající vnitřek cév
- Expirium** - výdech
- Fibrinolytika** - léčiva používaná k rozpouštění již vytvořených trombů
- Fluidotorax** - nadměrné množství tekutiny v pleurální dutině
- Glykosylace** – navázání molekuly cukru na jinou molekulu
- Hepatální žíla** – jaterní žíla
- Hydrothorax** - přítomnost tekutiny v pleurální dutině
- Hyperinzulinemie** - zvýšená koncentrace inzulínu v krvi
- Hyperkalémie** - stav, kdy je zvýšená hladina draslíku v krvi
- Hypernatremie** – zvýšená hladina sodíku
- Hyperparatyreóza** - onemocnění způsobené vysokými hladinami parathormonu (PTH) v krvi
- Hypokalémie** - stav, kdy je snížena hladina draslíku v krvi
- Hyponatremie** – snížena hladina sodíku
- Hypoechogenní** - slabě odrazivé
- Inspirium** - nádech
- Interkurentní onemocnění** - nemoc, nejčastěji infekce, postihující člověka již trpícího jinou základní chorobou
- Intermitentně** - přerušovaně Kanalikulární – mající charakter kanálků
- Konvekce** – Filtrace
- Leak** - únik
- Omentektomie** – odstranění předstěry břišní
- Pneumoperitoneum** - přítomnost vzduchu v peritoneální dutině

Polycystóza - stav při kterém je mnohočetný výskyt cyst v určitém orgánu

Polymikrobiální - charakterizovaný větším počtem mikroorganismů

Polymorbidita - přítomnost více chorob současně

Refrakterní - nereagující (na léčbu, na podráždění)

Rejekce - odmítnutí

Relabující – opětovně se vracející příznaky nemoci

Retroperitoneum - štěrbina, která se nachází mezi nástěnnou pobřišnicí a zadní stěnou břišní

Semipermeabilní membrána – polopropustná membrána

Stomie - vývod

Trombofilní - vrozené nebo získané poruchy hemostázy

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Léková anamnéza	39
Tabulka 2 Subjektivní posouzení současného stavu	40
Tabulka 3 Aktivity denního života	41
Tabulka 4 Posouzení psychického stavu	42
Tabulka 5 Hematologické vyšetření krve	43
Tabulka 6 Biochemické vyšetření krve	44
Tabulka 7 Medikamentózní léčba 1.den hospitalizace.....	45
Tabulka 8 Hemodialýza 1.den hospitalizace	46
Tabulka 9 Medikamentózní léčba 2. den hospitalizace	47

ÚVOD

Téma této bakalářské práce je „Ošetrovatelský proces u seniora při peritoneální dialýze“. Toto téma jsem si zvolila proto, že peritoneální dialýza představuje velmi významný léčebný proces u pacienta s chronickým selháním ledvin a přesto se o ní málo ví. Nemocným umožňuje provádět si dialýzu doma. Jsou tak nezávislí na hemodialyzačním středisku. V současné době padá první volba právě na peritoneální dialýzu.

K léčení pacientů se používá již přes 30 let. Tato metoda byla známa již v 70. letech 20. století. Velký posun nastal v roce 1976, kdy byla poprvé představena kontinuální ambulantní peritoneální dialýza (CAPD). Ve světě se díky peritoneální dialýze léčí 203 000 pacientů.

V České republice se peritoneální dialýza používá od roku 1978 a výrazný rozvoj zaznamenala v 90. letech 20. století, kdy se začaly používat moderní roztoky ve vacích a zdokonalené pomůcky. To vše znamená větší komfort pro pacienty a účinný způsob léčby.

V ČR žije přibližně 4 000 lidí po transplantaci ledviny, dialýzou se léčí asi 6 000 lidí. Většina pacientů je léčena hemodialýzou: 92% a jen malá část: 8% je léčena peritoneální dialýzou. Na rozdíl od jiných evropských zemí se tato metoda v ČR využívá stále výrazně méně. Například v Nizozemsku ji využívá až 20% pacientů, ve Velké Británii až 36% pacientů, ve Skandinávii 22-38% pacientů. Přibližně 75% všech nemocných si může zvolit mezi hemodialýzou a peritoneální dialýzou. Přičemž peritoneální dialýza významně oddaluje nástup hemodialýzy a následně transplantaci ledvin.

Cílem teoretické části bakalářské práce bylo seznámení s léčebným procesem peritoneální dialýzy.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta při peritoneální dialýze. Doporučení pro praxi je uvedeno v závěrečné části práce.

Vstupní literatura:

BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra, Sylvie DUSILOVÁ a kol., *Peritoneální dialýza*. 2.rozš.vyd. Praha: Maxdorf, 2007, ISBN 978-80-7345-005-2

Popis rešeršní strategie se nachází v Příloze B

1 PERITONEÁLNÍ DIALÝZA

Dialýza je fyzikální jev, který funguje na principu oddělování látek z roztoků o různé molekulové hmotnosti pomocí semipermeabilní membrány (SM) a dvěma transportními mechanismy difúzí a konvekci (filtrací). Semipermeabilní membrána odděluje krev od dialyzačního roztoku, nejčastěji pomocí dialyzátoru (LACHMANOVÁ, 2008).

Peritoneální dialýza se dělí na CAPD (kontinuální ambulantní peritoneální dialýzu), při které se výměny provádějí ručně 4-5x denně a v peritoneální dutině je stále dialyzační roztok. Druhým typem je APD (automatizovaná peritoneální dialýza), při které provádí výměny přístroj, nejčastěji přes noc, výměn je více a jsou v kratších intervalech. Během dne je peritoneální dutina buď prázdná, nebo se v ní ponechá dialyzační roztok (BARTŮNĚK, JURÁSKOVÁ, HECZKOVÁ, VALOS, ed., 2016).

Při léčbě selhání ledvin je několik možností. Jedná se o dialýzu a to buď hemodialýzu, nebo peritoneální dialýzu, která dále může být manuální (ruční) nebo automatizovaná s (přístrojem). V neposlední řadě je možné podstoupit transplantaci ledvin. Hemodialýza je metoda, při které se pomocí speciálního přístroje, tzv. umělé ledviny odstraňují nahromaděné odpadní látky a nadbytečná voda z těla. Tato očista krve probíhá mimo tělo pacienta pomocí přístroje s mimotělním oběhem krve. Léčba probíhá ve speciálním hemodialyzačním středisku, kam musí pacient pravidelně docházet dvakrát až třikrát týdně. Nejkratší doba trvání je čtyři hodiny, obecně je tato doba individuální. Za kvalitu dialýzy nese odpovědnost lékař, za její provedení odpovídá převážně sestra (ĎULÍKOVÁ, 2008).

Peritoneální dialýza je součástí integrované léčby pacientům, kteří trpí selháním ledvin. V České republice je v současné době léčeno pomocí peritoneální dialýzy více než 8% pacientů, kteří jsou nuceni podstoupovat dialýzu (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

Peritoneální dialýza pracuje na principu výměny látek mezi krví a peritoneálním dialyzačním roztokem, který je instalován do peritoneální dutiny. K této výměně dochází transportem látek skrz peritoneum (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007).

V případě peritoneální dialýzy se polopropustnou dialyzační membránou stává pobřišnice. Dialyzační roztok se napouští pomocí trvale zavedeného katétru do dutiny břišní. Přestup látek mezi krví a roztokem probíhá nepřetržitě a to bez nutnosti trvalého připojení k přístroji. Výměnu roztoku si provádí pacient obvykle sám, tento úkon trvá přibližně 20 až 30 minut a opakuje se většinou čtyřikrát denně. Další možností je automatizovaná peritoneální dialýza, kdy je roztok v dutině břišní vyměňován pomocí speciálního přístroje, nejčastěji toto probíhá v noci (KRACÍKOVÁ, 2010).

1.1 FYZIOLOGIE PERITONEÁLNÍ DIALÝZY

V průběhu peritoneální dialýzy přestupují látky z krve do dialyzačního roztoku, který je napuštěn do dutiny peritoneální. Peritoneum tvoří dialyzační membránu. Na dialýze se podílí jen část, přibližně 10% z celkové plochy peritonea. Peritoneální membránu tvoří několik vrstev:

- a) mezoteliální buňky
- b) bazální membrána
- c) mezibuněčná hmota obsahující kolagenní a elastická vlákna
- d) stěny kapilár.

Největší překážkou pro výměnu látek mezi krví a dialyzačním roztokem tvoří právě kapiláry. Rychlost přenosu látek a vody závisí na velikosti plochy peritonea, která je v přímém kontaktu s dialyzačním roztokem, na prokrvení peritonea, na vlastnostech mezibuněčné tkáně obklopující kapiláry a na stěně kapiláry. Pomocí difuze se odstraňují látky na základě rozdílných koncentrací dané látky mezi dvěma prostředími, konvekci se odstraňují látky společně s vodou (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

Konvekce je nejčastěji vyvolána osmotickými či hydrostatickými silami. Tímto způsobem se nejčastěji odstraňuje voda (ultrafiltrace). V průběhu peritoneální dialýzy se prakticky výhradně uplatňuje působení osmotických sil, hydrostatické jsou téměř zanedbatelné. V případě hemodialýzy je tomu naopak, ta je založena na rozdílu hydrostatických tlaků na membráně. (LACHMANOVÁ, 2008).

Roztok pro peritoneální dialýzu tedy vždy musí obsahovat osmoticky aktivní látku. Nejčastěji se do tohoto roztoku přidává glukóza a to v koncentraci 1,36, 2,27, nebo 3,86%. V současné době se používají i roztoky s jiným osmotickým agens, jako je polymer glukózy.

1.2 INDIKACE A KONTRAINDIKACE

Pro pacienty, kteří pracují, pro děti nebo naopak starší pacienty, kteří potřebují pomoc jiné osoby je vhodná metoda automatizované peritoneální dialýzy. Jedná se o krátké výměny, které jsou vhodné zejména pro pacienty, kteří mají vyšší propustnost peritoneální membrány. Při vyšší propustnosti dochází rychleji k odstranění látek s malou molekulou do dialyzační tekutiny a naopak k rychlému přestupu glukózy z dialyzačního roztoku do krve. Díky tomu dochází k poklesu koncentrace glukózy v dialyzačním roztoku a tím se snižuje ultrafiltrace. Pacient, který má vysokou propustnost peritoneální membrány, při dlouhém intervalu výměny zadržuje tekutiny. Proto je vhodné pro pacienty s vysokou propustností peritonea využít automatizované peritoneální dialýzy a u pacientů s nízkou propustností peritonea naopak ruční výměnu (BEDNÁŘOVÁ, 2015).

Pacienti pro peritoneální dialýzu a jejich výběr je ovlivněn medicínskými a psychosociálními faktory. Peritoneální dialýza je z technických důvodů metodou volby léčby kojenců a malých dětí terminálním stádiu renálního selhání. U dospělých jde zejména o motivaci, fyzickou a duševní schopnost vlastního provedení celé procedury a základní pochopení principů léčby. Dle studií až 70% dospělých nemá ani medicínské, ani sociální kontraindikace k léčbě jak peritoneální dialýzou, tak hemodialýzou a výběr metody může být ponechán zcela na pacientovi (VIKLICKÝ, TESAŘ, SULKOVÁ, a kol., 2010).

Absolutní kontraindikací je tedy:

- ztráta funkce peritonea (fibróza či adheze)
- anatomické abnormality, které nejsou možné chirurgicky korigovat a interferují s možností zavést katétr či provádět výměny
- neschopnost pacienta provádět výměny díky psychickému stavu, stáčí, nemoci, poruše drobné motility či absence sociálního zázemí
- neoperabilní kýla, brániční kýla

Jako relativní kontraindikace je uváděn stav po rozsáhlých břišních operacích, chronické zánětlivé onemocnění střev, kolostomie a imunosupresivní terapie.

Relativní kontraindikace:

- pacient, který má velký tělesný povrch bez současné reziduální diurézy
- méně než 4 měsíce po intraabdominální cévní operaci s použitím umělé cévní protézy

- patologická obezita
- stav po intraabdominální operaci, jakou je například hysterektomie – předpoklad srůstů
- zánětlivá nebo ischemická choroba střevní
- infekce břišní stěny nebo kůže
- divertikulóza
- onemocnění plic restriktivního typu
- bolesti zad, malnutrice, stomie
- imunosupresivní a kortikoidní léčba
- polycystóza ledvin, aj.

Tento způsob dialýzy není vhodný pro pacienty, kteří nejsou motivováni pro léčbu nebo u pacientů, kteří trpí akutní psychózou nebo demencí. Mohou se vyskytnout potíže u pacientů slepých, s omezenou hybností zejména horních končetin, u celkově sešlých nemocných osob a u osob bez sociálního zázemí, kdy je nutnost vykonání všech úkonů převedena na druhou osobou, jehož často není možné ambulantně zajistit (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007).

Chronická peritoneální dialýza je obecně indikována jako jeden z léčebných postupů při selhání ledvin. Metod, které nahrazují vylučovací funkci ledvin, je několik, tudíž jsou indikace relativní. Pacient léčící se na chronické selhání ledvin má několik možností léčby. Mezi ně patří transplantace, hemodialýza a peritoneální dialýza. V případě, že nemá pacient kontraindikace k žádné metodě, měla by mu být umožněna volba. Nejčastěji je peritoneální dialýza prováděna u pacientů, jež nemohou být léčeni hemodialýzou. Jedná se o pacienty s tromfobilním stavem a s komplikovaným cévním přístupem, pacienti s rizikem krvácivých komplikací a pacienti, kteří mají během hemodialýzy komplikace způsobené ultrafiltrací nebo iontovými změnami. K peritoneální dialýze se přistupuje u dětí na prvním místě, u starších pacientů je riziko srovnatelné s hemodialýzou. U pacientů trpících diabetes a mladších 55 let je lepší přistoupit k peritoneální dialýze, pro starší diabetiky je lepší naopak hemodialýza.

Obecné indikace vycházejí ze situací, kdy není vhodná hemodialýza:

- komplikované vytvoření cévního přístupu pro hemodialýzu u diabetiků, starších nemocných, pacientů s rozsáhlou ischemickou chorobou tepen, atd.
- kontraindikace podávání heparinu při krvácivých stavech apod.
- při komplikacích při hemodialýze (hypo/hypertenze, poruchy rytmu
- u dětí do 5 let (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007)

1.3 AKUTNÍ A CHRONICKÁ FORMA

U pacientů s chronickým renálním selháním je důležitá včasná informovanost o možnostech léčby včetně peritoneální dialýzy. Pokud je nezbytné zahájit léčbu z jakéhokoli důvodu bezprostředně, je preferována rychlá edukace pacienta, rychlá implantace peritoneálního katétru s akutním zahájením léčby. Při takovémto postupu je možné se vyvarovat zavedení dočasného cévního přístupu a urgentní hemodialýzy spojenými s mortalitou incidentních dialyzovaných pacientů. V nejlepším případě by měl být katétr zaveden nejméně dva týdny před zahájením léčby. Pokud je nutné zahájení dialýzy dříve, měly by být prováděny výměny s malým objemem dialyzačního roztoku v poloze vleže. Způsoby peritoneální dialýzy mají různý vliv na životní styl pacientů. Výhodou automatické peritoneální dialýzy je větší prostor pro vlastní aktivity pacientů na druhé straně je tato metoda spojena s horší kvalitou spánku. APD je nejčastěji užívaná u dětí. Výsledky dosud ukazují, že kontinuální ambulantní peritoneální dialýza a automatická peritoneální dialýza mají téměř stejné výsledky (PAŘÍKOVÁ, 2013).

1.3.1 AKUTNÍ FORMA

Peritoneální dialýza se používá jako jeden z možných akutních zásahů při nutnosti použít metodu čištění krve u pacientů s akutním selháním ledvin nebo u pacientů s chronickým selháním ledvin v kritickém stavu, například po kardiovaskulárním chirurgickém výkonu. Peritoneální dialýza se ale v poslední době dostává díky pokroku jiných očišťovacích metod do pozadí. Zejména u pacientů kardiovaskulárně nestabilních, kdy byla dříve indikována právě peritoneální dialýza, dnes se používá hemodialýza, hemofiltrace apod. (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ, SULKOVÁ a kol., 2007).

1.3.2 CHRONICKÁ FORMA

Tato forma peritoneální dialýzy je součástí kompletní péče o pacienta se selháním ledvin. U pacienta, jenž se léčí peritoneální dialýzou je občas také potřebné hemodialyzační léčení, proto tyto dvě metody od sebe nelze oddělovat. Při chronické peritoneální dialýze je peritoneální katétr implantován. Implantace je možná laparoskopicky v celkové anestezii, pomocí malé laparotomie s lokální anestézií nebo punkčně (naslepo), což provádí nefrolog.

Vyústění peritoneální katétru je umístěno cca 4-5 cm pod pupkem laterálně, při okraji pochvy přímého břišního svalu, nejlépe vlevo od střední čáry. Po operaci se provádí imobilizace katétru, aby nedošlo k jeho posunutí, převaz operační rány a proplach peritoneální dutiny malým množstvím roztoku. Pokud to pacientův stav dovolí, po přibližně 4-7 dnech je propuštěn a proplachy a převazy si zajišťuje pacient sám či ambulantně. Léčba peritoneální dialýzou se provádí až 3 týdny po operaci.

V domácnosti pacienta je nutné vyhradit část místnosti, kde budou prováděny výměny dialyzačního roztoku a to ať samotným pacientem, nebo druhou osobou. O dialýzách je denně veden záznam, kde se uvádí čas, množství a koncentrace napouštěného roztoku, množství a vzhled vypouštěného dialyzátu, krevní tlak a tělesná hmotnost. Záznam je součástí ambulantního vyšetření.

Při kontrole si pacient úplně vypustí roztok a napustí nový. Při tomto úkonu lékař sleduje, zda jej pacient provádí správně, jaký je vzhled a množství dialyzátu a odebere jeho vzorky. Dále se kontroluje a ošetřuje vyústění katétru a jeho koncovku. V neposlední řadě se zjišťuje tělesná hmotnost, měří se teplota a krevní tlak, může se také odebrat vzorek krve na biochemické vyšetření. Jednou měsíčně se také kontroluje krevní obraz. Dialyzát se odesílá na mikrobiologické a cytologické vyšetření.

Při chronické peritoneální dialýze je tedy nutná ambulantní kontrola, při které se zjišťuje klinický stav, provádí se biochemická vyšetření, kontroluje se vyústění katétru a podkožního tunelu a acidobazické rovnováhy a v neposlední řadě se kontroluje medikace. Důležitý je PET (peritoneální ekvilibrační test) a také kontrola adekvátnosti dialyzačního léčení, reziduální diurézy, test ultrafiltrace, vyšetření stavu hydratace, vyšetření stavu výživy. Pacient absolvuje pohovor s dietní sestrou a s psychologem. Je potřeba, aby byla zajištěna dodávka spotřebního materiálu, aby se pacient dle potřeby průběžně vyučoval. Pacient musí být seznámen a opakovaně jsou mu připomínány možné komplikace. Spolupracuje se s rodinou pacienta, organizují se setkání pacientů a vhodné jsou také návštěvy u pacienta.

Léčba chronického selhání ledvin může probíhat řadu let, pokud se však přidruží komplikace, které nedovolí v této léčbě pokračovat, ukončujeme ji. Důvodů k ukončení může být několik. Mezi nejčastější řadíme:

- Komplikace s katétrem
- Komplikace v přímé souvislosti s peritonitidou
- Infekce
- Ztráta funkčních vlastností peritonea
- Peritoneální skleróza
- Psychosociální důvody
- Malnutrice
- Dlouhodobě peritoneálně dialyzovaný pacient (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007)

1.4 INFEKČNÍ A NEINFEKČNÍ KOMPLIKACE

Nejčastější komplikací při peritoneální dialýze je peritonitida, nejčastěji stafylokoková. Vstup infekce je obvykle lokalizován na katéttru, kterým mikroby vnikají do břišní dutiny nesterilní manipulací při výměně. Peritonitida je diagnostikována pomocí klinických příznaků zánětu pobřišnice, jako je teplota, bolesti břicha, zvracení, peritoneální dráždění, průjem) nebo zkrácený dialyzát a pozitivní nález mikrobů z dialyzátu. V dialýze se pokračuje a současně se podávají lokální i celková antibiotika (MAREK a kol., 2010).

Mezi komplikace peritoneální dialýzy patří také dočasná nebo trvalá porucha ultrafiltrační schopnosti peritonea, zejména při protražovaném nebo rekrutujícím průběhu, kdy bývá nutno odstranit peritoneální katétr. Vzácný, avšak život ohrožující je vznik sepse, někdy až septického šoku (TEPLAN a kol., 2006).

1.4.1 INFEKČNÍ KOMPLIKACE

Teplan (2003) uvádí, že infekční komplikace představují peritoneální infekci, kožní infekce v místě vstupu katéttru a absces podél katéttru.

Mezi základní infekční komplikace spojené přímo s peritoneální dialýzou jsou peritonitida, infekce podkožního tunelu a infekce v okolí zevního vyústění katéttru.

Zánět pobřišnice je velmi vážnou, častou a obávanou akutní komplikací a je také nejčastějším důvodem pro převedení pacienta na hemodialýzu. Výskyt je uváděn od jedné epizody na 48 – 52 a neměl by se vyskytovat častěji než 1 peritonitida na 24 měsíců. Peritonitidu způsobují jak gram-pozitivní, tak gram-negativní bakterie, přičemž první jmenované jsou častějšími původci.

Hlavním příznakem zánětu pobřišnice je bolest břicha, která nemusí být, vzhledem k trvalé drenáži dutiny břišní dialyzačním roztokem, tak výrazná jako při náhlé příhodě břišní, která je způsobena infekcí střevní stěny nebo nitrobřišně uloženého orgánu. Při této komplikaci je vždy zakalený dialyzát s přítomností leukocytů. Pokud se vyskytnou tři ze čtyř ukazatelů (bolest břicha, zakalený dialyzát, zvýšený počet leukocytů a pozitivní kultivační nález), jedná se o peritonitidu (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

Peritonitida může být sekundární, jež vzniká v důsledku zánětu, poranění, ischemie, nebo jiného, onemocnění nitrobřišních orgánů. Může být ohraničená nebo difúzní. V tomto případě má dominantní postavení chirurgie při diagnostice i léčbě. (ROZSYPAL, HANUŠ, KOSÁKOVÁ, 2013).

U polymikrobiální infekce je nutné vyloučit intraperitoneální patologii, lokalizovanou infekci stěny střevní nebo intraperitoneálně uloženého orgánu. Při diagnostice je nutné spolupracovat s chirurgem, který má zkušenosti s léčbou pacientů na peritoneální dialýze. Pokud by došlo k náhlé příhodě břišní, byla by nutná chirurgická revize břišní dutiny. Léčba je závislá také na výskytu mykotických infekcí. Nezřídka se objevuje mykotická peritonitida, což je závažná komplikace, která se často objevuje po předchozí peritonitidě, často u oslabených jedinců a diabetiků. V případě propuknutí této nemoci je nutné odstranění peritoneálního katétru.

Dalšími nepříjemnými infekčními komplikacemi jsou infekce v okolí peritoneálního katétru, které se projevují zarudnutím, krustou, sekrecí a bolestí. Nejčastější léčbou je lokální ošetření výstupu katétru, aplikace mastí s antibiotikem dle citlivostí. V případě, že infekce neustupuje, jsou antibiotika podávána ústy.

Infekce může zasáhnout i podkožní tunel, jež se projevuje zarudnutím tkáně v průběhu peritoneálního katétru podkožím, hnisavou sekrecí a bolestí. Sonograficky je možné vidět kolekci tekutiny podél katétru. Léčba je prováděna antibiotiky, v případě, že toto neúčinkuje, je nutné odstranění peritoneálního katétru.

Všechny výše uvedené komplikace jsou závažná onemocnění, která mohou vést až ke ztrátě peritoneálního katétru, mohou být důvodem ukončení peritoneální dialýzy nebo mohou vést k poškození peritonea. Ve všech případech je léčba prováděna

antibiotiky. Pokud nezabírá, není neobvyklé, že je nutné přistoupit k chirurgickému odstranění peritoneálního katétru (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

1.4.2 NEINFEKČNÍ KOMPLIKACE

Neinfekční komplikace je možné rozdělit do několika kategorií:

a) Komplikace související s peritoneálním katétre

- prosakování dialyzačního roztoku, časný nebo pozdní leak
- uzávěr peritoneálního katétru (porucha vypouštění, dislokace, zalomení katétru)
- uvolnění zevní manžety katétru
- intraperitoneální dekubitální nekróza

b) Komplikace související se zvýšeným intraperitoneálním tlakem

- hernie
- bolesti zad
- hydrothorax
- prolaps pánevních orgánů

c) Poruchy vodního a minerálového hospodářství

- hyperhydratace, dehydratace
- hypernatremie, hyponatremie
- hyperkalémie, hypokalemie
- acidóza, alkalóza

d) Metabolické komplikace

- malnutrice, poruchy metabolismu tuků, hyperglykémie

e) Hemoperitoneum

f) Bolesti břicha v průběhu peritoneální dialýzy

g) Orgánové komplikace

- gastrointestiální komplikace, respirační komplikace

h) Pneumoperitoneum, porucha ultrafiltrace, technické komplikace
(BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007)

Jednou z nejčastějších komplikací neinfekčního původu je porucha funkce peritoneálního katétru. Jedná se o dislokaci katétru z malé pánve, která se projeví na nativním snímku břicha. Pokud si lékaři nejsou diagnózou jisti, je možnost do katétru aplikovat kontrastní látku. V případě, že je katétr dislokován směrem pod slezinu, je jistá naděje na úpravu jeho polohy za podpoření peristaltiky, která „stáhne“ katétr zpět do malé pánve. Možností je i oprava polohy za laparoskopické kontroly. Pokusy o změnu polohy katétru zavedeným nosičem naslepo může vést k dalším obtížím, a proto se nedoporučují.

V případě, že je peritoneální katétr na nativním snímku břicha ve správné poloze, ale špatně se vypouští roztok, jedná se nejčastěji o obstrukci fibrinovým vláknem. Uzávěr je často jednostranný (ventilový), tedy roztok lze poměrně snadno napouštět, ale obtížně se vypouští. Takto se někdy projevuje peritonitida. Jako léčba se používá do katétru heparinová zátka nebo urokináza, ponechána zde po několik hodin nebo přes noc a poté proběhne pokus o odsání.

Únik dialyzačního roztoku je druhou komplikací při peritoneální dialýze. Únik extraperitoneálně tedy například zevně podél katétru, do břišní stěny, do skropta apod. se projeví nedostatečné vypouštění dialyzačního roztoku. Diagnostiku v tomto případě zajišťuje scintigrafie peritonea. Je možné, že po přerušení peritoneální dialýzy na dva až čtyři týdny dojde ke vstřebání roztoku a spontánnímu zacelení místa úniku. Bylo již popsáno úspěšné řešení úniku dialyzátu aplikací fibriového tmelu do zevní části tunelu katétru a polidokanolu. Více častá je však nutnost chirurgického řešení, případně výměna katétru.

Hernie je další důležitá komplikace, se kterou je možné se setkat. Hernie mohou vznikat v důsledku zvýšení nitrobřišního tlaku po instalaci peritoneálního dialyzačního roztoku. Nejčastější jsou hernie umbilikální, tříselné a hernie v jizvách. Prevencí je snižování nitrobřišního tlaku u rizikových nemocných například nošením kýlního pásu případně užíváním přístrojové peritoneální dialýzy, protože vleže je nitrobřišní tlak nižší než vsedě nebo ve stoje (TEPLAN a kol., 2006).

Literatura uvádí hlavní komplikace v podobě poruchy průchodnosti katétru, poruchy vypouštění, hernie, únik dialyzátu podél peritoneálního katétru, jež byly popsány výše. Další komplikací zejména u žen je hemoragický dialyzát, který se objevuje v době ovulace nebo menstruace. Toto je poměrně časté, vzácněji se objevují nádorová onemocnění, ascites, krvácení z cyst u polycystické choroby ledvin.

Nejen u hemodialýzy, ale stejně tak u pacientů, kteří podstupují peritoneální dialýzu, se mohou vyskytnout poruchy vodního a minerálového hospodářství. Hyperkalemie není příliš častá, oproti tomu hypokalemie se vyskytuje až u 20 % pacientů, častá je při peritonitidě, kdy se obligatorně zvyšuje propustnost peritonea a kalium snadno uniká z krve do dialyzátu. Pro korekci hypokalemie se používá 7,5% roztok kalium chloridu přidaného do dialyzačního roztoku.

V případě, že dochází k příliš vysoké ultrafiltraci a pacient používá roztoky s koncentrovanou glukózou, je velmi častý výskyt hyponatremie v kombinaci s hypovolemií, často ještě ve spojení s hypokalemií. Nedochází k přerušení dialýzy, ale používají se roztoky s nižší koncentrací glukózy.

Často se též u pacientů léčených akutní peritoneální dialýzou vyskytuje hypernatremie. V první fázi se přechází do dialyzačního roztoku bezsolutová voda a

koncentrace sodíku a tím se zvyšuje koncentrační spád mezi krví a dialyzátem a v další fázi prodlevy se odstraňuje sodík. Nejčastější příčina je nadměrný příjem sodíku v potravě.

Pokud se hovoří o metabolické acidóze, jedná se o závažnou komplikaci, která negativně ovlivňuje kalcifosfátové hospodářství a zhoršuje nutriční stav. V případě, že nepomůže použití roztoků s vyšší koncentrací bází, přidává se hydrogenuhličitan sodný ústně.

Velmi častou komplikací je metabolická alkalóza, která se vyskytuje až u 30 % pacientů, kteří používají roztok s koncentrací bází 40 mmol/l. Metabolická alkalóza je srážecím faktor kalcifikací, při které je důležité používat roztoky s nižší koncentrací bází.

Jinými metabolickými komplikacemi jsou malnutrice, porucha metabolismu lipidů a dekompenzace diabetu kvůli zátěži glukózy a zvyšující se hmotnost. Nejčastější a z dlouhodobých výhledů nejzávažnější klinickou komplikací je hyperhydratace. Vyhodnocování hydratace a ultrafiltrace je součástí hodnocení adekvátnosti dialyzačního léčení. Stav hydratace je hodnocen podle klinických ukazatelů, pomocí impedometrie, RTG snímku hrudníku a případně stanovením celkové tělesné vody s využitím metody DXA. Příčinu hyperhydratace je nutné hledat ve zvýšeném příjmu tekutin a soli dietou, především po ztrátě reziduální diurézy, ve špatně sestaveném dialyzačním rozvrhu, který nerespektuje výsledek PET. V neposlední řadě jde o poruchu vypouštění dialyzačního roztoku. Porucha může být dána špatnou polohou peritoneálního katétru, přítomností srůstů v peritoneální dutině, únikem dialyzátu mimo dutinu břišní. Dále také je příčinou porucha ultrafiltrace způsobena poruchou propustnosti peritoneální membrány. Najít příčinu hyperhydratace není jednoduché, nejdříve je nutné zkontrolovat příjem a výdej tekutin a dialyzační režim, zda odpovídá propustnosti peritonea, dále pak zkontrolovat umístění peritoneálního katétru v malé pánvi, vyloučit únik dialyzátu, je možné též použít PET s koncentrovanou glukózou. Jinou příčinou může být ztráta účinné plochy peritonea při srůstech, při peritonitidách a při poruše prokrvení, kdy je pacient hyperhydratován a nedostatečně dialyzován. Příčinou poruchy ultrafiltrace též je zvýšená resorpce tekutin lymfatickými cévami. Závažnou poruchou je porucha ultramalých pórů (akvaporinů) v endotelu kapilár což

vede k nedostatečnému odstranění vody. Ultramalé póry odstraňují až 50% vody a jejich poškození vzniká při fibróze peritonea (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

Prognóza u nemocných diabetem, kteří trpí terminálním selháním ledvin, je velmi nepříznivá. Nejlepší náhradou funkce ledvin pro tyto pacienty je transplantace, bohužel velká část pacientů s diabetes mellitus je kontraindikována k transplantaci ledvin z důvodu závažné polymorbidity. V případě, že u pacienta nelze provést transplantaci, je možno volit mezi hemodialýzou nebo peritoneální dialýzou. Pokud je pacient mladší 65 let a nemá kontraindikace k léčbě peritoneální dialýzou, je nejlepší začít právě s touto metodou. Je to z důvodu lepšího přežívání pacientů během prvních dvou let a delšímu zachování reziduální funkce ledvin, která je rizikovým faktorem mortality. Nejdůležitější je, aby zvolená metoda zajistila optimální metabolickou kompenzaci a co nejlepší kvalitu života pacienta (PAFČUGOVÁ, 2009).

1.5 VYŠETŘOVACÍ METODY URČENÉ PACIENTŮM LÉČENÝM PERITONEÁLNÍ DIALÝZOU

Vyšetřovacích metod je několik a řadí se mezi ně scintigrafie, peritoneografie, sonografické měření dolní duté žíly, sonografické vyšetření podkožního průběhu peritoneálního dialyzačního katétru a měření intraperitoneálního tlaku.

Scintigrafie se doporučuje při podezření na únik dialyzátu mimo dutinu břišní, zejména při podezření na únik do dutiny hrudní, při otoku genitálií a při poruše vypouštění. K tomuto typu vyšetření se používá albumin značený techniciem 99. Než se přikročí k vyšetření, musí být vypuštěn veškerý dialyzát z peritoneální dutiny, poté se napustí peritoneální dutina dialyzačním roztokem s radiofarmakem a provede se snímek v přední, zadní, boční a šikmé projekci. Pacient se po napuštění musí pohybovat, aby roztok pronikl do všech prostor a 10-15 minut chodí. Poté se opět provedou snímky ve čtyřech projekcích. Ještě jedno snímkování probíhá po vypuštění roztoku z dutiny břišní. V případě, že je podezření na přítomnost hernií, proběhne ještě jedno snímkování po 24 hodinách. Toto vyšetření je vhodné pro pacienty trpící alergií na kontrastní látku a proto u nich není možné provést peritoneografii.

V případě peritoneografie se jedná o jednoduchou metodu, při které se do peritoneální dutiny napouští dialyzační roztok s kontrastní látkou. Poté se provedou buď jen rtg snímky, nebo CT snímky. Poté se dialyzační roztok vypustí. Tento způsob

vyšetření je používán u pacientů s poruchou vypouštění při podezření na únik roztoku mimo dutinu břišní nebo při podezření na přítomnost srůstů v dutině břišní. V případě CT snímku se napustí roztok s kontrastní látkou Iomeron 300 do dutiny břišní a pacient provede Valsalvův manévr, pro zvýšení peritoneálního tlaku. Tekutina se ponechá v dutině břišní 60 minut a pacient se mezitím pohybuje. Poté se roztok vypustí a provede se další snímek. V případě podezření na únik tekutiny do retroperitonea, do mediastina nebo do hrudníku, nechává se roztok v dutině břišní až 4 hodiny. Tato metoda není pro pacienty zatěžující, provádí se po protialergické přípravě, ačkoli riziko alergické reakce je velmi malé. Mezi kontraindikace CT vyšetření se řadí klaustrofobie, těhotenství a relativní kontraindikací je alergie na kontrastní látku.

Sonografické vyšetření podkožního průběhu peritoneálního dialyzačního katétru je pro svou neinvazivnost dnes považován za vyšetřovací metodu číslo jedna. Používá se k zobrazení podkožního průběhu peritoneálního katétru a je indikován při podezření na infekci podkoží v průběhu peritoneálního katétru, tzv. tunelovou infekci, nebo při krvácení z podkožního tunelu. Jedná se o velmi jednoduché vyšetření bez nutnosti speciální přípravy pacienta. Toto vyšetření slouží k objasnění některých patologických stavů (leak, absces), které se mohou vyskytnout během dialyzační léčby. Pacient je nejčastěji v poloze ležmo na zádech, používá se lineární sonda s frekvencí od 7,5 MHz, pro hlubší struktury a u nemocných s vyšší hmotností je možno použít i sondy s nižší frekvencí (5 MHz). Abscesy se v průběhu podkožního tunelu zobrazí jako neostře ohraničené ložisko s nepravidelně hypoechogenním obsahem s přítomností vnitřních odrazů. Později se struktura abscesu může měnit v komplexní útvar se septy. Oproti tomu únik dialyzačního roztoku (leak) podkožním tunelem se zobrazí jako homogenní hypoechogenní až anechogenní ložisko různého tvaru v jeho průběhu. (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007).

1.6 NUTRICE

Pokud je pacient bez komplikací, může peritoneální dialýza probíhat řadu let. Je třeba však mít na paměti, že použití glukózových roztoků, znamená přívod 100-200 g glukózy denně a dochází také ke ztrátám bílkovin (kolem 8 g denně). (VIKLICKÝ, JANOUŠEK, BALÁŽ a kol., 2008).

Pacienti, kteří trpí chronickým selháním ledvin, často také trpí řadou metabolických a nutričních abnormalit a mnozí z nich již před zahájením léčby jeví

známky proteinoenergetické malnutrice. Podvýživa vzniká zejména při urémii, jednak je důsledkem dlouhodobého omezení proteinů v potravě. Na zhoršení stavu malnutrice se podílí mnoho faktorů včetně poruch proteinoenergetického metabolismu, hormonálních poruch, infekce a ostatních interkurentních onemocnění. Během dialyzační léčby mohou být některé z těchto faktorů částečně nebo plně korigovány.

Malnutrici je možné rozdělit na malnutrici prostou – malnutrice I. typu a malnutrici, která se rozvíjí v souvislosti s jiným komplikujícím onemocněním – malnutrice II. typu.

Příčiny prosté malnutrice:

uremický syndrom;

fyzická inaktivita;

neadekvátní dialýza, zejména po ztrátě residuální funkce ledvin;

špatná dieta – až 70% pacientů má příjem bílkovin nižší než 1g/kg za den;

deprese;

psychosociální faktory;

ztráty bílkovin do střev;

ztráty bílkovin do dialyzačního roztoku;

dutina břišní je naplněna dialyzačním roztokem a tím se snižuje chuť k jídlu;

vegetativní neuropatie, porucha motility GIT;

metabolická acidóza;

proteinurie;

nadměrná medikace (8-10 léků).

Příčiny malnutrice spojené se zánětem a aterosklerotickými změnami, MIA syndrom (malnutrition, inflammation, atherosclerosis):

poškození endotelií – kalcifikace cévní stěny;

zvýšená propustnost peritonea;

inhibice syntézy albuminu;

bioinkompatibilní roztok;

poškození peritoneální membrány, vyšší propustnost již v době zahájení; peritoneální dialýzy;

věk pacienta;

chronické srdeční selhání;

hyperhydratace;

infekční onemocnění;

konečné produkty glykosylace;

porucha syntézy AK (tyrosin, arginin, serin).

Při dlouhodobém nedostatku živin dochází k malnutrici I. typu a v první fázi vede k poklesu tukových zásob a teprve později k úbytku netukové hmoty. Výsledkem celkové zánětlivé reakce organismu je malnutrice II. typu. Při tomto typu malnutrice dochází k aktivaci zánětlivých cytokinů a následně dochází ke stimulaci stresové osy hypothalamus-hypofýza nadledviny. Dochází k úniku bílkovin extravaskulárně, zvyšuje se propustnost kapilár a dochází k tvorbě hypoproteinemických otoků. Cytokiny samy o sobě mají katabolický efekt. Při tomto typu poruchy výživy dochází ke vzniku inzulinorezistence a hyperinzulinemie. tato nedostatečná výživa je častá u pacientů s chronickým onemocněním např. u pacientů s jaterní cirhózou nebo u AIDS pacientů. U pacientů se selháním ledvin se objevují oba typy malnutrice. Když hovoříme o MIA syndromu, jedná se o stav, kdy se u dialyzovaných pacientů vyskytuje malnutrice ve spojení se zánětlivým stavem a rozvojem aterosklerózy.

Jistou formu malnutrice má 50% pacientů již v době zahájení dialýzy. Souběžně s poklesem renální funkce dochází i k poklesu příjmu bílkovin, a proto musí být dialýza zahájena dříve, než dojde k většímu rozvoji malnutrice. Proto s postupujícím snížením renální funkce se zvyšuje dávka dialýzy a právě peritoneální dialýza je velmi vhodnou

metodou pro tento způsob léčby. Pacient si postupně zvyšuje počet výměn, podle toho, jak klesá diuréza, bohužel však studie neukázaly zlepšení morbidity a mortality pacientů v souvislosti s včasným zahájením dialýzy. Kdy se začne pacient dialyzovat, záleží na domluvě mezi lékařem a pacientem. Je samozřejmé, že po začátku peritoneální dialýzy se jídelníček pacienta změní. Denní dávka je stanovena na 35 kcal/kg (147 kJ/kg) a příjem bílkovin je stanoven na 1,2 g/kg. V případě, že je příjem energie dostatečný, drží se dusíková bilance vyrovnaná a není třeba doporučovat pacientovi zvýšený příjem bílkovin. Právě zvýšený příjem vede k metabolické acidóze, ke zvýšení hodnot fosforu a močoviny v séru a proto se musí současně zvýšit i dialyzační dávka. Při sestavování jídelníčku je proto nezbytná konzultace s nefrologickou sestrou. Pacient by měl zapsat vše, co zkonsumoval za poslední 3 dny. Základem úspěšné léčby je psychická pohoda a proto je třeba podporovat všechny pacientovy aktivity jak fyzické, tak psychické i pracovní. Často až se zvýšením fyzické aktivity se podaří zlepšit i výživový stav.

Prevence malnutrice:

- včasné zahájení dialýzy;
- vhodná dialýza;
- biokompatibilní dialyzační roztoky;
- prevence peritonitidy;
- úprava metabolické acidózy;
- tělesná aktivita;
- psychologická podpora;
- rozumná medikace;
- individualizace léčby;
- opakovaná konzultace s dietní sestrou;
- sledování nutričních parametrů.

Pokud nedojde k nápravě výživy, je pacientům podávána nutričně definovaná polymerní výživa. Tyto přípravky jsou určeny k perorálnímu užití a jsou ochucené, proto je pacienti mají v oblibě (Nutrison, Fresubin, Nutridrink, aj.). Tento způsob výživy má stravu doplňovat, nikoli ji nahrazovat, proto je pacientům podávána mezi jídly a nejpozději 2 hodiny před hlavním jídlem, protože doplňková strava může vyvolat pocit sytosti a tím naopak příjem potravy snížit. Když je potřeba zvýšit příjem bílkovin, používá se přípravek Protifar (z 90% mléčná bílkovina), který se přidává do hotového jídla a neovlivňuje chuť pokrmů.

U pacientů s projevy malnutrice se používají dialyzační roztoky, kde osmoticky aktivní látkou jsou aminokyseliny. Roztok s aminokyselinami je podáván jednou denně

vždy po obědě. V případě použití více než jednoho vaku s aminokyselinami za den může dojít k rozvoji metabolické acidózy a terapie malnutrice není účinná.

Nejvíce postižení malnutricí, jsou pacienti s vysokou propustností peritonea jako například diabetici, pacienti s opakovanou peritonitidou, staří a dlouhodobě dialyzovaní pacienti. U tohoto typu pacientů občas dochází ke zlepšení výživového stavu po dočasném přerušení peritoneální dialýzy na 3-6 týdnů. V mezidobí je pacientovi prováděna hemodialýza. (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007).

2 TECHNICKÉ ASPEKTY PERITONEÁLNÍ DIALÝZY

2.1 KATÉTRY

Nejdůležitější pomůckou pro peritoneální dialýzu je peritoneální dialyzační katétr, který zajišťuje přístup do peritoneální dutiny. Akutní peritoneální katétr se používá při akutní peritoneální dialýze, obvykle má jen jednu přídatnou manžetu a je poměrně málo ohebný. Nejčastěji se v dnešní době i pro akutní peritoneální dialýzu používá Tenckhoffův katétr s jednou manžetou (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007).

Peritoneální katétr je nápomocen při vypouštění a napouštění dialyzačního roztoku do dutiny peritoneální. V dnešní době se používá katétr se dvěma dakronovými manžetami a to jak pro akutní, tak chronickou peritoneální dialýzu. Do dutiny břišní se zavádí v celkové anestezii, laparoskopicky. Vyústění katétru má být uloženo podél přímého břišního svalu asi 5 cm pod pupkem a konec katétru se uloží na dno malé pánve. Vnější manžeta je umístěna v podkoží asi 2 cm od vyústění katétru na povrch, vnitřní zůstává pod peritoneem. (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

Dále se používají permanentní katétrů a to zejména u pacientů s chronickou peritoneální dialýzou, které jsou vyrobeny nejčastěji ze silikonového kaučuku. Mají průměr 2,6 mm a celková délka je různá. U dospělých měří intraabdominální část rovného katétru obvykle 15 cm a po stranách se nachází množství otvůrků. Část katétru, která prochází břišní stěnou je vybavena manžetami, které jsou

vyrobeny z polyethylentereftalátových vláken (Dacron), kterými po implantaci do dutiny břišní vrůstají fibrózní vlákna a katétr fixují. Na vnější část se nasazuje tzv. transfer set neboli koncovka. Právě k transfer setu se připojují vaky s dialyzačním roztokem. Permanentní katétr může mít jednu, častěji dvě manžety, zavádí se chirurgicky, laparoskopicky nebo punkčně, tzv. naslepo.

2.2 VAKY

U nás se zásadně používají dvojitě vaky, u nichž je se setem pojen vak s dialyzačním roztokem a drenážní vak. V méně vyspělých zemích se stále používají vaky jednoduché spojené se setem, kdy vak po napouštění do dutiny břišní zůstává připojen ke koncovce katétru a po pauze slouží jako drenážní vak k vypuštění roztoku z dutiny peritoneální.

Materiál pro vaky musí splňovat určité podmínky – nesmí se z něho do roztoku uvolňovat změkčovadla ani jiné látky, musí být průhledný, termostabilní, nesmí být propustný pro vodní páry, má mít malou hmotnost a přiměřenou pevnost. Materiály se neustále vylepšují.

2.3 KONCOVKA SPOJUJÍCÍ PERITONEÁLNÍ KATÉTR SE SETEM

Koncovka je tvořena trubičkou z polyethylenu, která se připojuje buď pomocí titanového adaptéru, nebo plastové spojky k peritoneálnímu katétru. Vstup do katétru uzavírá mechanický uzávěr (klapka), volný konec je kryt uzávěrem (čepičkou). Koncovka je významná z hlediska ochrany peritoneálního katétru před poškozením při častých manipulacích a je také bezpečnější pro pacienta z pohledu možnosti vstupu infekce a také slouží k připojení vaků s dialyzačním roztokem k peritoneálnímu katétru.

2.4 TITANOVÁ SPOJKA A DALŠÍ POMŮCKY

Tato spojka spojuje transfer set s peritoneálním katétre. Používá se, protože titan je lehký a má mírně antibakteriální vlastnosti. Dezinfikuje se při výměnách koncovky a je na katétru trvale. Není součástí všech vakových systémů.

Dalšími pomůckami jsou například váhy či mincíř pro měření množství dialyzátu, plotny pro ohřev roztoku, stojany pro zavěšení vaků, imobilizéry pro uchytení katétru k povrchu těla, mušle s dezinfekčním činidlem k ochraně spojů,

ochranné čepičky transfer setů, dezinfekční prostředky, rukavice, ústenky, obvazový materiál, aj.

2.5 DIALYZAČNÍ ROZTOK

Má podobné složení jako roztok na hemodialýzu, obsahuje sodík, hořčík, vápník a chloridy. K odstranění vody z organismu a k zajištění ultrafiltrace jsou do roztoku přidávány látky, které zvyšují osmotickou účinnost roztoku. Nejdéle a nejčastěji se používají roztoky s glukózou, v dnešní době jsou však vyráběny i dialyzační roztoky s alternativními osmoticky účinnými látkami. Nejčastěji jsou k nalezení roztoky s aminokyselinami a s polymerem glukózy icodextrinem. Do roztoků se pro kompenzaci metabolické acidózy přidává báze, laktát nebo hydrogen uhličitán. Nepoužívá se do roztoků draslík. Roztok se dodává ve vacích a základní objem je 2000ml.

V případě, že by došlo k použití nekompatibilních dialyzačních roztoků, mohou se vyskytnout tyto komplikace:

poškození peritonea a zvýšení propustnosti pro malé molekuly;

ztráta ultrafiltrační schopnosti;

zvýšená ztráta bílkovin do peritonea;

zvýšené vstřebávání glukózy;

chronický zánětlivý stav;

snížená obranyschopnost;

metabolická acidóza;

malnutrice (BEDNÁŘOVÁ, DUSILOVÁ SULKOVÁ a kol., 2007).

Při dlouhodobém používání je dialyzačním roztokem poškozeno peritoneum, dochází k poškození mezotelií, ke zvýšení fibroprodukce, k novotvorbě kapilár, k uvolnění zánětlivých cytokinů, což vede k chronické zánětlivé reakci, jež má za

následek fibrózu peritonea. Nejhorší komplikací je peritoneální skleróza. (TESAŘ, VIKLICKÝ, 2015).

3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U SENIORA S PERITONEÁLNÍ DIALÝZOU

3.1 Identifikační údaje:

Jméno a příjmení: XY

Pohlaví: muž

Věk: 80

Vzdělání: profesor endokrinologie

Stav: ženatý

Státní příslušnost: česká

Datum přijetí: 26.07.2016

Typ přijetí: neodkladné

Oddělení: Klinika nefrologie – lůžkové oddělení E, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Důvod uvedený pacientem: zkalený dialyzát, dušnost

Medicínská diagnóza hlavní:

akutní peritonitida při peritoneální dialýze

Medicínské diagnózy vedlejší:

renální insuficience při cysticky změněné solitární ledvině

stav po levostranné nefrektomii pro Grawitzův tumor
extirpace solitární metastazy renálního karcinomu mediastina
recidivující centrální vestibulární syndrom
deformující spondylosa a spondylarthrosa, skoliosa páteře
cholecystektomie

Vitální funkce při přijetí:

TK: 135/70 mm Hg	Výška: 174 cm
P: 73 za min FIS	Hmotnost: 76,6 kg
D: 16 za min UPV	BMI: 25,36
TT: 37,10 °C	Vědomí: GCS 15, plné vědomí

Nynější onemocnění:

Pacient se po opakovaném zavedení peritoneálního katetru (při zachování minimální spontánní diurézy) dostavil k výuce automatizované peritoneální dialýzy. Při vypouštění dialyzátu bylo zjištěno, že je zkalený.

Subjektivně je pacient bez obtíží, nestěžuje si ani na bolesti břicha, potravu přijímá bez obtíží, nechutenstvím netrpí. Stolice je pravidelná, naposledy ráno. Močení bez obtíží, diuréza: cca 100 ml/den. Na hemodialýzu dochází pravidelně 2x týdně.

Dnes si stěžuje na dušnost.

Peritoneální dialýza doposud bez komplikací, ale trvale potíže s vypouštěním dialyzátu, trvale retence tekutin 100-200 ml.

Dnes v plánu hemodialýza.

Informační zdroje:

lékař, pacient, dokumentace, ošetřující personál, rodina pacienta

3.2 Anamnéza:

Rodinná anamnéza:

Matka: polycystické ledviny, zemřela v 76 letech, úmrtí z důvodu celkové sepse

Otec: vážněji nestonal, zemřel v 90 letech náhlou smrtí

Sourozence nemá

Žije s manželkou

Osobní anamnéza:

Renální insuficience při cysticky změněné solitární ledvině – sledován na Nefrologické klinice VFN

- od 1/2016 peritoneální dialýza, spontánní diuréza zachována

- 11.3.2016 kombinace peritoneální dialýzy (denně) a hemodialýzy (2x týdně)

1/2016 založení nativní arteriovenózní fistule v pravé horní končetině (AVF PHK)

- kontrolní USG s dobrým průtokem, cca 1100 ml/min.

5/2009 pod levý klíček zaveden trvalý kardiostimulátor

10/2009 extirpace solitární metastázy renálního karcinomu mediastina

2006 diagnostikována arteriální hypertenze

2002 levostranná nefrektomie pro Grawitzův tumor

Deformující spondyloza a spondylarthrosa, skoliosa páteře

1981 cholecystektomie

1983 operace varixů LDK, varixy recidivují

Tabulka 1 – Léková anamnéza

Název léku	Forma	Dávkování	Skupina
Rocaltrol 0,25uq	tbl	1-0-0	kalcitriol
Furorese 125mg	tbl	1-0-0	diuretikum
Calcium resonium	odm.	1-0-0	calcium
Neurontin 300mg	tbl	0-0-1	antineuropatikum
Trombex 75mg	tbl	0-0-1	antitrombotikum
Helicid 20mg	cps	1-0-0	inhibitor prot.pumpy
Neorecormon	s.c.	3000 j.	antianemikum

Alergická anamnéza:

Léky: nejuje

Potraviny: nejuje

Chemické látky: nejuje

Jiné: nejuje

Abúzy:

Alkohol: nepije

Nikotin: nekouří

Sociální anamnéza:

Žije s manželkou

2 děti – dcera a syn, dospělé, žijící

Bytové podmínky: žije v rodinném domku, v přízemí, s manželkou

Vztahy, role a interakce v rodině: bez narušení

Vztahy, role a interakce mimo rodinu: bez narušení

Záliby: knihy, práce na zahrádce

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: profesor endokrinologie

Pracovní zařazení: důchodce

Spirituální anamnéza:

Religiózní vyznání: katolické, nepraktikuje

3.3 Posouzení současného stavu

Posouzení současného stavu je ze dne 27.07.2016 (2.den hospitalizace)

Tabulka 2 – Subjektivní posouzení současného stavu

Hlava	normocefalická, na poklep nebolestivá
Oči	bez výtoků, skléry bílé, spojivky prokrvené
Nos a uši	bez výtoků
Rty	červené, lehce oschlé
Dásně, sliznice dutiny ústní	růžové barvy
Jazyk	bez povlaku, plazí středem
Tonzily	klidné
Chrup	horní a dolní protéza
Krk	souměrný, bez otoků
Hrudník	symetrický, bez deformit
Plíce	dýchání sklípkové, vpravo bazálně inspirační chrůpky

Srdce	srdeční akce pravidelná, ozvy II ohraničené,tiché, pod levým klíčkem trvalý stimulátor
Břicho	břicho pod úrovní, měkké, prohmatné, bez hmatné rezistence, svalstvo povoleno, peristaltika živá, dýchá v celém rozsahu, v pravém mesogastriu zavedený dialyzační katetr, jizva po nefrektomii sin. zhojena,
Játra	nepřesahují pravý žeberní oblouk
Slezina	nenaráží
Močový měchýř	nepřesahuje symfýzu
Genitál	přiměřený věku
Uzliny	nehmatné
Páteř	deformující spondylosa, spondylarthrosa, skoliosa bederní páteře vícečetná zúžení páteřního kanálu
Klouby	bez otoků a výrazných deformací, jizvy po TEP kolenních kloubů
Reflexy	jsou zachovány
Periferní pulzace	hmatná
Varixy	jizva po operaci varixů LDK
Dolní končetiny (DK)	bez otoků, bez flebitid
Kůže	bez významných eflorescencí

Tabulka 3 – Aktivity denního života

Stravování a pitný režim	chut' k jídlu dobrá, bez dietního omezení, dieta č.3 příjem tekutin omezen, cca 500ml/den
Vylučování moče a stolice	močí spontánně čistou moč, bez obtíží, diuréza cca 100ml/den,

	stolice pravidelná, 1x denně, formovaná
Spánek a bdění	klidný, pravidelný, odpolední spánek asi 1 hodinu denně každý den bdění- aktivní
Hygiena	Ošetřovatelský personál zajišťuje doprovod. Každé ráno sprcha. Dále hygiena po stolici, 1x týdně mytí hlavy, péče o dutinu ústní min.2x denně
Soběstačnost	P/K je závislý na ošetřovatelské péči

Tabulka 4 – Posouzení psychického stavu

Vědomí	plně při vědomí
Orientace	plně orientován
Paměť	ukládání a vybavení informací bez problémů
Myšlení	jasné
Vnímání vlastního zdraví	objektivní a realistické

3.4 Medicínský management

Ordinovaná vyšetření:

- dialyzát: laboratorně vyšetřit kultivačně a na citlivost

- výtěr: z nosu a krk

- krev: koagulace - Quickův test INR, APTT

Biochemie – Na, K,Cl, urea, kreatinin, C-reaktivní protein, celková

bílkovina,

ALT, AST, GGT, ALP, Albumin, Bilirubin celkový, Glukóza

Hematologie – krevní obraz

speciální - Gentamicin

- moč: laboratorně vyšetřit kultivačně a na citlivost

Tabulka 5 – Hematologie: vyšetření krve

	26.7.2016	26.7.2016	Hodnoty
Erythrocyty	2,80	3,62	4,0-5,3 x 10 ¹² /l
Hemoglobin	81	125	135-175 g/l
Leukocyty	22,8	14	3,8-10 x 10 ⁹ /l
Trombocyty	361	272	150-350 x 10 ⁹ /l
Lymfocyty	0,05	0,09	2-5 x 10 ⁹ /l
APTT	28,4	28,3	30-38 s
INR	1,28	1,22	0,8-1,2
Fibrinogen	6,73	5,28	2,0-4,0 g/l
D-dimery	1,25	2,58	< 200 ug/l

Tabulka 6 – Biochemické vyšetření krve

	26.7.2016	27.6.2016	Hodnoty
Na	143	146	138-145 mmol/l
K	4,3	5,3	3,4-4,7 mmol/l
Cl	103	107	98-107 mmol/l
Urea	20,5	12,5	2,7-8,1mmol/l
Kreatinin	472	156	45-77 mmol/l
ALT	0,17	0,31	< 0,55 ukat/l
AST	0,42	0,49	< 0,53 ukat/l
	26.7.2016	27.6.2016	Hodnoty
Bilirubin	9	15	< 17 umol/l
GGT	0,91	1,15	< 1,19 ukat/l
ALP	1,8	2,9	< 1,20 ukat/l
ALB	22,7	24,5	33,5-52 g/l
CRP	289,5	258,4	< mg/l
Celková bílkovina	79	84	65-85 g/l
Glukóza	5,4	6,1	3,9-5,8 mmol/l

Mikrobiologické vyšetření:

Základní kultivační vyšetření: dialyzát kultivačně a citlivost – zatím nepřišlo
výtěr krku a nosu – negativní
moč kultivačně + citlivost – negativní

Ordinace ze dne 26.7.2016, 1. den

- sledovat váhový úbytek / přírůstek
- sledovat příjem a výdej tekutin
- sledovat krevní tlak, pulz, tělesnou teplotu 2x denně (ráno a večer)
při tělesné teplotě nad 37,6 °C odběr hemokultury - aerobní, anaerobní, mykotické
- sledovat SpO2 pulsním oxymetrem (ráno a večer)
- v pátek 29.7.2016 odstranění peritoneálního katetru chirurgy
- ve čtvrtek 28.7.2016 hemodialýza

Tabulka 7 – Medikamentózní léčba ze dne: 26.7.2016 1.den

p.o.:

Název léku	Forma	Dávkování	Skupina
Furorese 125mg	tbl	0-0-1	diuretikum
Neurontin 300mg	tbl	0-0-1	antiepileptikum
Trombex 75mg	tbl	0-0-1	antitrombotikum
Helicid 20mg	cps	0-0-1	inhib.protonové pumpy

**Dle
potřeby:**

p.o.:

Stilnox	1 tbl	při nespavosti	hypnotikum
---------	-------	----------------	------------

s.c.:

Fraxiparine multi dose 0,4 ml	inj.	ve 20,00 DNES NEPODÁVAT (měl HD)	antikoagulancium
-------------------------------------	------	--	------------------

i.v.

Novalgin 1000mg + F1/1	amp.2ml inf.sol. 100ml	při teplotě, interval 6 hod. max 3x denně NYNÍ PODÁNO NA HD	analgetikum
------------------------------	-------------------------------	---	-------------

**Dle
potřeby:
p.o.:**

Stilnox	1 tbl	při nespavosti	hypnotikum
---------	-------	----------------	------------

**26.7.2016 Výměna CAPD (kontinuální ambulantní peritoneální dialýza) + ATB
do vaků:**

18,00 Physioneal 1500ml 2,27% + Heparin 1000j + Azepo 1g inj.+ Gentamycin 40mg

22,00 Extraneal 1500ml + Heparin 1000j + Azepo 250 mg inj.

8,00 Physioneal 1500ml 2,27% + Heparin 1000j + Azepo 250 mg inj.

Tabulka 8 – Hemodialýza ze dne 26.7.2016 13,20-17,20 hod.

	Před výkonem	Po výkonu	Po HD
TK	142/86 mmHg	129/69 mmHg	
P	80 /min	72	
Hmotnost	80,1kg	76,8 kg	
Hodnoty Na			137,2mmol/l
Hodnoty K			4,71mmol/l
Hodnoty Ca ⁺⁺			1,13mmol/l
Glykémie			5,3mmol/l

Při výkonu byly podány:

Heparin 3000j i.v.

Novalgin 1000mg 1 amp. i.v.

Průběh výkonu:

TT 37,7°C - podán Novalgin a odebrána krev (hemokultury). Poslána k laboratornímu vyšetření.

Další výkon plánován na: čtvrtek 28.7.2016

Ordinace ze dne 27.7.2016, 2. den

- sledovat váhový úbytek / přírůstek
- sledovat příjem a výdej tekutin
- sledovat krevní tlak, pulz, tělesnou teplotu 2x denně (ráno a večer)
při tělesné teplotě nad 37,6 °C odběr hemokultury - aerobní, anaerobní, mykotické
- sledovat SpO2 pulsním oxymetrem (ráno a večer)
- kontrola EKG
- v pátek 29.7.2016 odstranění peritoneálního katetru chirurgy
- ve čtvrtek 28.7.2016 hemodialýza

Tabulka 9 – Medikamentózní léčba ze dne: 27.7.2016 2.den

p.o.:

Název léku	Forma	Dávkování	Skupina
Furorese 125mg	tbl	0-0-1	diuretikum
Neurontin 300mg	tbl	0-0-1	antiepileptikum
Trombex 75mg	tbl	0-0-1	antitrombotikum
Controloc 20mg	tbl	0-0-1	inhib.protonové pumpy

s.c.:

Fraxiparine multi dose 0,4 ml	inj.	ve 20,00	antikoagulancium
-------------------------------------	------	----------	------------------

i.v.:

Novalgin 1000mg	amp.2ml	při teplotě, při bolesti interval 6 hod. max 3x denně	analgetikum
+ F 1/1	inf.sol.100 ml		

**Dle
potřeby:**

p.o.:

Stilnox	1 tbl	při nespavosti	hypnotikum
---------	-------	----------------	------------

i.v.:

Novalgin 1000mg	amp.2ml	při teplotě, při bolesti interval 6 hod. max 3x denně	analgetikum
+ F 1/1	inf.sol.100 ml		

**27.7.2016 Výměna CAPD (kontinuální ambulantní peritoneální dialýza) + ATB
do vaků:**

9,00 Physioneal 1500ml 2,27% + Heparin 1000j + Azepo 250mg inj.

13,00 Physioneal 1500ml 3,86% + Heparin 1000j + Azepo 250 mg inj.

17,00 vypustit dialyzát

21,00 Extraneal 1500ml + Heparin 1000j + Azepo 500 mg inj. + 40 mg Gentamycin inj.

8,00 Physioneal 1500ml 2,27% + Heparin 1000j + Azepo 250mg inj.

10,00 Physioneal 1500ml 3,86% + Heparin 1000j + Azepo 250 mg inj.

3.5 Zhodnocení stavu pacienta dle modelu M.Gordon- „Model fungujícího zdraví“

Vnímání zdraví

Výživa a metabolismus

Pacient má předepsanou dietu č.3-standartní strava, bez omezení. Jí v malém množství vše, chuť k jídlu dobrá. Tráví dobře. Pitný režim dodržuje. Kůže suchá. Pacient nemá žádné defekty.

Vylučování

Pacient močí spontánně bez obtíží. Diuréza je minimální, až anurie. Moč je čirá, bez zápachu. Stolice pravidelná, formovaná, hnědé barvy.

Aktivita, cvičení

Pacient je v rámci pokoje a koupelny mobilní, pro riziko pádu se pohybuje pouze s doprovodem zdravotnického personálu. Dochází rehabilitační pracovník.

Spánek, odpočinek

Pacient spí převážně v noci a bez komplikací. Usíná i během dne, převážně po jídle a během hemodialýzi. Odpočívá na lůžku a četbou.

Vnímání, poznávání

Pacient vnímá velmi dobře, je orientovaný v čase i místě. Na osoby ve svém okolí, včetně ošetřujícího personálu reaguje kladně. Rozhovoru se aktivně účastní. Komunikuje bez obtíží.

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pacient žije s manželkou, rodina informována, pravidelně dochází na návštěvy.

Sexualita, reprodukční činnost

Již neaktivní

Stres, zátěžová situace, jejich zvládnání, tolerance

Zvládá s mírným napětím

Víra, životní hodnoty

Vyznání katolické, neprojektující. Životní hodnoty:rodina , předání zkušeností, stále aktivní na akademické půdě.

3.6 Situační analýza

Pacientovi byla pro Grawitzův tumor v roce 2002 provedena levostranná nefrektomie. Pro renální insuficienci při cysticky změněné ledvině doporučena hemodialýza. Proto 10.1.2014 zavedena arteriovenózní fistule na PHK s dobrým průtokem cca 1100ml/min. a 20.1.2014 zaveden peritoneální katetr. Hemodialýza se prováděla 2x týdně v kombinaci s peritoneální dialýzou. Pro peritonitidu peritoneální katetr 28.1.2014 odstraněn. Zahájena léčba antibiotiky a pacient docházel na hemodialýzu 3x v týdnu. Zavedení nového peritoneálního katetru 9.3.2015. Pacient opět docházel 2x týdně na hemodialýzu a peritoneální dialýzu prováděl doma sám. Pro peritonitidu katetr 16.8.2015 odstraněn a pacient dochází 3x v týdnu na hemodialýzu. Nový peritoneální katetr po vyléčení zánětu peritonea zaveden 11.5.2016 a pro opakovanou peritonitidu opět odstraněn 16.6.2016.

3.7 Stanovení ošetrovatelských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit

Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny dle *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace 2015-2017. ISBN 978-80-271-9008-9*

Ošetrovatelské diagnózy, které byly u pacienta stanoveny **1.den** hospitalizace a zhodnoceny 3.den hospitalizace:

Aktuální ošetrovatelské diagnózy:

Zhoršené vylučování moči 00016

určující znaky: anurie

související faktory: onemocnění ledvin

Riziko infekce 00004

Rizikové faktory: chronické onemocnění

invazivní postupy

Riziko pádu 00155

rizikové faktory: akutní onemocnění, farmaka, věk > 65
zhoršený sluch

Riziko dekubitu 00249

Rizikové faktory: snížená mobilita
tlak na kostní výčnělky
suchá kůže

Riziko stresového syndromu z přemístění 00149

rizikové faktory: zhoršený zdravotní stav, přechod z jednoho prostředí do druhého

Potenciální ošetřovatelské diagnózy:**Úzkost 00146**

určující znaky: neklid, podrážděnost, nespavost
související faktory: významná změna-zdravotní stav

Narušená integrita kůže 00046

určující znaky: průnik cizího tělesa kůží
související faktory: invazivní vstupy

Riziko nevyváženého objemu tekutin 00025

rizikové faktory: chronické onemocnění ledvin

Rozpracované první tři diagnózy:

Zhoršené vylučování moči 00016

Doména: 3 Vylučování a výměna

Třída: 1 Funkce močového systému

Definice: Dysfunkce při vylučování moči

Určující znaky: oligurie až anurie

Související faktory: onemocnění ledvin

Cíl krátkodobý: zachování alespoň minimálního množství močení

Cíl dlouhodobý: zlepšení laboratorních hodnot, zabránění vzniku močové infekce

Priorita: vysoká

Očekávané výsledky:

- pacient močí i nadále spontánně
- sledování množství moče z důvodu možné anurie
- kontroly laboratorních hodnot moče z důvodu infekce

Ošetrovatelské intervence:

1. Sleduj příjem a výdej tekutin (24 hodinovou diurézu – množství a vzhled) na odchylky upozorni lékaře
2. Kontroluj laboratorní výsledky krve a moči, na odchylky upozorni lékaře
3. Všiměj si známek infekce – zkalená páchnoucí moč, krev v moči
4. Zajisti soukromí při vyprazdňování
5. Zajisti pomůcky pro pohodlné vyprazdňování
6. Posiluj přirozené reflexy při vyprazdňování
7. Dbej na dostatečnou hygienu
8. Edukuj pacienta o důležitosti sledování množství vyloučené moče

Realizace:

Monitorovala jsem 24 hodinovou diurézu , její vzhled – především zakalení a přítomnost krve. Zápach moče. Na odchylky jsem upozornila lékaře.

Dle ordinace jsem odebrala krev a moč k laboratornímu vyšetření. Výsledky jsem zkontrolovala a na odchylky jsem upozornila lékaře.

Pacientovi jsem k lůžku připravila pomůcky k pohodlnému močení. S ohledem na věk-
džbánek na moč.

Pacienta jsem edukovala o nutnosti dodržování přísné hygieny.

Pacienta jsem edukovala o důležitosti sledování množství a kvality vyloučené moče
z důvodu nedostatečné funkce ledvina hrozící anurií.

Zhodnocení po třech dnech:

- u pacienta je sledován příjem a výdej tekutin a vše je zapisováno v pravidelných
intervalech po 24 hodinách

- pacient močí spontánně minimální množství čiré moče (do 100ml) bez zápachu
a bez příměsi krve.

- pacientovi je odebírána krev a moč a jsou sledovány laboratorní hodnoty.

Hodnoty se zlepšují zejména z důvodu vyjmutí peritoneálního katetru a opakované
hemodialýzy.

- pacient dodržuje hygienické zásady.

- pacient chápe důležitost sledování vylučování moče. Sám se aktivně zajímá o
její množství.

Cíl:

V intervencích pokračuje dál ošetrovatelský tým oddělení

Riziko vzniku infekce 00004

Doména: 11. Bezpečnost/ochrana

Třída: 1. Infekce

Definice: Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést
k oslabení zdraví.

Rizikové faktory: invazivní postupy

změna integrity kůže

snížený hemoglobin

Cíl krátkodobý: usilovat o včasné zhojení ran

Cíl dlouhodobý: předcházet vzniku infekce

Priorita: vysoká

Očekávané výsledky:

u pacienta se neprojevují známky infekce

Ošetrovatelské intervence:

1. Kontroluj místa vstupu min. 1x denně
2. Monitoruj fyziologické funkce. Odchylky od normálních hodnot hlas lékaři
3. Sleduj funkčnost a délku zavedení vstupů
4. Při manipulaci postupuj asepticky
5. Dbej na řádnou hygienu rukou
6. Převoz prováděj dle potřeby (indikace)
7. Včas diagnostikuj místní známky infekce
8. Sleduj barvu a příměsi moče
9. Sleduj příznaky celkové infekce (horečka, třesavka)

Realizace:

Pacientovi jsem při výměně krytí invazivních vstupů-PŽK a peritoneální kanily postupovala asepticky, ošetřila místo vpichu dezinfekcí Cutasept F a zakryla sterilní náplastí Tegaderm. Zkontrolovala jsem funkčnost PŽK proplachem fyziologickým roztokem, a délku kanily. Zkontrolovala jsem okolí invazivních vstupů a provedla zápis do dokumentace. Monitorovala jsem 2x denně fyziologické funkce, provedla zápis do dokumentace a odchylky nahlásila lékaři. Zkontrolovala jsem barvu a příměsi moči a provedla zápis do dokumentace. Kontrolovala jsem pacienta z důvodu celkové infekce, zda nevykazuje známky třesavky a v rámci měření fyz.funcí jsem měřila i opakovaně tělesnou teplotu.

Zhodnocení po třech dnech:

- Pacient má plně funkční invazivní vstup- PŽK. Peritoneální katetr mu byl již odstraněn.
- Místo vstupu PŽK i místo po odstraněném perit. katetru je bez známek infekce.

Cíl:

V intervencích pokračuje dál ošetřovatelský tým oddělení

Riziko pádu 00155

Doména: 11. Bezpečnost/ochrana

Třída: 2. Tělesné poškození

Definice: Náchylnost k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu, což může ohrozit zdraví

Rizikové faktory: věk více než 65 let
neznámé prostředí
farmaka
zhoršený sluch

Cíl krátkodobý: snížit riziko pádu

Cíl dlouhodobý: zabránit pádu

Priorita: vysoká

Očekávané výsledky:

- bezpečný pohyb v rámci pokoje
- zvýšený komfort pacienta
- pochopení situace, rizikových faktorů

Ošetřovatelské intervence:

1. Pouč nemocného o riziku pádu, úrazu
2. Uprav vhodně okolí lůžka
3. Zajisti pomůcky pro bezpečnost
4. Zajisti potřebné pomůcky k lůžku

5. Zajisti k ruce signalizaci
6. Zajisti doprovod
7. Doporuč vhodnou obuv
8. Zajisti edukaci fyzioterapeutem

Realizace:

Pacienta jsem poučila o riziku pádu a následném případném úrazu z důvodu neznámého prostředí, následně jsem mu ukázala kde je toaleta a koupelna, kde je skříň na odložení oděvů. Stoleček jsem mu přisunula blíže k posteli a v dosahu se nacházejí i pomůcky k vyprazdňování. Zvedla jsem mu postranici u lůžka na straně, kde pacient nemá žádné pomůcky. Pacient jsem edukovala o možnosti užití signalizace v případě potřeby a ukázala mu, kde se signalizace nachází. Zároveň jsem se ujistila, že pacient na signalizaci dosáhne a rozumí jak jí použít. Pacienta jsem poučila o nutnosti doprovodu na vyšetření, hemodialýzu, i v případě potřeby pohybu po pokoji. Doprovod si pacient buď přivolá signalizací, nebo přijde v určený čas sám. Pacientovi jsem doporučila pevnou obuv, která neklouže po podlaze a je pevně nasazená na noze. Pacienta jsem poučila o návštěvách fyzioterapeuta a čase, kdy přichází na oddělení.

Zhodnocení po třech dnech:

- pacient pochopil všechna rizika možného pádu a úrazu
- ovládá signalizaci a v případě potřeby si zavolá signalizačním zařízením o doprovod
- orientuje se v rámci pokoje a koupelny

Cíl:

V intervencích pokračuje dál ošetřovatelský tým oddělení.

4 Diskuse

Při psaní této bakalářské práce jsem zjistila, že na téma peritoneální dialýzy je poměrně těžké najít dostatek odborné literatury. Pro laickou veřejnost je to ovšem ještě těžší. Naštěstí pacient bývá velmi dobře poučen od lékařů a s čímkoliv se může obrátit i na sestru v peritoneální ambulanci, nebo na odděleních nefrologických klinik. Obzvlášť sestry peritoneálních ambulančí jsou velikou podporou pacientů s peritoneální dialýzou.

Chtěla bych zde zmínit obecná doporučení pro praxi, jak pečovat o pacienta s peritoneální dialýzou a především seniora, neboť jak jsem zjistila při kontaktu s daným pacientem, stres z opakovaných peritonitid, odstraňovaných katetrů, následovaných léčbou, a znovuzavedení nových katetrů ho přivedl k myšlence, že již raději žádný další peritoneální katétr nechce. A to i za cenu diskomfortu při hemodialýze. Po seznámení s tímto případem jsem dospěla k otázce, zda by v určitém, vysokém věku nebylo vhodnější zavést peritoneální katétr pouze jednou a při následné peritonitidě již toto nadále nezkoušet?

Pacient se zdál již značně unaven a ve stresu, který téměř začínal hraničit s jistou apatií vůči takové léčbě.

Po odstranění peritoneálního katétru, a informací od ošetřujícího lékaře, že žádný další katétr se již zavádět nebude, a léčení bude probíhat jen již formou hemodialýzy, pacientovy se velmi psychicky ulevilo.

4.1 Doporučení pro praxi

- velmi pečlivá edukace pacienta při výběru způsobu dialýzy.
- užití názorných pomůcek pro usnadnění představy, jak celý proces peritoneální dialýzy probíhá
- zdůraznění rizika peritonitidy, především u seniorů, kde je toto riziko velmi vysoké

ZÁVĚR

Pacientů s chronickým selháním ledvin přibývá. Tito pacienti bohužel procházejí obtížnou a velmi stresující životní situací, která zatěžuje nejen je samotné, ale i jejich nejbližší okolí. Dosud existují dvě možnosti léčby a tou je pravidelná dialýza nebo transplantace. Jak již bylo uvedeno výše, peritoneální dialýza je založena na fyziologických vlastnostech peritonea, jež funguje jako biologická polopropustná membrána. Tato metoda umožňuje pacientům žít hodnotnější život, protože většinu úkonů si provádějí sami nebo za pomoci svých bližních ve svém domácím prostředí. U takto léčených pacientů odpadá nutnost založení cévního přístupu, opakovaného napichování a heparinizace. Jde o metodu převážně sesterské péče.

Úloha sestry je velmi důležitá a to zejména co se týče edukace pacienta před zahájením dialýzy. Bylo zjištěno, že před zahájením léčby měli respondenti dostatek informací potřebných k zahájení léčby. I v průběhu léčby jsou s pacienty opakovaně probírány otázky týkající se léčby, všichni respondenti v případě komplikací ihned kontaktují sestru. Úlohou sestry je dále podpora pacientovi sebeděče, dále také pacienta upozornit, aby si byl vědom vlastní zodpovědnosti při léčbě. Z výzkumu vyplývá, že pro pacienty je setkání s peritoneální sestrou příjemnou a povzbuzující záležitostí. Sestry by měly také motivovat pacienty ke snaze o co nejlepší výsledky jejich každodenní práce, kterou provádějí sami doma.

Peritoneální dialýza je léčba v domácím prostředí a je to léčba dlouhodobá a její úspěch z velké části závisí na vysoké kvalitě práce sestry. Bez nadsázky se dá říci, že kvalifikovaná sestra je klíčovým členem ošetrovatelského týmu v péči o pacienta.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BARTŮŇEK, P., JURÁSKOVÁ, D., HECZKOVÁ, J., NALOS, D., ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.
2. BEDNÁŘOVÁ, V., DUSILOVÁ SULKOVÁ, S. *Peritoneální dialýza*. 2. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2007. ISBN 978-80-7345-005-2.
3. BEDNÁŘOVÁ, V. 2015. Peritoneální dialýza. *Klinická farmakologie a farmacie*, **29**(3), s. 129-132. ISSN 1212-7973.
4. ĎULÍKOVÁ, J. 2008. Komplexní péče u dialyzovaného pacienta. *Urologie pro praxi*, **9**(6), s. 326-327. ISSN 1213-1768.
5. JANSOVÁ, M., HUDÁČKOVÁ, A. 2013. Spokojenost pacientů s peritoneální dialýzou. *Florence*, **9**(3), s. 22-23. ISSN 1801-464X.
6. KRACÍKOVÁ, J. 2010. Význam peritoneální dialýzy v léčbě pacienta při chronickém selhání ledvin a role sestry. *Florence*, **6**(11), s. 10-11. ISSN 1801-464X.
7. LACHMANOVÁ, J. *Vše o hemodialýze pro sestry*. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-552-9.
8. MAREK, J., a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2639-7.
9. NAVRÁTIL, L., a kol. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
10. NERMUTOVÁ, L. 2013. Asistovaná peritoneální dialýza zlepšuje kvalitu života nemocných. *Diagnóza v ošetřovatelství*, **9**(2), s. 36-37. ISSN 1801-1349.
11. NERMUTOVÁ, L. 2011. Provádění peritoneální dialýzy sestrou. *Diagnóza v ošetřovatelství*, **7**(2), s. 11. ISSN 1801-1349.
12. PAFČUGOVÁ, J. 2009. Příprava pacienta s diabetes mellitus před dialýzou a peritoneální dialýza. *Postgraduální medicína*, **11**(4), s. 442-445. ISSN 1212-4184.
13. PAŘÍKOVÁ, A. 2013. Peritoneální dialýza Jak optimalizovat léčebný postup? *Postgraduální medicína*, **15**(6), s. 668-674. ISSN 1212-4184.

14. ROZSYPAL, H., HOLUB, M., KOSÁKOVÁ, M. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2197-5.
15. TEPLAN, V. *Nefrologie*. Praha: TRITON, 2003. Vnitřní lékařství, sv. 5. ISBN 80-7254-422-5.
16. TEPLAN, V. *Praktická nefrologie. 2.*, zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1122-2.
17. TESAŘ, V. 2011. Minulost, současnost a budoucnost náhrady funkce ledvin. *Vnitřní lékařství*, **57**(7-8), s. 603-606. ISSN 0042-773X.
18. TESAŘ, V., VIKLICKÝ, O., (eds.). *Klinická nefrologie. 2.*, zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4367-7.
19. VIKLICKÝ, O., JANOUŠEK, L., BALÁŽ, P., a kol. *Transplantace ledviny v klinické praxi*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2455-3.
20. VIKLICKÝ, O., TESAŘ, V., SULKOVÁ, S., A KOL. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3227-5.

PŘÍLOHY

Příloha A – Obrázky s pomůckami k peritoneální dialýze

Obrázek 1 - Peritoneální katetr 2.den po zavedení do peritonea a 1.proplach peritonea



Foto: autor

Obrázek 2 - Vak s peritoneálním roztokem (prázdný) a vak k vypuštění dialyzátu (plný), svorky, váha



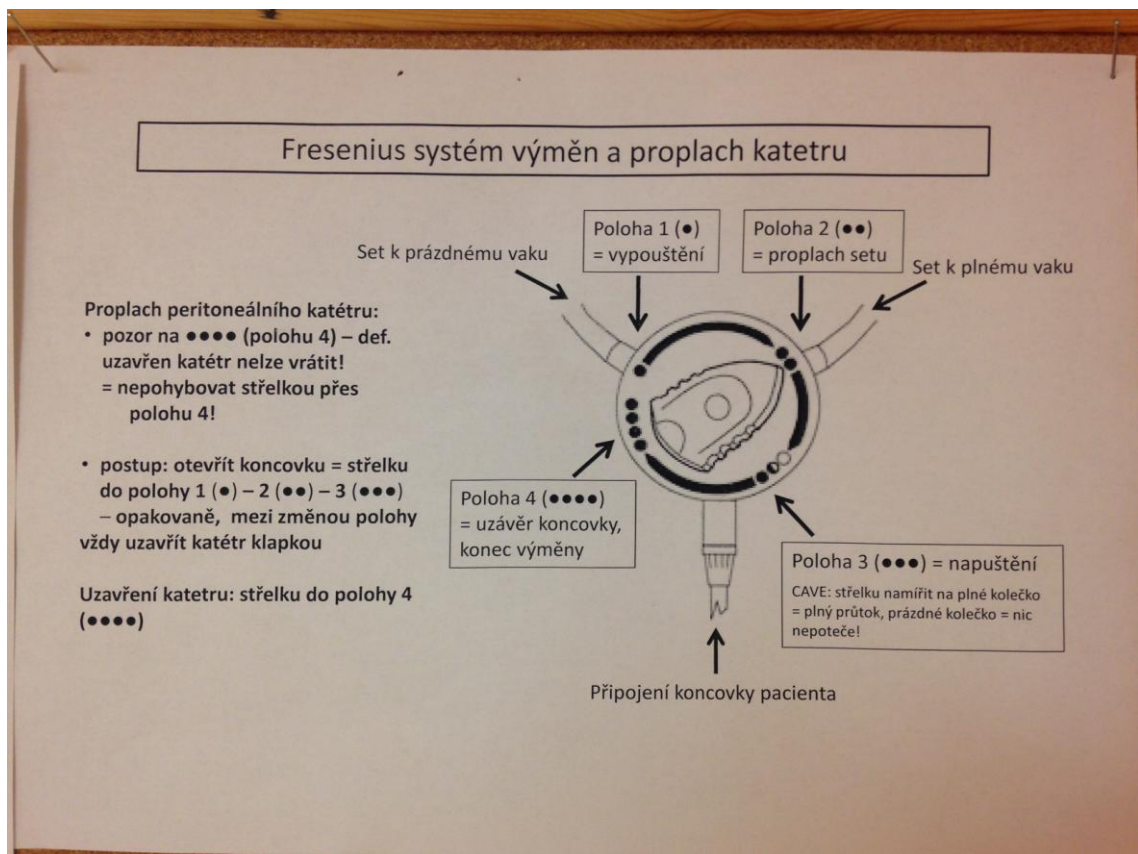
Obrázek 3 – Pomůcky pro peritoneální dialýzu: vaky s dialyzátem,
svorky, dezinfekce, rouška, ústenka, koncovky



Obrázek 4 – Teplice pro uchování dialyzačních roztoků při tělesné teplotě



Obrázek 5 – Edukační karta s postupem napouštění a vypouštění dialyzátu





Ošetrovatelský proces u seniora s peritoneální dialýzou

Klíčová slova: peritoneální dialýza, dialýza, hemodialýza, peritonitida, ošetrovatelský proces, nefrologie

Rešerše č. 35/2016

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 39 záznamů (kvalifikační práce – 4, monografie – 15, ostatní – 20)
Časové omezení:	2005-2016
Jazykové vymezení:	čeština, slovenština
Druh literatury:	knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	28. 6. 2016

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Online katalog NCO NZO
- volný internet

KVALIFIKAČNÍ PRÁCE:

1. JANOUŠKOVÁ, Jaroslava. 2014. *Komparace ošetrovatelské péče o nemocné s peritoneální dialýzou a hemodialýzou* [online]. České Budějovice, 2014 [cit. 2016-06-29]. Diplomová práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/k27sw4/>>.
2. JANSOVÁ, Miroslava. 2012. *Spokojenost pacientů s peritoneální dialýzou v zajišťování ošetrovatelského procesu* [online]. České Budějovice, 2012 [cit. 2016-06-29]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/zc7i30/>>.
3. JANSOVÁ, Miroslava. 2016. *Role sestry v edukaci pacienta s peritoneální dialýzou* [online]. České Budějovice, 2016 [cit. 2016-06-29]. Diplomová práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/s76zc2/>>.
4. LEHNEROVÁ, Tereza. 2013. *Ošetrovatelská problematika u pacientů s peritoneální dialýzou : od zavedení po domácí ošetrování* [online]. Jihlava, 2013 [cit. 2016-06-29]. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/59h8ij/>>.

KNHY A MONOGRAFIE:

1. BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra a Sylvie SULKOVÁ. c2007. *Peritoneální dialýza*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-313-8.
2. BEZDIČKOVÁ, Marcela a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3130-8.
3. DOSTÁLOVÁ, Květoslava a VESELÝ, Ondřej, 2013. *Patofyziologie a klinická fyziologie ledvin*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3768-2.
4. JANOUŠEK, Libor a Peter BALÁŽ. 2008. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2547-5.
5. LACHMANOVÁ, Jana. 2008. *Vše o hemodialýze pro sestry*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-552-9.
6. NAVRÁTIL, Leoš. 2008. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.
7. NOVÁK, Ivan, Martin MATĚJOVIČ a Vladimír ČERNÝ. c2008. *Akutní selhání ledvin a eliminační techniky v intenzivní péči*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-162-2.
8. OPATRŇÁ, Sylvie. 2009. *Peritoneální dialyzační roztoky druhé generace: preklinické studie a klinické zkušenosti*. Plzeň: Euroverlag. ISBN 978-80-7177-017-6.
9. SVOBODA, Lukáš a Andrea MAHROVÁ. 2009. *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-147-5.
10. TEPLAN, Vladimír. 2009. *Akutní poškození a selhání ledvin v klinické medicíně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1121-8.
11. TEPLAN, Vladimír. 2006. *Praktická nefrologie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1122-2.
12. TESAŘ, Vladimír a Otto SCHÜCK. 2006. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0503-6.
13. VIKLICKÝ, Ondřej a Petr BOUČEK, 2013. *Predialýza*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-356-5.

14. VIKLICKÝ, Ondřej, Vladimír TESAŘ a Sylvie SULKOVÁ. 2010. *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3227-5.
15. VIKLICKÝ, Ondřej, Libor JANOUŠEK a Peter BALÁŽ. 2008. *Transplantace ledviny v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2455-3.

ČLÁNKY A SBORNÍKY:

1. Automatizovaná peritoneální dialýza aneb dialýza během spánku. 2016. *Florence*, **12**(5), s. 36. ISSN 1801-464X.
2. BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra. 2015. Peritoneální dialýza. *Klinická farmakologie a farmacie*, **29**(3), s. 129-132. ISSN 1212-7973.
3. BEDNÁŘOVÁ, Vladimíra, Zdeňka HRUŠKOVÁ a kol. 2011. Peritoneální dialýza a její modifikace v léčbě chronického selhání ledvin. *Vnitřní lékařství*, **57**(7-8), s. 635-639. ISSN 0042-773X.
4. ĎULÍKOVÁ, Josefa. 2008. Komplexní péče u dialyzovaného pacienta. *Urologie pro praxi*, **9**(6), s. 326-327. ISSN 1213-1768.
5. JANSOVÁ, Miroslava a Andrea HUDÁČKOVÁ. 2013 Spokojenost pacientů s peritoneální dialýzou. *Florence*, **9**(3), s. 22-23. ISSN 1801-464X.
6. KRACÍKOVÁ, Jindra. 2011. Chronické selhání ledvin a jeho léčba z pohledu všeobecné sestry. *Medicína pro praxi*, **8**(7-8), s. 339-341. ISSN 1214-8687.
7. KRACÍKOVÁ, Jindra. 2010. Význam peritoneální dialýzy v léčbě pacienta při chronickém selhání ledvin a role sestry. *Florence*, **6**(11), s. 10-11. ISSN 1801-464X.
8. KUDLA, Michal. 2015. Laparoskopické zavedení katétrů na peritoneální dialýzu. *Aktuality v nefrologii*, 2015, roč. 21, č. 2, s. 36-37. ISSN 1210-955X.
9. NERMUTOVÁ, Ludmila. 2013. Asistovaná peritoneální dialýza zlepšuje kvalitu života nemocných. *Diagnóza v ošetřovatelství*, **9**(2), s. 17-18. ISSN 1801-1349.
10. NERMUTOVÁ, Ludmila. 2011. Provádění peritoneální dialýzy sestrou. *Diagnóza v ošetřovatelství*, **7**(2), s. 11. ISSN 1801-1349.
11. OPATRŇÁ, Sylvie. 2013. Peritoneální katétr. *Aktuality v nefrologii*, 19(1), Příloha (5. edukační symposium "Predialýza" a 12 Jan Brod Memorial Lecture, 24.-25. dubna 2013, Plzeň), P35-P37. ISSN 1210-955X.

12. Pacient na peritoneální dialýze musí věřit především sám sobě. 2015. *Medical tribune*, **11**(14), C8. ISSN 1214-8911.
13. PAFČUGOVÁ, Jana. 2009. Příprava pacienta s diabetes mellitus před dialýzou a peritoneální dialýza. *Postgraduální medicína*, **11**(4), s. 442-445. ISSN 1212-4184.
14. PAŘÍKOVÁ, Alena. 2013. Možnosti náhrady funkce ledvin – čemu dát přednost?. *Aktuality v nefrologii*, 19(1), Příloha (5. edukační sympozium "Predialýza" a 12 Jan Brod Memorial Lecture, 24.-25. dubna 2013, Plzeň), P29-P31. ISSN 1210-955X.
15. PAŘÍKOVÁ, Alena. 2013 Peritoneální dialýza Jak optimalizovat léčebný postup? *Postgraduální medicína*, **15**(6), s. 668-674. ISSN 1212-4184.
16. SÁGOVÁ, Michaela. 2014. Adaptovaná automatizovaná peritoneální dialýza – nové rozšíření možností léčebného rozvrhu peritoneální dialýzy. *Aktuality v nefrologii*, **20**(4), s. 174-178. ISSN 1210-955X.
17. SZONOWSKÁ, Barbora. 2015. Možnosti léčby chronického selhání ledvin u geriatrických pacientů. *Aktuality v nefrologii*, **21**(2), s. 38-42. ISSN 1210-955X.
18. TESARŤ, Vladimír. 2011. Minulost, současnost a budoucnost náhrady funkce ledvin. *Vnitřní lékařství*, **57**(7-8), s. 603-606. ISSN 0042-773X.
19. VILHELMOVÁ, Markéta, Renata ŤULPOVÁ. 2014. Kazuistika pacientky s diagnózou primární hyperoxalurie typu I. *Zdravotnictví a medicína*, roč. 2014, č. 18 (Sestra), s. 26. ISSN 2336-2987.
20. Výsledky peritoneální dialýzy a převedení na hemodialýzu. 2014. *Postgraduální nefrologie*, **12**(4), s. 57-58. ISSN 1214-178X.

Příloha C – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem ...Ošetrovatelský proces u seniora při peritoneální dialýze.....
v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické,
o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne ...27.4.2017.....

.....Jana Koslowski.....

Jméno a příjmení studenta