

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Adéla Košnářová

**Ošetrovatelská péče o pacienta s nefrostomií
po perkutánní extrakci konkrementu**

*Nursing care of the patient with nephrostomy
after percutaneous concrement extraction*

Bakalářská práce

Praha, květen 2018

Autor práce: Adéla Košnářová

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Iveta Svatošová**

Pracoviště vedoucího práce: **Urologická klinika, FNKV**

Odborný konzultant: **MUDr. Miroslav Hruška**

Pracoviště odborného konzultanta: **Urologická klinika, FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: 28. 6. 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 28. května 2018

Adéla Košnářová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce a vrchní sestře urologické kliniky FN KV Mgr. Ivetě Svatošové za cenné rady, laskavost a odborné vedení práce.

Dále bych ráda poděkovala MUDr. Miroslavu Hruškovi za ochotu konzultovat mou bakalářskou práci, výbornou spolupráci a trpělivost.

Také děkuji vybranému pacientovi za povolení zpracování kazuistiky, dovození nahlížet do jeho dokumentace a také za výbornou spolupráci.

V neposlední řadě chci poděkovat celé mé rodině za podporu během mého studia a při psaní bakalářské práce.

Velké díky patří Ústavu ošetrovatelství 3. LF UK za výbornou snahu připravit mne na budoucí povolání všeobecné sestry.

Obsah

ÚVOD	7
1. TEORETICKÁ ČÁST	9
1.1. ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN.....	9
1.2. NEFROLITIÁZA.....	10
1.2.1. <i>Epidemiologie</i>	11
1.2.2. <i>Etiopatogeneze</i>	12
1.2.3. <i>Symptomatologie</i>	12
1.2.4. <i>Diagnostika</i>	13
1.2.5. <i>Komplikace</i>	15
1.2.6. <i>Terapie</i>	15
1.2.7. <i>Metafylaxe a prognóza</i>	17
1.3. PERKUTÁNNÍ EXTRAKCE KONKREMENTU.....	18
1.3.1. <i>Operační postup PEK</i>	18
1.3.2. <i>Komplikace PEK</i>	21
1.3.3. <i>Perioperační péče při PEK</i>	21
1.4. NEFROSTOMIE.....	26
1.4.1. <i>Perkutánní punkční nefrostomie</i>	27
1.4.2. <i>Specifika ošetřování nefrostomie</i>	27
2. KAZUISTIKA	31
2.1. ANAMNÉZA.....	31
2.1.1. <i>Lékařská anamnéza</i>	31
2.1.2. <i>Ošetrovatelská anamnéza</i>	32
2.2. PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	35
2.2.1. <i>První den hospitalizace, 8. 1. 2018</i>	35
2.2.2. <i>Druhý den hospitalizace, 9. 1. 2018, den operace</i>	36
2.2.3. <i>Třetí den hospitalizace, 10. 1. 2018, 1. pooperační den</i>	39
2.2.4. <i>Čtvrtý den hospitalizace, 11. 1. 2018, 2. pooperační den</i>	41
2.2.5. <i>Pátý den hospitalizace, 12. 1. 2018, 3. pooperační den</i>	42
2.3. OŠETŘOVATELSKÝ PROBLÉM NEFROSTOMIE.....	43
2.3.1. <i>Stavy sledované sestrou</i>	44
2.3.2. <i>Převazování nefrostomie</i>	46
DISKUZE	48
ZÁVĚR	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	55

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK	59
SEZNAM ZKRATEK.....	60
SEZNAM PŘÍLOH.....	62
PŘÍLOHY	63

Úvod

Tuto bakalářskou práci jsem zpracovala ve spolupráci s Urologickou klinikou ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady (FN KV). Jedná se o případovou studii. Hlavním tématem je ošetrovatelská péče o vybraného pacienta s nefrostomií dočasně založenou po perkutánní extrakci konkrementu (PEK). Práce obsahuje teoretickou část a kazuistiku pacienta.

V teoretické části zmiňuji základní anatomii a fyziologii ledviny. Ledvina je výchozím orgánem v této problematice. V práci popisuji urolitiázu. Urolitiáza znamená výskyt močových kamenů neboli konkrementů kdekoli v močovém systému. Dělí se podle lokalizace na nefrolitiázu, ureterolitiázu, cystolitiázu a uretrolitiázu. Jedná se o časté a recidivující onemocnění. V této práci se zmiňuji zejména o nefrolitiáze neboli výskytu konkrementů v ledvině, která je základní diagnózou vybraného pacienta. PEK je jedním z terapeutických řešení nefrolitiázy. Tato terapie, spolu s dalšími miniinvazivními zákroky nahradila otevřené operační metody, které měly pochopitelně četnější komplikace. Po výkonu PEK se v ledvině zanechává dočasný drén tzv. nefrostomie, která slouží k derivaci moči a také k odplavení reziduálních konkrementů z ledvinné pánvičky v pooperačním období.

Založení nefrostomie má však kromě PEK i jiné indikace. U některých pacientů může být nefrostomie indikována k dlouhodobé nebo i trvalé derivaci moči, při jiných závažných onemocnění. Součástí péče o pacienta s nefrostomií kromě aseptického převazu a kontroly funkčnosti nefrostomie, je důležitá edukace a psychická podpora. Nefrostomie představuje specifický ošetrovatelský problém. K prevenci komplikací vyžaduje dokonalou ošetrovatelskou péči, kterou se v této práci také zaobírám.

Jednou z hlavních součástí této práce je vypracovaná kazuistika pacienta. Pacient souhlasil se zpracováním a podepsal informovaný souhlas. Kazuistiku jsem zpracovávala na základě pozorování, ošetřování a rozhovorů s pacientem, ošetřujícím personálem a lékařem. Pracovala jsem i s informacemi z dokumentace pacienta. Obsahem kazuistiky je vypracovaná lékařská i ošetřovatelská anamnéza a průběh hospitalizace pacienta. Popsala jsem specifický ošetřovatelský problém, Nefrostomii, kterou měl pacient zavedenou pro dočasnou drenáž ledviny.

1. Teoretická část

1.1. Anatomie a fyziologie ledvin

Ledviny jsou nejdůležitějším orgánem regulace vnitřního prostředí: vyrovnávají bilanci tekutin vylučováním vody a minerálů a vylučují z těla odpadní produkty metabolismu. Vylučují látky tělu nepotřebné (oxid uhličitý, voda, močovina atd.), nebo látky cizorodé, které by stálost vnitřního prostředí svojí vysokou koncentrací narušily (léky, těžké kovy). Podílí se tedy na udržování stálosti vnitřního prostředí, homeostázy (Valenta 2007; Rokyta, Marešová, Turková 2006).

Ledvina (ren, nefros) je párová žláza typického fazolovitého vzhledu, uložena po obou stranách bederní páteře v retroperitoneálním prostoru. Velikost ledviny je průměrně 12 x 6 x 3 cm. Ledvina vytváří definitivní moč, která odtéká ze sběracích kanálků do ledvinových kalichů a ledvinné pánvičky přes močovod, močový měchýř a močovou trubici z těla ven.

Ledvinové kalichy (calices renales) jsou drobné, nálevkovitě rozšířené trubičky, spojující se do oploštělé pánvičky. Ledvinná pánvička (pelvis renalis) leží společně s ledvinovými tepnami a žilami na vnitřním okraji ledvin. Z ledvinné pánvičky odstupuje tenká trubice – močovod spojující ledvinnou pánvičku s močovým měchýřem (Dylevský, 2000).

Každá ledvina je zásobena renální arterií, přímo odstupující z aorty. Před vstupem do ledviny se renální artérie dělí na dvě až tři větve, které zásobují horní, střední a dolní část ledviny. Arterie se v ledvinách dělí dále, až z obloukovitých arterií (arteriae arcuatae) odstupují arterie interlobulární, které dávají vznik aférentním arteriolám, přivádějící krev do glomerulů. Z kapilárních klubíček glomerulů začínají eferentní arterioly, které tvoří kapilární síť kolem ledvinných kanálků a v blízkosti dřeně vysílají do dřeně vasa recta. Krev se sbírá do interlobulárních vén, odvádějící krev do venae arcuatae a z nich do vén interlobulárních. Ty se pak spojují do několika kmenů a poté do renálních vén, které vystupují z ledviny (Rokyta et al. 2000).

Na řezu ledvinou je pod pouzdrém patrná zrnitá kůra (světlejší), uvnitř žíhaná dřeň (tmavší) uspořádaná do 10 až 20 pyramid sbíhajících se směrem

k hilu a zakončených papilami. Pyramidy ústí do ledvinných kalichů. Základní stavební a funkční jednotkou ledviny je nefron. Nefron se skládá z glomerulu, Bowmanova váčku, proximálního tubulu, Henleovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku. Celkový počet nefronů v jedné ledvině je 1 až 1,5 milionů (Rokyta, Marešová, Turková 2006).

Kapilárami glomerulů protéká krev, jejíž plazma se filtrací zbavuje látek, které se s filtrovanou vodou dostávají přes stěnu kapilár a vnitřní stěnu Bowmanova váčku do štěrbin váčku, a odtud do proximálního kanálku ledviny. Funkce glomerulu a Bowmanova váčku připomíná filtr, kterým projde voda, ve vodě rozpustné látky a látky mající menší molekulovou hmotnost. Tekutina přefiltrovaná do štěrbin Bowmanova váčku se nazývá glomerulární filtrát neboli primární moč (Dylevský 2000).

U zdravého dospělého člověka protéká ledvinami 1300 ml krve za minutu, což je 1700 l krve za den. Tento velký průtok ledvinami umožňuje dostatečnou renální filtraci a tím odstraňování odpadních látek z krve. Denně se utvoří 170 až 180 l primární moči a přibližně 1,5 l definitivní moči.

Kromě vylučovací a filtrační funkce mají ledviny funkci endokrinní. Produkují hormony renin a erythropoetin. Renin je součástí systému renin – angiotensin – aldosteron, který udržuje složení krevní plazmy a účastní se na regulaci krevního tlaku. Erythropoetin reguluje tvorbu červených krvinek (Rokyta et al. 2000).

1.2. Nefrolitiáza

Onemocnění, kdy se vyskytují močové kameny neboli konkrementy, kdekoli v močovém ústrojí se nazývá urolitiáza. Nefrolitiáza je onemocnění, kdy se vyskytují konkrementy v parenchymu nebo v dutém systému ledviny. Konkrementy mohou být různé velikosti a dělí se podle složení, rentgen (RTG) kontrastnosti a lokalizace. Podle složení dělíme litiázu na kalcium oxalátovou, kalcium fosfátovou, urátovou, struvitovou (infekční) a cystinovou. Konkrementy oxalátové, fosfátové, struvitové a cystinové jsou RTG kontrastní. Urátová litiáza RTG kontrastní není. Podle lokalizace se urolitiáza může dělit na nefrolitiázu neboli konkrementy vyskytující se v dutém systému nebo

v parenchymu ledviny, ureterolitiázu – v močovodu, cystolitiázu – v močovém měchýři a uretrolitiázu – v močové trubici (Kawaciuk 2009; Petřík 2004).

Nefrolitiáza se dělí dle umístění v dutém systému ledvin na kalikolitiázu – v kalichu ledvin nebo pyelolitiázu – v ledvinové pánvičce. Někdy může jít o konkrementy odlitkové (korálové) – pyelokalikolitiáza, které svými výběžky zasahují do jednotlivých kalichů a někdy vyplňují celý dutý systém ledviny. Závažnost urolitiázy tkví v četných komplikacích, které vedou k destrukci parenchymu ledvin v různém rozsahu, u nejtěžších stavů až k selhání ledvinných funkcí (Kawaciuk 2009).

1.2.1. Epidemiologie

Urolitiáza je časté a závažné onemocnění. Řadí se mezi choroby civilizační a má velký výskyt recidiv. „*Prevalence močových konkrementů se pohybuje mezi 2–3 % celé populace. V České republice se odhaduje na 0,5–6 %*“ (Kawaciuk 2009, 303), data jsou z roku 2009.

V zahraničním článku, který zkoumal epidemiologii a etiologii ledvinných kamenů, z roku 2017, bylo uvedeno, že přibližný výskyt urolitiázy v populaci je 3–5 % (Sohgaura a Bigoniya 2017).

Urolitiáza je globálním problémem, postihující všechny geografické oblasti. Výskyt ledvinných kamenů v dospělosti je vyšší v západních oblastech s porovnáním s východními oblastmi. Míra prevalence v Saudské Arábii je 20,1 %, USA 13–15 %, Kanada 12 %, a Evropa 5–9 %. Země s alarmující frekvencí výskytu ledvinných kamenů jsou Britské ostrovy, střední Evropa, Severní Austrálie, Skandinávie a Středozemní moře. Oblast s největším výskytem tvorby ledvinných kamenů (20–25 %) je v Egyptě, Súdánu, Saudské Arábii, Íránu, Spojených arabských emirátech, Pákistánu, Thajsku, Myanmaru a v Indonésii.

Poměr výskytu urolitiázy mezi muži a ženami se v literatuře liší, obecně lze ale říci, že výskyt ledvinných kamenů je vyšší u mužů než u žen. V posledních dvou desetiletích se mírně zvyšuje poměr nefrolitiázy u žen, a také se mění složení konkrementů: ubývají kameny z kyseliny močové a fosfátů a přibývají oxalátové konkrementy.

Ledvinové kameny se nejčastěji vyskytují u pacientů mezi 20 a 50 lety. Často se vyskytují opakovaně. Během 20 let dojde k recidivě u zhruba 75 % pacientů od prvního nálezu a u 50 % po 5–10 letech (Stejskal 2007; Sohgaurova a Bigoniya 2017).

Proti recidivě hraje velkou roli metafylaxe, kterou popíšu níže.

1.2.2. Etiopatogeneze

Na vzniku litiázy se podílí více faktorů. Vliv mají faktory geografické, klimatické i sociálně ekonomické. Má také vliv věk jedince, pohlaví a dietetické návyky (Petřík 2004).

„Principem vzniku litiázy je kombinace faktorů predisponujících k jejich vzniku: hypersaturace moči krystaly kalcia, oxalátů a urátů, nedostatek inhibitorů krystalizace (citráty, magnézium atd.), při tvorbě urátové litiázy nízké pH moče a nízký příjem tekutin spojený s vyšší koncentrací moče“ (Sobotka 2011, 62).

Některé již přítomné patologie v organismu, také souvisí se vznikem litiázy, je to například: hyperparathyroidismus, renální tubulární acidóza, cystinurie, primární hyperoxalurie, jejunoileální bypass, Crohnova choroba, resekce střeva, malabsorpční syndrom nebo sarcoidóza.

Litiáza může vzniknout i během farmakoterapie některými z těchto léčiv: kalcium a vitamín D jako doplňky stravy, acetazolamid, kyselina askorbová ve velkých dávkách, sulfonamid, triamteren, indinavir.

Se vznikem litiázy souvisejí i anatomické onemocnění jako je houbovitá ledvina, zúžení pyeloureterální přechodu (PUJ), divertikl nebo cysta ledvinného kalichu, vezikoureterální reflux, podkovovitá ledvina a ureterokéla. (Tiselius et al. 2008)

Možná přítomnost těchto rizikových faktorů se zjišťuje v anamnéze pacienta.

1.2.3. Symptomatologie

Příznaky urolitiázy se pohybují od zcela asymptomatického průběhu onemocnění až po typickou ledvinovou koliku, která vzniká v důsledku postupu konkrementu z ledviny do močového nebo při bloádě PUJ. Jde o krutou, šokující, nečekaně vzniklou bolest v bederní krajině, vystřelující podél močového

do třísla a do pohlavních orgánů. Bolest je zapříčiněna spazmem hladké svaloviny ureteru při pohybu koncrementu. Pacienti s renální kolikou bývají bledí, při prvním záchvatu mohou zvracet, mohou mít zástavu odchodu plynů a stolice. Pacienti nenalézají úlevovou polohu, jsou neklidní. Na rozdíl od náhlých příhod břišních, které jsou také velice bolestivé, kdy je tepová frekvence zvýšená, u renální koliky bývá tepová frekvence v normě. Pokud se koncrement zaklíní a brání v odtoku moči, dojde k podráždění nervových zakončení i k lokálnímu podráždění stěny močovodu a vzniku edému. Blokace zapříčiní zvýšení intrapelvického tlaku a objeví se pyelorenální reflux. Dojde k překrvení a otoku celé ledviny – hydronefróze, vzniká nefralgie. Nefralgie je tupá necharakteristická, trvalá bolest v lumbální krajině vystřelující do zad nebo podél ureteru. Tato bolest je zapříčiněna napínáním ledvinového pouzdra (Ürge et al. 2016; Bitnner 2010).

Odlitkové konkrementy zůstávají bez příznaku, pokud zde není infekce. Infikované konkrementy, které způsobují pyelonefritidu, nebo konkrementy, které způsobují městnání moče v dutém systému ledviny, se také projevují nefralgií.

Dalším příznakem je hematurie neboli přítomnost krve v moči. Makroskopická hematurie je přítomná u všech typů volných konkrementů, mikroskopická hematurie je většinou při pyelokalikulitíaze nebo u fixované kalikulitíaze.

Při úplné blokádě odtoku moči, vzniká akutní hydronefróza nebo obstrukční megaureter. Moč se hromadí v dutém systému ledviny nebo nad překážkou. Jednostranná hydronefróza může být asymptomatická. Blokádu vývodných močových cest může také provázet septická horečka a bolest v bederní krajině. Infekční struvitové konkrementy se projevují pyurií neboli hnisem v moči (Kawaciuk 2009).

1.2.4. Diagnostika

Prvním krokem důkladného vyšetření je **pečlivý odběr anamnestických dat** od pacienta. Z rodinné anamnézy je potřeba zjistit možný výskyt litiázy v rodině a dietní návyky pacienta. V osobní anamnéze se lékař zaměřuje na možná onemocnění a anatomické patologie, které jsou rizikové pro vznik nebo výskyt

litiázy. Tyto patologie uvádím v kapitole Etiopatogeneze. Zjišťují se některá onemocnění související s poruchou metabolismu vápníku, například osteoporóza, nebo metabolismu oxalátů například primární hyperoxalurie nebo metabolismu kyseliny močové například dna. U pacienta se zjišťuje, jestli neprodělal infekci močových cest. Ve farmakologické anamnéze se lékař zajímá, zdali pacient neužívá velké dávky vitamínu C, acetazolamidu nebo diuretika. V pracovní anamnéze je poukazující práce v horku, sedavá zaměstnání nebo stres.

Dalším diagnostickým krokem je **fyzikální vyšetření**. Vyšetřuje se citlivost eventuelně bolestivost při palpaci nebo poklepu ledviny, avšak při nefrolitiáze je velmi často nález fyziologický, bez patologického nálezu.

Z laboratorních vyšetření je potřeba vyšetření moče a krevního séra.

U moče se vyšetřuje zejména její pH, hustotu a sediment. Fyziologicky pH moči je lehce kyselé, a může se pohybovat v rozmezí od 4,5 do 8 (Rokyta et al. 2000). Na možnou infekci poukazuje pH moči vyšší 7. Při onemocnění nefrolitiázou se v močovém sedimentu mohou vyskytovat krystaly. Erytrocyty se vyskytují v případě poškozené tkáně v močovém systému. Bakterie s leukocyty v případě výskytu infekce. Vyšší hustota moči poukazuje na nízký příjem tekutin, který je mimo jiné rizikovým faktorem vzniku urolitiázy, při dlouhodobém trvání.

Základní vyšetření krevního séra směřuje k orientačnímu odhalení možné metabolické poruchy. Z krve se vyšetřují minerály (natrium, kalium, chloridy, kalcium), renální parametry (kreatinin) a zánětlivé parametry.

Zobrazovací metody umožňují zobrazit symptomatickou i asymptomatickou urolitiázu. Sonografie ledvin je první volbou při vyšetření nemocného s příznaky ledvinové koliky. Toto neinvazivní zobrazovací vyšetření dokáže zobrazit dilataci dutého systému ledviny, která může být způsobená právě konkrementem. Nativní spirální CT je neinvazivní, přesné, rychlé a bezpečné vyšetření. Kromě zobrazení dilatace ledvinné pánvičky, umožňuje zobrazit i samotné konkrementy všech biochemických složení (s výjimkou indinavirových konkrementů). Je spolehlivou diagnostickou metodou u pacientů s renální kolikou. Dalším možným neinvazivním vyšetřením je nativní nefrogram, jde o rentgenovou metodu, která může zobrazit rentgen kontrastní litiázu (oxalátová,

cystinová, struvitová a fosfátová). Zobrazení rentgen nekontrastní litiázy (urátová) umožňuje vylučovací urografie, jde také o rentgenové vyšetření, které při vpravení kontrastní látky do organismu, zobrazí možnou dilataci dutého systému ledviny a tím i možnost výskytu litiázy (Kawaciuk 2009).

Nativní nefrogram a vylučovací urografii nahradilo nativní spirální CT vyšetření, které je v současnosti stejně dobře dostupné. Umožňuje zobrazení RTG kontrastních i nekontrastních konkrementů zároveň.

1.2.5. Komplikace

Obstrukce močovodu a městnání moče, zapříčiněné konkrementem, můžou vést až k selhání ledvinných funkcí. Pohybem konkrementu v ledvinné pánvičce nebo kdekoli ve vývodných cestách dochází k poškození stěny močovodu, a může docházet k makroskopické nebo mikroskopické hematurii. Při chronickém konkrementu dochází v místě dotyku se stěnou močovodu k otlakům neboli dekubitům, kde se po zhojení může vytvořit jizevnatá stenóza. Při úplné bloádě močovodu dochází k městnání moči nad překážkou, v důsledku toho dochází k otoku ledviny neboli hydronefróze. Může také vzniknout obstrukční megaureter neboli rozšířený močovod. Vůbec nejzávažnější komplikace je obstrukční pyelonefritida. Jde o hnisavý zánět ledvinné pánvičky, kdy infekce přechází do parenchymu ledviny. Projevuje se horečkou s bolestmi v zádech a v břiše. Při zhoršeném odtoku moči způsobeným například konkrementem, s kombinací infekce v močových cestách, může nastat až těžký septický stav neboli urosepse (Valenta 2007; Kawaciuk 2009).

1.2.6. Terapie

U litiázy v močovém systému je možné použít více možností v terapii podle typu, velikosti, nebo lokalizace konkrementu. Může se dělit na konzervativní a chirurgickou. Konzervativní terapie závisí na typu a velikosti konkrementů, je nejvýznamnější u konkrementů v močových cestách, působící renální koliku. Základem konzervativní terapie je medikamentózní expulzivní terapie. Jde v ní hlavně o spazmoanalgetickou léčbu, kdy je snaha o vypuzení a spontánní odchod konkrementu uvolněním hladké svaloviny horních močových cest. V případě

urátových konkrementů lze podat perorálně léčiva k jejich disoluci neboli rozložení, rozpuštění (Sobotka 2011).

Pravděpodobnost spontánního odchodu konkrementu se snižuje, čím je konkrement větší. U konkrementu větších 5–6 mm je spontánní odchod nepravděpodobný (Heawook et al. 2015).

U větších konkrementů nebo u konkrementů, které nejsou vhodné pro expulzivní terapii, je možné chirurgické odstranění nefrolitiázy miniinvazivními metodami. Miniinvazivní metody zahrnují extrakorporální litotrypsi (LERV), perkutánní extrakci konkrementu (PEK) nebo terapii metodami retrográdní intrarenální chirurgie (RIRS) jejíž součástí je ureterorenoskopie (URS). Tyto miniinvazivní operační postupy mohou být kombinovány. Jsou indikovány také podle lokalizace a typu litiázy a podle stavu pacienta.

Principem **LERV** je krátká intenzivní rázová vlna, vzniklá mimo tělo pacienta. Energie je soustředěna do ohniska výskytu konkrementu, jenž rozdrtí. Konkrementy se lokalizují například pomocí ultrasonografie nebo RTG. Je vhodná u konkrementů do 10 mm v ledvinné pánvičce, kalichu nebo proximální části močovodu. Výhodou je, že není potřeba celkové anestézie a pro pacienta je nejméně zatěžující.

Metody pomocí **RIRS** umožněné moderními, flexibilními ureterorenoskopy, řeší konkrementy i v periferiích dutého systému ledvin o velikosti 10–20 mm. U drobných konkrementů v dolním kalichu může být i metodou první volby namísto LERV. Při **URS** patřící pod metody RIRS se přístroj zavádí přes močovou trubici do měchýře dále přes močovod do ledviny, odkud se konkrement extrahuje. Řeší i konkrementy vyskytující se v močovodu. Výkon je prováděn v celkové anestézii.

Při nefrolitiáze nad 20 mm se volí **PEK**. Jde o endoskopickou operační metodu, kterou se zabývá v samotné kapitole níže (Sobotka 2011; Rajmon et al. 2015).

Endoskopické metody jsou obecně méně invazivní techniky, s porovnáním s otevřenými operacemi, které mají četnější komplikace (Kudláčková 2003).

1.2.7. Metafylaxe a prognóza

Urolitiáza je onemocnění s vysokou tendencí k recidivám, v některých případech terapie této choroby nekončí odstraněním konkrementu z močového ústrojí, často je nutná prevence vzniku recidiv, například odstranění metabolických poruch (Stejskal 2007).

Metafylaxe je následná péče, které vede k zabránění recidivě a progresi onemocnění. U 75 % nemocných s urolitiázou není velké riziko recidivy a je jim doporučován postup všeobecné metafylaxe. Rajmon uvádí: *„jen 25 % pacientů má vysoké riziko recidivy, takový pacienti musí být metabolicky vyšetřeni, a kromě dodržování všeobecné metafylaxe, musí dodržovat i jinou, specifickou metafylaxi, která závisí na druhu zjištěného konkrementu a metabolické odchylky“* (Rajmon et al. 2014, 12-13).

Všeobecná metafylaxe je opatření k prevenci recidiv, s cílem normalizovat rizikové biochemické faktory v moči. Základem je dodržování správné životosprávy. Důležitý je dostatečný pitný režim, diuréza by měla dosahovat 2 až 2,5 l, aby bylo sníženo přesycení moči. V tomto případě by měl být příjem tekutin 2,5 až 3 l denně, pravidelně, nikoli nárazově. Jsou doporučeny tekutiny močově neutrální, jako je voda, ovocné a bylinné čaje a ředěné ovocné extrakty. Není doporučováno ve vysoké míře konzumovat černé čaje, černou kávu, pivo a víno.

Vyvážená strava je dalším důležitým opatřením všeobecné metafylaxe. Měla by obsahovat dostatek vlákniny. Nemocný by neměl konzumovat příliš soli, maximální dávka by měla být 3–5 g denně. Doporučuje se snížit přísun živočišných bílkovin, zejména hovězího a vepřového masa. Další dietní opatření se odvíjí od složení konkrementu.

Nemocní s vysokým rizikem recidiv se řídí specifickou metafylaxí, ta spočívá v dodržování všeobecné metafylaxe, a navíc pacient podstoupí rozšířené metabolické vyšetření a specifickou medikamentózní léčbu (Rajmon et al. 2014).

Medikamentózní léčba podle zjištěné metabolické odchylky spočívá v podání preparátu, jako jsou thiazidy, citrát draselný, ortofosfáty, magnezium a alopurinol. Podání léčiva je podmíněné charakterem konkrementu (Tiselius et al. 2008).

Účinná metafylaxe dokáže významně snížit recidivy z 50 až 70 % na 10 až 15 %, pokud se podaří příčinu tvorby konkrementů odhalit (Stejskal 2007).

Prognóza onemocnění závisí na recidivě onemocnění. Recidiva urolitiázy bez dodržení metafylaxe postihne zhruba 10 % pacientů do 1 roku, do 5. let až 35 % pacientů a 50 % pacientů do 10 let od odstranění konkrementů. Někteří pacienti mají však dlouho neměnnou asymptomatickou nefrolitiázu. Pokud se však uvolní a způsobí obstrukci ureteru, nastává renální kolika, která je v mnoha případech nesnesitelná a donutí jedince k návštěvě lékaře (Sobotka 2011).

1.3. Perkutánní extrakce konkrementu

Perkutánní extrakce konkrementu (PEK) je endoskopická, operační, miniinvazivní metoda odstranění konkrementu z ledviny přes kůži, nejčastěji v bederní krajině. Indikací jsou konkrementy velikosti nad 20 mm, vyskytující se v dutém systému ledviny nebo v proximálním močovodu, nebo odlitkové konkrementy. Operační výkon se provádí v celkové anestézii, pod rentgenovou kontrolou. Pacientovi je do dutého systému ledviny zaveden nefroskop přes kůži a parenchym ledviny. V případě, že jsou konkrementy v ledvině větší než kanál nefroskopu nebo v případě odlitkové litiázy, se PEK kombinuje s perkutánní nefrolitotrypsí (PNL) - drcení konkrementů. Po odstranění konkrementů je do ledviny zavede a ponechán drén tzv. nefrostomie. Nefrostomie v krátké pooperační péči odvádí moč se zbytky malých konkrementů. Doba zavedení, pokud nevzniknou komplikace, bývá 2 až 3 dny.

1.3.1. Operační postup PEK

Operační výkon se provádí na endoskopickém operačním sále (viz. Obrázek č. 1) v celkové anestézii pacienta. V poloze na zádech se zdviženými dolními končetinami – v litotomické poloze, se přes cystoskop, močovou trubici, močových měchýř a močovod, zavede ureterální cévka (UC) do ledvinné pánvičky postižené konkrementy. Po zavedení UC se cystoskop vytáhne a zavede se ještě permanentní močová cévka (PMK), která slouží k odvodu moče z močového měchýře.

Obrázek č. 1: Endoskopický operační sál



Zdroj: vlastní zpracování

Poté se pacient uloží do polohy na břicho. Pacient by měl mít částečně pokrčenou jednu dolní končetinu v kolenním kloubu, do strany na operované straně. Poloha zajistí uvolněné břišní svalstvo, což ulehčí přístup k ledvině. Výkon se skládá ze čtyř na sebe navazujících kroků:

1. punkce kalichu a vytvoření perkutánního přístupu do ledviny,
2. dilatace punkčního kanálu,
3. rozeznání, případné drcení a vytažení konkrementu,
4. pooperační drenáž moče nefrostomií.

Punkce kalichu může probíhat pod sonografickou nebo RTG kontrolou. Při punkci pod RTG kontrolou se pro zobrazení do pánvičky přes UC stříkne kontrastní látka. Punkce ledvinné pánvičky probíhá nejčastěji 1–2 cm pod 12 žebrem zezadu přes parenchym ledviny a zadní kalich. Zadní přístup a kalich se volí, aby nedošlo k poškození hlavních ledvinných cév, které vedou v okolí přední části pánvičky.

Správné umístění jehly v ledvinné pánvičce se projeví vytékáním moče z jehly. Přes jehlu se zasune do ledviny vodící drát Seldigerovou technikou. Jehla se vytáhne a vodící drát slouží jako přístupová cesta do ledviny.

Následuje dilatace punkčního kanálu, která se dělá po zavedeném vodícím drátě. Dilatátory se zasouvají do ledviny postupně až do velikosti nefroskopu. Po ukončení dilatace se zasouvá do dutého systému ledviny nefroskop. Nefroskop umožní prohlédnutí kalichopánvičkového systému ledviny. Konkrementy, které jsou menší, než pochva nefroskopu se dají extrahovat hned po zachycení do kleští. Větší konkrementy se nejdříve musí rozbít na menší části litotrypsí. Nejčastěji se konkrementy rozbíjí pomocí ultrazvukové litotrypse.

Po úplném odstranění konkrémentu se do ledviny zavede drén tzv. nefrostomie, která je fixována ke kůži nevstřebatelným stehem. Nefrostomie může být jako pojistka v případě nutnosti opakovaného přístupu do ledviny pro reziduální konkrementy po primárním výkonu. Slouží k derivaci moči z ledviny, ve které byl během výkonu přetlak a přetrvává v ní pooperační otok parenchymu. Navíc se přes nefrostomii dají lehce odsát krevní sraženiny, které by mohly způsobit obstrukci močového. Nejčastěji se používají nefrostomie s pigtailovým zakončením, které slouží ke správné poloze nefrostomie v ledvině. Za 12–24 hodin po výkonu se doporučuje naplnit dutý systém ledviny kontrastní látkou přes nefrostomii a pod rentgenovou kontrolou se přesvědčit, že moč odchází volně přes močovod do močového měchýře, jedná se o tzv. nefrostomogram (Lupták 2009).

Může zobrazit i zbytky litiázy v ledvině pánvičce (Kudláčková 2003). Ve FNKV se toto vyšetření provádí 2. až 3. den po operaci. Po vyšetření následuje zašití nefrostomie, sledování bolesti, vzestup teploty pacienta nebo obtékání drénu. Pokud není žádný z těchto příznaků přítomný, nefrostomie se může extrahovat.

V současné době je snaha miniaturizovat přístroje a postupy tak, aby se snížila traumatizace tkání a tím incidence komplikací. Některé operační metody, například „tubeless PCNL“ nebo tzv. miniPEK, nevyžadují zavedení ani přítomnost nefrostomie v pooperačním období. Metody „totally tubeless PCNL“ nevyžadují přítomnost ani UC v pooperačním období. Indikace těchto operačních výkonů záleží na rozsahu a velikosti litiázy. Volí se u menších konkrémentů, kde není nutný velký zásah nebo je minimální riziko blokády

odtoku moče krevní sraženinou nebo otokem. Doba hospitalizace se zkracuje, nepřítomnost nefrostomie umožňuje rychlejší pooperační adaptaci.

1.3.2. Komplikace PEK

Komplikace mohou vzniknout během výkonu PEK nebo v pooperačním období během doby zavedené nefrostomie nebo při jejím odstranění (extrahování).

Krvácení patří mezi nejzávažnější komplikace. Výskyt závažného krvácení po PEK, které si vynutí intervenci je v literatuře uváděn mezi 1–3 %. Krvácení může vzniknout i po extrakci nefrostomie při poranění některé z renálních tepen v pooperační péči.

Další závažnou komplikací je urosepse, vyskytující se u 1–7 % pacientů.

Během výkonu může dojít k poranění orgánu dutiny břišní nebo retroperitonea. Při interkostálním přístupu může dojít k poranění pleury a vzniku fluidotoraxu nebo pneumotoraxu. Významné komplikace jsou také: perforace dutého systému ledviny (kalichu či pánvičky) nebo dislokace či zalomení nefrostomického drénu (Mašek, Ouhrabková, Pauk, 2010; Peregrin 2012).

1.3.3. Perioperační péče při PEK

Perioperační péče dle Janíkové a Zeleníkové zahrnuje období před, během a po operaci, odborně se tato období nazývají předoperační, intraoperační a pooperační období. Jednotlivá období mají své specifické postupy, na které je potřeba brát zřetel, aby byla zajištěná co nejlepší připravenost pacienta k operačnímu výkonu a snížily se možné komplikace nebo se urychlila rekonvalescence. Intervence jsou závislé na standardech zdravotnických pracovišť a na individuálním přístupu ke každému pacientovi. Je nutné uvést, že perioperační péče má multidisciplinární charakter, podílí se na ni lékaři z různých oborů (chirurg, anesteziolog, internista) s ostatními zdravotnickými pracovníky (sestra, fyzioterapeut, nutriční terapeut) i nezdravotními pracovníky.

Předoperační období je charakterizované dlouhodobou, krátkodobou nebo bezprostřední přípravou. Odvíjí se od celkového stavu pacienta. Cílem je vytvoření, co nejvhodnějších podmínek k zvládnutí operační zátěže.

Během přípravy pacienta k PEK, musí být pacient řádně poučen lékařem o daném výkonu. Pacient by měl získat informace o povaze onemocnění, o samotném výkonu a jeho účelu, předpokládaných výhodách, následcích a možných komplikacích. Měl by znát i odpovídající alternativy ke zvolenému výkonu, možné omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti. Měl by být seznámen s léčebným režimem a preventivním opatřením. Měl by získat informaci i o možné potřebě podání krevní transfuze. Během rozhovoru pacienta s lékařem, by měl pacient dostat prostor pro možné dotazy. Veškeré informace jsou součástí informovaného souhlasu, který lékař s pacient společně projdou a pacient jej podepíše. Jde o jakousi psychickou přípravu pacienta, kdy v kompetenci lékaře je aktivně zapojit pacienta do procesu léčby.

Pacient musí mít v rámci dlouhodobé předoperační přípravy hotové řádné interní vyšetření, jehož součástí je:

- *anamnéza,*
- *fyzikální vyšetření,*
- *vyšetření vitálních funkcí (TK, P, TT, D, SpO₂),*
- *screeningové vyšetření krve – krevní obraz (rozpočet leukocytů – KO + diff.), biochemické vyšetření (ionty, ureu, kreatinin, jaterní testy, bílkovinu, glykémii apod.), hemokoagulace (Quickův test, aPTT), krevní skupinu a Rh faktor,*
- *screeningové vyšetření moči (moč + sediment a mikrobiologické vyšetření moči),*
- *EKG,*
- *RTG srdce a plic (maximálně půl roku staré).*

V interním vyšetření musí být jasně napsaný celkový interní předoperační závěr, zda je pacient schopen operačního výkonu v celkové anestézii.

Předoperační vyšetření si pacient zajišťuje sám u svého praktického lékaře nejdříve 14 dní před plánovaným operačním výkonem. Toto interní vyšetření nesmí být starší než jeden měsíc.

Krátkodobá předoperační příprava navazuje na dlouhodobou předoperační přípravu a odehrává se 24 hodin před plánovaným operačním výkonem. Následující bezprostřední období před operací trvá zhruba 2 hodiny.

V rámci krátkodobé předoperační přípravy se zkontrolují informace z předoperačního vyšetření a popřípadě se doplní. Na základě interního vyšetření, anesteziologické konzilium s ohledem na operační výkon, rozhodne o nevhodnějším typu anestezie a o způsobu premedikace. Anesteziolog seznámí pacienta s podáním anestézie a podepíše spolu informovaný souhlas.

Od příjmu pacienta k hospitalizaci, zaujímá sestra podstatnou roli. Zajišťuje ošetrovatelskou péči a provází pacienta v krátkodobé a bezprostřední předoperační přípravě, aby zajistila jeho nejlepší připravenost k operačnímu výkonu PEK a dále v pooperačním období. Důležitá je řádná identifikace pacienta, sestra zkontroluje údaje s dokumentací a přiloží pacientovi identifikační náramek. Pacient musí podepsat souhlas s hospitalizací, jehož součástí je souhlas nebo nesouhlas s podáváním informací o zdravotním stavu příbuzným, blízkým nebo zvoleným osobám.

V následujícím textu jsou uvedené informace týkající se perioperační ošetrovatelské péče o pacienta podstupující PEK. Je třeba pacienta řádně připravit, aby byl průběh co nejprůběhnější.

Do **krátkodobé předoperační ošetrovatelské péče** patří (odehrává se 24 hodin před operačním výkonem):

- *identifikace pacienta* (kontrola s dokumentací, přiložení identifikačního náramku),
- *kontrola dokumentace* (hlavně informovaných souhlasů, předoperačního vyšetření a interního závěru), *vytvoření chorobopisu*,
- *komunikace s pacientem* (seznámení s interním řádem oddělení, seznámení s lůžkem, signalizací, s právy pacientů),
- *poučení o omezení před výkonem* (kouření, tekutiny, strava),
- *odběr ošetrovatelské anamnézy* (včetně vyhodnocení rizika pádu, vzniku dekubitů, míry soběstačnosti, nutriční screening),
- *podání léků dle ordinace lékaře* (antibiotické profylaxe, chronická medikace, infuzní terapie, premedikace/premedikace),
- *kontrola FF* (TK, TT, P, D),
- *hygienická péče*,

- *příprava gastrointestinálního traktu* (aplikace klyzmatu, podání glycerinových čípků),
- *prevence tromboembolické nemoci (TEN)*,
- *kontrola bolesti*,
- *odběr venózní krve* (KO, biochemie, hemokoagulace, vzorek do krevní rezervy – dle ordinace lékaře).

Do **bezprostřední předoperační ošetrovatelské péče** patří (odehrává se v den operace, přibližně 2 hodiny před operačním výkonem):

- *identifikace pacienta* (kontrola s identifikačním náramkem),
- *kontrola dokumentace* (informované souhlasy, výsledky vyšetření),
- *komunikace s pacientem o následných krocích*,
- *příprava operačního pole* (hygiena, holení),
- *označení místa operace na těle* (podle protokolu),
- *kontrola dutiny ústní* (zubní náhrady, piercingy),
- *kontrola odložení náušnic, prstýnků, piercingů, řetízků a jiných tělu cizích předmětů*,
- *prevence TEN* (přiložení bandáží dolních končetin),
- *podání léků dle ordinace lékaře* (chronická medikace, premedikace, antibiotická profylaxe, infuzní terapie),
- *zavedení periferního žilního katétru (PŽK)*,
- *kontrola bolesti*,
- *kontrola vyprázdnění močového měchýře a GIT*,
- *kontrola FF* (TK, TT, D, P),
- *kontrola lačnění*,
- *odvoz pacienta na operační sál a předání pracovníkům operačního sálu*.

Intraoperační období začíná převzetím pacienta na operační sál a končí příjmem pacienta na JIP. Ošetrovatelskou zodpovědnost si přebírá anesteziologická nebo perioperační sestra.

Pooperační období můžeme rozdělit na bezprostřední a následné. Bezprostřední pooperační období je charakterizované ukončením a odezníváním anestézie, obnovení bdělosti, vědomí a návratu obranných reflexů. Trvá prvních

24 hodin po operaci. Jedná se o velmi rizikové období, kdy je práce sestry zaměřena na sledování vitálních funkcí, včasné rozpoznání pooperačních komplikací. Dvě hodiny po operaci je nejrizikovější období pro vznik komplikací z důvodu podané anestézie nebo operačního zákroku. Péče je zaměřena i na zvládnutí pacientovi bolesti a na psychický stav pacienta.

Pacient po PEK je standardně přijat z operačního sála na oddělení jednotky intenzivní péče urologické kliniky (JIP). Pacienta si opět přebírá zdravotní sestra, kompetentní k jeho ošetřování. Úkolem sestry je sledovat příznaky komplikací a při odhalení zahájit včasné intervence k zabránění jejich rozvinutí.

Mezi hlavní rizika pooperačního období patří:

- hypoventilace,
- skrytý šok – hemoragický, septický,
- výkyvy krevního tlaku, tělesné teploty,
- chirurgické komplikace – krvácení,
- předávkování léky – anestetika, svalová relaxancia, opiáty.

Do **bezprostřední pooperační ošetrovatelské péče** patří (odehrává se prvních 24 hodin po výkonu):

- *sledování FF* (TK, P, TT, D, SpO₂, vědomí),
- *kontrola nefrostomického drénu,*
- *kontrola PMK a UC,*
- *kontrola bilance tekutin (příjem a výdej):*
 - kontrola odvodů z nefrostomického drénu (charakter, množství),
 - kontrola močení (charakter, množství),
 - krvácení,
 - zvracení,
- *aplikace léků* dle ordinace lékaře (bolest, ATB, infuzní terapie, chronická medikace, prevence TEN),
- *kontrola bolesti* (intenzita, lokalizace, charakter, reakce na podaná analgetika),
- *kontrola invazivních vstupů* (PŽK),
- *kontrolní krevní náběry,*

- *pohybový režim a vhodná poloha,*
- *komunikace, edukace, sledování psychického stavu.*

Do **následné pooperační ošetrovatelské péče** patří:

- *edukace pacienta o chování se zavedenou nefrostomií,*
- *kontrola bolesti,*
- *péče o ránu a invazivní vstupy,*
- *kontrola známek infekce,*
- *kontrola funkčnosti drénu (zalomení, lokalizace), odvody,*
- *kontrola vyprazdňování,*
- *stravování pacienta,*
- *sledování psychického stavu.*

(Janíková, Zeleníková 2013).

1.4. Nefrostomie

Nefrostomie nebo jinými slovy nefrodrén (ND) je vyústění dutého systému ledviny navenek přes stěnu břišní, nejčastěji v bederní krajině. Slouží k derivaci moči z ledvinné pánvičky.

Nefrostomie se nejčastěji indikuje v případě obstrukce v horních močových cestách jakékoliv etiologie, kterou můžou provázet zánětlivé změny a infekce. Během infekce je nefrostomie nezbytná k jejímu zvládnutí. Obstrukce horních močových cest brání odtoku moči, dochází k přetlaku v ledvině až k hydronefróze, a může dojít k trvalému poškození ledviny. Obstrukci může představovat konkrement, tumor, PUJ, krevní sraženina po traumatu, nebo iatrogenní poranění, například hematom po biopsii ledvinné tkáně. Nefrostomie slouží k derivaci moče po endoskopických operacích na ledvině nebo horních močových cestách, například při **PEK** nebo po operaci PUJ. Může být také indikovaná u pacientů s patologickým postižením močového měchýře a prostaty, kde je potřebná někdy i trvalá derivace moče (Zachoval et al. 2004; Peregrin 2012).

Přes nefrostomii se také provádí vyšetření antegrádní pyeloureterografie, která umožní, zobrazit ledvinovou pánvičku a ureter po vpravení kontrastní látky

(Rovný, Kumštát, Šabacký 2003). Nefrostomie může být také založena méně často při otevřeném operačním výkonu nebo častěji technikou perkutánní punkce.

1.4.1. Perkutánní punkční nefrostomie

Zavádění nefrostomie perkutánní punkcí se provádí při výše uvedených indikacích. Provádí se za současné sonografické či skiaskopické kontroly, obdobně jako u výkonu PEK, avšak dilatace punkčního kanálu je pouze o 2 Ch větší, než je průměr nefrostomického drénu (Rovný, Kumštát, Šabacký 2003).

Punkční nefrostomie se může zavádět v důkladné lokální anestézii, avšak svodná nebo celková anestezie, je výhodnější jak pro pacienta, tak pro operátora. Výhodou je, pokud anesteziolog může řídit dech pacienta a tím ulehčit punkci ledvinné pánvičky operátorovi. Jelikož dechová exkurze znesnadňuje punkci pohybující se ledviny. Typ podané anestezie pochopitelně záleží na stavu pacienta, časových rezervách operátora a důvodu indikace (Zachoval et al. 2004).

Komplikace punkční nefrostomie jsou obdobné s nefrostomií založenou po PEK z toho tkví potřeba pozornosti ošetrovatelského personálu v pooperační péči.

Významné krvácení při perkutánní punkci vyžadující transfuzi se vyskytuje v 1–2 % a mortalita s tím spojená v 0,1 - 0,2 %. Perkutánní nefrostomie má podstatně nižší výskyt závažných komplikací než nefrostomie zavedené chirurgicky (Peregrin 2012).

1.4.2. Specifika ošetrování nefrostomie

Ošetrování nefrostomie založené po PEK je v kompetenci sestry. Pacientům po PEK je nefrostomie zaváděná krátkodobě, a ještě během hospitalizace, obvykle 2. - 3. pooperační den extrahována. Problematiku ošetrování nefrostomie v nemocničním prostředí popisují v kapitole s názvem Ošetrovatelský problém Nefrostomie v kazuistice pacienta. V této kapitole zmíním informace týkající se domácího ošetrování nefrostomie a edukaci pacienta, který je s nefrostomií propuštěn do domácího prostředí.

Nefrostomie výrazně narušuje integritu jedince, zejména v případě nutnosti dlouhodobého či trvalého zavedení. Jedná se o mimotělní drenáž, která pacientovi způsobuje dyskomfort a zhoršuje kvalitu života. Pacient musí být dobře edukován

v péči o nefrostomii, aby se předešlo některým z komplikací (Zachoval et al. 2004).

Obavy a strach jedince o jeho zdravotní stav jsou zcela přirozené, počínají samotným důvodem indikace nefrostomie. Zdravotnický personál by měl umět obavy eliminovat právě vhodnou komunikací a edukací. U dobře edukovaného pacienta dochází ke snížení pocitu úzkosti v nově vzniklé situaci. Přístup k němu by měl být zcela individuální, empatický, vlídný a vstřícný. Jako profesionálové bychom měli umět vyjádřit podporu, chápání, a brát ohled na pacientovu důstojnost a soukromí. Pro každého pacienta je důležité osvojit si dovednosti v péči o nefrostomii. Správnou edukací vede ke správné péči o nefrostomii a tím i zlepšení kvality života (Drlíková 2010).

Během edukování může sestra odhalit potenciál pacienta a zjistit, zda péči o nefrostomii zvládne sám nebo bude potřebovat zajistit agenturu domácí péče. Verbální poučení, názorná ukázka a osvojení si péče o nefrostomii může podpořit i edukační materiál, ve kterém bývají napsané potřebné informace, a který si může pacient sám v klidu pročíst.

Zajímala jsem se, jaké jsou doporučené postupy pro pacienty v domácím ošetřování nefrostomie.

V následujícím textu jsem především čerpala z brožury *Home Care for Your Nephrostomy Catheter*, jejíž autor je neznámý (text přeložila autorka této bakalářské práce). Informace jsem doplnila informacemi z edukačního listu FN KV *Informace pro pacienty se zavedenou nefrostomií*, autorem je Pavla Kordulová a Lukáš Bittner.

Péče o kůži a sprchování

Sprchovat se lze po 48 hodinách po zavedení nefrostomie, nicméně by měla být krytá před namočením, vhodné je přilepení například potravinové folie. Pokud je nefrostomie zavedena 14 dní a déle, je možné nefrostomii osprchovat. Je vhodné použít antibakteriální mýdlo do okolí nefrostomie a důkladně opláchnout. Po sprchování je nutné místo zavedení vysušit čistým ručníkem. Nedoporučují se koupele a aromatická mýdla.

Převazování

Převaz by měl být pravidelný. Krytí by mělo být vždy suché. V případě krytí sterilními čtverci je převaz nutný každý den. V případě transparentního krytí, jednou za 72 hodin. Výměna krytí je vždy nutná i při navlhčení či uvolnění.

Postup:

- 1. Před odstraňování starého krytí je nutná pečlivé mytí rukou mýdlem a vodou alespoň 15 sekund a nasazení si nesterilních rukavic.*
- 2. Odstraňování krytí by mělo být opatrné, aby se předešlo dislokaci drénu. Je nutné všimnout si případného začervenání, sekrece, bolestivosti nebo otoku v místě zavedení drénu, jedná se o známky počínající infekce.*
- 3. Nastává sejmutí nesterilních rukavic, mytí rukou a nasazení čistých nesterilních rukavic.*
- 4. Okolí drénu by mělo být desinfikované, lze použít buničínové tamponky nebo žínku s antibakteriálním mýdlem a vodou. Mechanismus čištění by měl být od místa zavedení, cirkulárně směrem ven. Je vhodné toto opakovat ještě dalšími čistými tampónky, pokud jsou přítomny zaschlé zbytky krve. Okolí je nutné nechat zaschnout. Není vhodné na okolí nefrostomie foukat ústy nebo mávat rukou k urychlení uschnutí kůže, zvýšilo by to přítomnost bakterií.*
- 5. Sterilní čtverce mohou být vystřižené do písmene Y, kdy se tento sterilní čtverec vloží pod okolí drénu a na tento sterilní čtverec, a i nefrostomii se přiloží další, který se fixuje náplastí. Je také možnost sterilní čtverec nastříhnout jednoduše do poloviny, také ho vložit pod nefrostomii a zafixovat stejným způsobem (Neznámý 2012).*

Umístění a vyprazdňování odvodného sáčku

Odvodný sáček by měl být umístěný vždy pod úroveň ledviny, aby se zabránilo stagnaci moči či zpětnému toku moči do ledviny. Odvodná hadička by neměla být napnutá, je vhodné vyprazdňovat sáček častěji, aby váhou přeplněného sáčku nedošlo k vytažení nebo rozpojení nefrostomie.

Kdy navštívit lékaře

Je nutné informovat lékaře, pokud je moč zapáchající nebo zakalená. Také pokud dojde k vzestupu tělesné teploty nad 37 °C, třesavce, schvácenosti a únavě nebo pokud nefrostomie přestane odvádět (Neznámý 2012; Kordulová, Bittner 2012).

2. Kazuistika

Případovou studii jsem zpracovala u pacienta pana P. J. 59 let, rok narození 1958. Pan P. J. byl přijat na oddělení Urologické kliniky ve FNKV 8. 1. 2018 k plánované operaci PEK. Hlavní diagnóza pacienta je nefrolitiáza levé ledviny. Výkon byl proveden 9. 1. 2018. Pacient byl propuštěný 12. 1. 2018. Cílem kazuistiky bylo popsání péče a průběhu hospitalizace pacienta podstupujícího PEK. Součástí zpracované kazuistiky je popsání ošetrovatelský problém, kterým je nefrostomie.

2.1. Anamnéza

Uvedená anamnéza nás seznámí se zdravotním stavem pacienta. Lékařskou anamnézu jsem sepsala pomocí zdravotní dokumentace pacienta 8. 1. 2018. Ve zdravotnické dokumentaci byla uvedena lékařská anamnéza jeho praktického lékaře ze dne 2. 1. 2018. Použila jsem i lékařskou anamnézu sepsanou v den příjmu pacienta k hospitalizaci lékařem z Urologické ambulance. Ošetrovatelská anamnéza je také ze dne 8. 1. 2018, odebrána při příjmu pacienta.

2.1.1. Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění

Pan P. J. přijat plánovaně 8. 1. 2018 k operaci PEK pro recidivující nefrolitiázu l. sin.

- 06/2016 prodělal renální koliku vlevo, na CT vyšetření patrná pyelolitiáza, indikován k LERV 08/2016,
- 09/2016 výskyt konkrementu v močovodu + nefrolitiáza s dilatací ledvinné pánvičky indikován URS sin. 11/2016 - hospitalizován,
- 01/2017 znovu reziduální nefrolitiáza – indikován LERV,
- 02/2017 kontrolní RTG – dva kontrastní konkrementy v dolní části levé ledviny,
- 07/2017 po LERV přítomny reziduální části konkrementů,
- 10/2017 indikován k PEK l. sin – termín operace 9/1/2018.

Konkrementy tvořeny **kalcium oxalátem**.

Rodinná anamnéza

Matka žijící 82 let, srdeční arytmie. Otec žijící 83 let, měl operaci žlučníku.

Osobní anamnéza

Prodělal běžné dětské nemoci. Diabetes mellitus 0, Onemocnění štítné žlázy 0, Nádorové onemocnění 0, Arteriální hypertenze 0, Infarkt myokardu 0, CMP 0, Onemocnění plic 0, TBC 0, Infekční hepatitidy 0,

2014 cholecystolitiáza, konzervativní terapie, nyní bez obtíží,

od 2016 onemocnění levé ledviny – nefrolitiáza,

2017 úraz druhého prstu LHK na pile, sutura.

Abusus: Kouření 0, Alkohol příležitostně pivo 0,5 litrů, Drogy 0,

Příjem tekutin: cca 2 litry denně vody, Černá káva 1 šálek týdně, dříve před 2. lety konzumace 0,5 l denně Coca-Cola nápoje.

Farmakologická anamnéza

Pacient neužívá žádnou chronickou medikaci.

Alergická anamnéza

Pacient je alergický na penicilin. Jiné lékové alergie neuvádí. Neuvádí ani alergie na potraviny, kontrastní látky, náplast nebo jiné alergeny.

Pracovní anamnéza

Pracuje jako obchodní zástupce ve firmě, kdy tráví hodně času v autě.

Dříve pracoval jako opravář chlazení – potýkal se s výkyvy teplot.

Sociální anamnéza

Žije s manželkou v rodinném domě, mají dvě děti, které s nimi již nebydlí.

Vitální funkce

TK: 117/73 **P:** 68' **D:** 18' **SpO2:** 99 % **TT:** 36,7 °C

2.1.2. Ošetrovatelská anamnéza

K odběru ošetrovatelské anamnézy jsem použila formulář ošetrovatelské anamnézy z Ústavu ošetrovatelství, 3. lékařské fakulty. Vyplněnou ji přikládám v Příloze č. 2.

Datum a čas odběru anamnézy: 8. 1. 2018, 17:00

Iniciály: J. P.

Pohlaví: muž

Věk: 59 let

Základní diagnóza: Nefrolitiáza l. sin

Chronická onemocnění: Cholecystolitiáza – bez obtíží

Infekční onemocnění: ne

Operační výkon: Indikován k PEK I. sin. - plánované na 9. 1. 2018

Farmakoterapie: chronická – sine

Alergie: PNC

Vědomí

Pacient je plně při vědomí, je orientovaný, komunikuje, spolupracuje. Podle škály GSC: 15 bodů, nejvyšší počet.

Bolest

Pacient netrpí žádnou chronickou ani akutní bolestí. V roce 2016 prodělal první renální koliku. Popisuje jí jako krutou bolest, která ho donutila jít k lékaři. Od této doby se léčí.

Dýchání

Potíže s dýcháním nikdy neměl, nyní ani nejsou patrné. Nekouří. Nemá chronický kašel. Nachlazený není. Zadržává se pouze při větší fyzické námaze.

Stav kůže

Pacient nemá parné žádné změny nebo defekty na kůži, ani si na nic nestěžuje. Kůži má normální, zvýšeně se nepotí. Jeho fyzický stav je dobrý, pacient je chodící a plně mobilní. Riziko vzniku dekubitu dle Nortonové není, má 34 bodů.

Vnímání zdraví

Pacient se cítí dobře. Nikdy nebyl nemocný s jinými závažnějšími onemocněními. Prodělal běžné nemoci například nachlazení. Ledvinové kameny ho opakovaně trápí od roku 2016, nicméně situaci nevnímá nijak kriticky. Pacient se mi při rozhovoru zdál vyrovnaný a klidný po psychické stránce. Říkal, že důvěřuje lékařům. Nepříjemná mu byla bolest při renální kolice, kterou už by nechtěl zažít. Je si vědom, že léčebné intervence jsou potřebné.

Výživa a metabolismus

Pacient váží 100 kg, jeho výška je 176 cm, BMI 32, poukazující na obezitu I. stupně, nicméně v pohybu ho neomezuje. Chut' k jídlu má, ale nikdy se moc nepřejídal. Nemá rád příliš smažené. Udává, že jí normální jídlo, které manželka připraví. Trápí ho nepravidelnost stravování, které je kvůli častým cestám

automobilem v zaměstnání. Diabetes mellitus nemá. Od začátku problému s ledvinovými kameny se snaží pít minimálně 2 litry denně vody. Dříve si však na příjem tekutin mnoho nevzpomněl a hojně konzumoval slazené nápoje jako je Coca-Cola.

Chrup má vlastní. Dietu číslo 3.

Vyprazdňování

Pacient močí spontánně, bez obtíží, žlutou moč. Problémy se stolicí neuvádí, chodil pravidelně, maximálně do 3 dnů. Poslední stolice byla dnes ráno 8. 1. 2018.

Aktivita a cvičení

Pacient má obezitu I. stupně, která ho však neomezuje v běžném pohybu. Je plně soběstačný, není v riziku pádu - 1 bod, pacient je v hospitalizaci prvních 24 hodin. Test Barthelové základních všedních činností -100 bodů, pacient je nezávislý.

Spánek a odpočinek

V posledních dnech před operací nemohl spát, léky na spaní neužíval. Normální průměrný čas usnutí je kolem půlnoci. Počet hodin spánku je průměrně 6 hodin. Pacient si před usnutím rád čte.

Vnímání a poznávání

Pacient trpí krátkozrakostí, trvale nosí brýle. Od 42 let nosí brýle i na čtení. Žádné jiné smyslové potíže nemá.

Zhodnocení psychického a sociálního stavu

Pacient se mi zdál vyrovnaný, sebevědomý, dobře vystupoval. Výborně komunikoval a spolupracoval.

Pacient byl nervózní z operačního zákroku a z toho, jak dopadne. Nervozitu charakterizoval jako strach, ale konstatoval, že je to normální. Tvrdí, že důvěřuje lékařům, kteří takové operace dělají dnes a denně.

Jeho rodina má zájem o pacientův stav a je plně informovaná. Pacient je ženatý, spolu s manželkou žijí v rodinném domě a mají dvě děti, které už s nimi nebydlí. Je raději ve společnosti.

Invazivní vstupy

Pacient nemá žádné zavedené invazivní vstupy.

Ošetrovatelské shrnutí ke dni 10. 1. 2018

Dnes pacient přijat pro plánovanou operaci PEK levé ledviny. Pacient spolupracuje, komunikuje. Je soběstačný a chodící. Invazivní vstupy nemá. Probíhá standardní předoperační příprava.

2.2. Průběh hospitalizace

2.2.1. První den hospitalizace, 8. 1. 2018

Pacient byl přijat k hospitalizaci v 10:00 na lůžkovém oddělení Urologické kliniky FN KV. Pacienta jsme uvedli k jeho lůžku na dvoulůžkovém pokoji. Proběhla identifikace pacienta, následně přiložení identifikačního náramku a poučení o chodu oddělení, právech pacientů, signalizaci, uložení cenností a režimu před operací. Sestra spolu s pacientem sepsali ošetrovatelskou anamnézu. U pacienta poté probíhala standardní předoperační příprava. Pacientovi jsme odebrali krev z indikace lékaře pro krevní rezervu. Oběd dostal kolem 12:00, měl hlad, jelikož prý od rána seděl na ambulanci a čekal, až ho přijmou. Jídlo mu chutnalo. V 15:00 přišel lékař z anestézie. Anesteziolog pacientovi naordinoval pouze *Dormicum 7,5 mg* na výzvu před výkonem. V 17:00 jsme pacienta poučili o jeho režimu. Od půlnoci nesmí jíst, pít ani kouřit. Podle Janíkové a Zeleníkové: *„Doporučení týkající se omezení čirých tekutin (voda, ovocné šťávy bez dužiny, čaj) je stanoveno na dvě hodiny před plánovaným operačním zákrokem. Pro užití předoperační medikace je povoleno malé množství vody, tj. 30 ml. V případě omezení operace o více než 2 hodiny je vhodné individuální posouzení stavu pacienta a upravení příjmu tekutin tak, aby nedošlo k dehydrataci. Omezení týkající se lehkého jídla (i mléka a sladkostí) je stanoveno na 6 hodin před operací, tučné a smažené potraviny je třeba vzhledem ke zpomalení vyprazdňování žaludku vynechat 8 hodin před zákrokem“* (Janíková, Zeleníková 2013, 35). Pro jednoznačnost je pacient poučen, že nesmí jíst, pít ani kouřit od půlnoci v den operace.

Pacient vypráví: *„Sestra si chtěla převzít léky, které užívám, upozornil jsem jí, že žádné neužívám.“* Pacientovi jsem změřila vitální funkce: TK, P, D, TT., hodnoty byly fyziologické.

Jelikož jde o operaci v oblasti břicha, je vhodné připravit i **gastrointestinální trakt**. Je možné zvolit buď aplikaci očistného klyzmatu, což je nejrychlejší a nejúčinnější metoda vyprázdnění tlustého střeva, nebo lze použít jiné přípravky například glycerinové čípky, které se zavádí do análního otvoru. Příprava střeva probíhá podle zvyklostí oddělení. Na Urologické klinice FN KV postačují glycerinové čípky v případě přípravy pacienta k PEK. Při punkci v bederní krajině by mohlo dojít k nežádoucím komplikacím, pokud by bylo střevo přeplněné. Výhodou je také klidný bezprostřední pooperační stav, kdy je nežádoucí vyvíjet tlak při nucení na stolicí.

Pacientovi jsem poskytla na vyprázdnění glycerinové čípky, poučila jsem ho, jak si je aplikovat. Prý si nikdy nic takové nezaváděl, proto mu to bylo nepřírozené a nevěděl, jestli je zavedl správně. Avšak účinek prý přišel zhruba do hodiny. Kolem 18:00 pacient dostal odlehčenou večeři – vývar. Od té doby mohl jen pít až do půlnoci. Ve 20:00 mu byl aplikován *Fraxiparin 0,4 ml s.c.* do kožní řasy na břicho. Pacient od večeře pouze polehával, ale podařilo se mu usnout až kolem 00:00. Den popisoval jako náročný a dlouhý. Buď na něco čekal nebo odpovídal na dotazy. Pociťoval i nervozitu z operačního výkonu.

2.2.2. Druhý den hospitalizace, 9. 1. 2018, den operace

Pacient vypráví: *„Byl jsem vzhůru už v šest ráno, upravovali mi postel, načež jsem se šel umýt.“* Navzdory brzkému vstávání se cítil vyspalý, měl však hlad a žízeň. V bezprostřední předoperační přípravě sestra zajistí **přípravu operačního pole**. PEK se provádí v bederní krajině, v zadní axilární čáře na jedné nebo obou stranách. Označení místa výkonu provádí ošetřující lékař vždy před podáním premedikace, aby byl pacient plně bdělí a stranu mohl odsouhlasit. Lékař u tohoto pacienta označil místo výkonu při ranní vizitě, konkrétně levou stranu v bederní krajině. Označení je dokumentováno ve Verifikačním protokolu v dokumentaci pacienta. V 8:00 jsme oholili místo operačního pole. Holení operačního pole je stále diskutovanou otázkou. Janíková a Zeleníková uvádějí: *„Oholení operačního pole večer před operací zvyšuje riziko infekce“* (Janíková, Zeleníková 2013, 34).

Je důležitá i dokonalá hygiena genitálu, přes který se během výkonu zavádí UC a PMK, a ponechávají se k dočasné derivaci moče v pooperačním období.

Pacientovi se zavedla PŽK. Z operačního sálu volali v 10:30, abychom pacientovi podali premedikaci. Pacienta jsme vyzvali, aby si došel na toaletu, poté douškem vody zapil *Dormicum 7,5 mg* p.o. a sestra mu aplikovala i.v. ATB profylaxi *Gentamycin lek 240 mg* do PŽK, mezitím jsem pacientovi přiložila obinadla na dolní končetiny (DKK). Pacient byl odvezen k výkonu v 11:00.

Premedikaci ordinuje anesteziolog v závislosti na typu výkonu, přidružených onemocněních a na dalších faktorech. Cílem premedikace je zmírnění úzkosti, snížení sekrece slin a žaludečních šťáv nebo případná prevence alergických reakcí. Podává se většinou perorálně 30 až 60 min před operačním výkonem. Po podání premedikace musí pacient dodržovat klidový režim na lůžku. Úlohou sestry v **prevenci TEN** v bezprostřední předoperační péči je zajistit bandáže dolních končetin (Janíková, Zeleníková 2013).

V 13:00 byl pacient přijat na oddělení JIP již po provedeném zákroku. Pacient byl při vědomí, reagoval, komunikoval, spolupracoval. Invazivní vstupy: nefrostomie, PMK, UC a PŽK.

Udává, že byl velice ospalý. Čas mu splýval. Po operaci a podané analgetické medikaci spal.

Výhodou JIP je možnost kontinuálního sledování FF, díky dostupným monitorům. Umožňují včasné odhalení pooperačních komplikací, vzniklých v důsledku operačního zákroku nebo v souvislosti s anestezií. (Janíková, Zeleníková 2013)

Vědomí je možné hodnotit použitím různých hodnotících škál. U nás se nejčastěji setkáme se škálou Glasgow Coma Scale (GCS), kdy hodnotíme otevírání očí, slovní a motorická odpověď. Pacientova reakce se hodnotí body, může jich získat 3–15. Hodnoty pod 8 bodů nám poukazují na závažnou poruchu vědomí. (Sedlářová 2013)

Pacient se znovu probudil kolem 17:00, pociťoval bolest v bedru na straně, kde byl proveden operační výkon a v penisu, dle VAS hodnotil 6. body, dostal *Analgin 1amp/5ml* ve 100 ml FR i. v. v 17:00, po podání analgetika cítil úlevu a bolest hodnotil VAS 3. K zjištění bolesti se používají různé škály. Ve FN KV se

používá vizuální analogová škála (VAS), kde se bolest hodnotí od 0 (nejnižší stupeň) do 10 (nejvyšší stupeň). Sestra zahajuje intervence již při hodnotě 1 bod, kdy například doporučí nebo pomůže zaujmout úlevovou polohu. Při hodnotě 3 body a více doporučí nebo rovnou podá pacientovi analgetika, dle ordinace lékaře. Intervence může kombinovat.

Nefrostomie nic neodvádí, byl proveden proplach fyziologickým roztokem 5 ml. Proplach byl plynulý a bez komplikací, ale stále nic neodvedla. Podle lékaře, nefrostomie nemusí nic odvádět, pokud veškerá moč odchází UC nebo močovodem. Nefrostomie neodvádí také při její dislokaci nebo obstrukci.

UC také neodvádělo, také byl proveden – proplach 5 ml fyziologického roztoku. Také bylo lehce průchozí. UC stále nic neodvádělo. Z operačního protokolu jsem převzala informaci, že UC bylo zavedeno pouze do oblasti pod PUJ, kdy kvůli stenóze nemohlo být umístěno v ledvinné pánvičce, jako se standardně zavádí.

PMK lehce hematurickou moč cca 50 ml/hod poté 120 ml/hod. Celkem moči odvedené PMK bylo 1700 ml za 24 hodin. Fyziologická hodnota množství moče je 1500 ml za 24hodin v závislosti na pitném režimu. Pacient měl infuzní terapii. Z tohoto vyplívá, že veškerá moč byla pravděpodobně odvedena močovody a následně PMK.

PŽK funkční, bez známek infekce.

Invazivní vstupy jsou možnou bránou vstupu infekce, proto na ně bereme dostatečný zřetel. Při zavedeném PŽK nebo i drénu v tomto případě nefrostomie, sledujeme místo zavedení a funkčnost katétru. Pravidelné převazy jsou samozřejmostí. Podle Janíkové a Zeleníkové: *„Periferní venózní katétr ponecháváme maximálně 72 hodin“* (Janíková, Zeleníková 2013, 56). Vytečková v učebnici Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III, uvádí: *„Podle Centra pro prevenci a kontrolu nemocí se doporučuje ponechat periferní žilní katétr v místě 72–96 hod. Jestliže jsme limitováni kvalitou periferního žilního systému a nejsou přítomny žádné související známky komplikací, lze katétr ponechat nad rámeček stanovené doby“* (Vytečková 2015, 88).

V 18:00 pacient leží, v rámci lůžka je soběstačný. Sám se poprvé napil a tekutiny toleruje.

Ve 20:00 dostal i. v. antibiotika *Gentamycin lek 240 mg* ve 100 ml fyziologického roztoku.

Stejný čas mu byl aplikován *Fraxiparin 0,4 ml s.c.* do kožní řasy na bříše.

Pacient je rád, že má operaci za sebou. Nyní se bojí pohnout, aby si některou z „hadiček“ nevytáhnul. Na zádech si nahmatal „obrovský“ obvaz, na který si neviděl. Stále nevěděl, jak operace dopadla, ale byl unavený a nechtěl obtěžovat sestry svým dotazem.

Pacient tvrdil, že nemohl spát, cítil bolest, na kterou sice dostal analgetika, ale poté stále slyšel okolní monitory a cítil tlakoměr, který mu měřil krevní tlak.

TK a P každých 20 min. 2 hodiny, pak po 4 hodinách. TT třikrát denně.

Tabulka č. 1: Vitální funkce v den operace

Čas měření	TK	P/min	TT (°C)
13:00	115/68	68	36,9
13:20	114/68	68	x
13:40	116/69	65	x
14:00	112/65	65	x
14:20	112/64	64	x
14:40	113/67	63	x
15:00	113/68	65	x
19:00	115/70	68	36,8
23:00	117/73	67	x

Zdroj: vlastní zpracování

2.2.3. Třetí den hospitalizace, 10. 1. 2018, 1. pooperační den

Pacient se ráno necítil dobře. Byl unavený, bolela ho záda a pociťoval bodavou bolest v místě zavedené nefrostomie. V oblasti penisu cítil tlak. Bolest hodnotil 5. body dle VAS. Pacientovi byl podán *Analgin 1 amp/5 ml* ve 100 ml FR i.v. do PŽK. Za hodinu hodnotil bolest VAS 3, cítil úlevu. Tlak v penisu ale stále měl, vysvětlili jsme mu, že to tak může být. Je to kvůli zavedené cévce, která odvádí moč z močového měchýře. Sledovali jsme, aby tlak nepřesl v bolest.

Byly mu nabrány kontrolní krevní náběry, biochemie a KO, výsledky byly bez patologického nálezu.

Ošetřovatelka poskytla pacientovi umyvadlo a žínku. Umyl si obličej a ruce. K hygieně si sedal na lůžko. Měl obavy, aby si něco nevytáhnul. Dopomáhala mu ošetřovatelka.

V 8:00 byla lékařská vizita, kde se pacient dozvěděl o průběhu operace. Pacient vypráví, co se dozvěděl od lékaře: „*Operace prý proběhla příznivě, bez komplikací. Dělalí mi vyšetření ještě na sále, kde prý už nebyly vidět žádné kameny v ledvině.*“ Pacientovi bylo také řečeno, že se během dne vytáhne PMK a UC z penisu, avšak nefrostomii bude mít ještě do dalšího dne.

V 10:00 jsme extrahovali UC společně s PMK. Pacienta jsme upozornili, že by měl dostatečně pít, aby se obnovilo spontánní močení. Vysvětlili jsme také, že první močení může být nepříjemné s příměsí krve.

Pacient šel poprvé spontánně močit kolem 12:00, kdy byl již přeložený na lůžkovém oddělení. Pociťoval pálení, ale byl poučen, že je to po vytažení PMK možné. Uvádí, že toho moc nevymočil. Kolem 15:00 šel močit znovu, již močil normálně, žlutou moč, bez bolesti a pálení.

Nefrostomie byla ponechána. Převázali jsme ji, postupem, který uvádím v samostatné kapitole Převazování nefrostomie. Krytí bylo krvavě prosáklé, po sundání zde byly zbytky zaschlé krve, které jsme očistili. Jinak bylo místo zavedení klidné, bez známek infekce.

První pooperační den je možné začít s rehabilitací pacienta, kdy se pacient může vertikalizovat a začít chodit. Z hlediska fyzioterapie, obnovení mobility pacienta napomáhá obnově střevní pasáže a močení. Pacientovi je doporučeno stávat přes bok (Valenta 2007).

Pacient vypráví: „*Na lůžkové oddělení mě odváděla rehabilitační sestřička, trochu se mi motala hlava a byl jsem slabý. Po pár hodinách jsem se cítil mnohem lépe, procházel jsem se po chodbě, a byl jsem trochu zadýcháný.*“ Nevěděl, jak zacházet s odvodným sáčkem z nefrostomie. Upozornila jsem ho, že si musí dávat pozor zejména při vstávání z lůžka, aby měl nefrostomii uvolněnou z postranice postele, kde byla zavěšená, aby nedošlo k rozpojení v horším případě vytržení. Ukázala jsem mu, jak by měl sáček zavěsit zpátky na postranici, aby správně odváděla. Tomuto pacientovi nefrostomie neodváděla nic, už když byl na JIP,

nicméně správná poloha sběrného sáčku je důležitá k správnému plnění jeho funkce.

První pooperační den se mohl normálně nasnídat, má dietu číslo 3. Z porce snědl půlku a cítil se plný. Oběd a večeri snědl také půlku, chutnalo mu, ale porce mu připadaly velké.

Vypil 2 l vody, močí spontánně žlutou moč, večer již bez pocitu pálení. Došel si i na stolicí. TK a P á 4 hodiny, TT dvakrát denně, SpO2 – kontinuálně.

Tabulka č. 2: Vitální funkce 1. pooperační den

Čas měření	TK	P/min	TT (°C)
3:00	112/65	63	x
7:00	113/69	65	36,5
11:00	115/70	69	x
15:00	120/75	75	x
19:00	118/72	70	36,8
23:00	115/70	65	x

Zdroj: vlastní zpracování

2.2.4. Čtvrtý den hospitalizace, 11. 1. 2018, 2. pooperační den

Pacient se ráno došel osprchovat. Sprchoval se od pasu dolů, aby nenamočil krytí nefrostomie. V 7:30 proběhla vizita, lékař pacientovi sdělil, že půjde na vyšetření nefrostomogram, a pokud vše bude, jak má, nefrostomii zaštipnou a ponechají do dalšího dne, poté ji vytáhnou. Pacient pociťoval bolest jen při pohybu VAS 2. Provedli jsme převaz nefrostomie. Sundali jsme staré krytí a sledovali její okolí. Nefrostomie neobtékala, okolí bylo klidné, bez známek infekce.

Pacienta jsme odvezli na endoskopický sál v 14:45, kdy mu byl proveden nefrostomogram. Z vyšetření bylo patrné, že je nefrostomie dislokována, načež byla extrahována, jelikož neplnila svou funkci. Navíc bylo provedeno skiaskopické vyšetření, na kterém nebyly jasné reziduální konkrementy. Rána po drénu byla krytá sterilními čtverci. Při vyšetření pacient ležel na břiše na operačním stole. Nic ho nebolelo, jen při extrahování cítil štípnutí a tlak.

Poté jsme sledovali stav krytí. Neprosakovalo.

Snídani, oběd a večeři snědl celé porce. Pacient během dne vypil 2 l čaje a 200ml vody. Močí spontánně. Stolice nebyla.

PŽK bez známek infekce. TK a P třikrát denně, TT dvakrát denně.

Tabulka č. 3: Vitální funkce 2. pooperační den

Čas měření	TK	P/min	TT (°C)
6 :00	113/71	68´	36,4
12:00	112/70	65´	X
18:00	120/78	70´	36,8

Zdroj: vlastní zpracování

2.2.5. Pátý den hospitalizace, 12. 1. 2018, 3. pooperační den

Před propuštěním pacienta bylo provedeno kontrolní sonografické vyšetření, kde bylo patrné rozšíření ledvinné pánvičky. Pacient byl propuštěn a pozván na kontrolu za 14 dní. Cítil se dobře, měl radost, že je ledvina „bez kamenů“, těšil se domů. Manželka ho vyzvedávala kolem 11:00. Byl mu doporučen klid a dostatečný pitný režim.

1.1 Dlouhodobá péče o pacienta

Plán dlouhodobé péče u tohoto pacienta spočívá v dodržení pooperačního léčebného režimu, dodržení kontrol u lékaře a dodržení preventivních opatření proti recidivě litiázy, spočívající ve všeobecné metafylaxi.

Pacient by se po propuštění měl nahlásit svému obvodnímu lékaři do tří pracovních dnů. Je pozván na kontrolu 25. 1. 2018 do urologické ambulance. Součástí této lékařské prohlídky bylo provedeno sonografické vyšetření ledviny.

Pooperační léčebný režim spočívá v příjmu tekutin denně alespoň 2,5 l a příjmu vyvážené stravy. Čtrnáct dní po operaci by neměl zvedat těžká břemena. Při obtížích, bolesti nebo jiných změn by měl kontaktovat lékaře.

Pacientovi bych konkrétně doporučila nižší příjem živočišných bílkovin. Kawaciuk uvádí „*Litiatici s recidivujícími kalciumoxalátovými konkrementy by se měli stát vegetariány*“ (Kawaciuk, 2009, 304) Toto doporučení je však velký a téměř nesplnitelný zásah do životasprávy jedince, kterému chutná maso. Doporučuje se konzumace měkké vody, která snižuje riziko recidivy kalciových

konkrementů (Kawaciuk 2009). Nedoporučuje se pít velkého množství alkoholu, černého čaje nebo kávy.

S panem P. J. jsem zůstala v kontaktu. Hovořili jsme o sonografickém vyšetření, které mu bylo provedeno 25. 1. 2018. Z vyšetření byla patrná stenóza PUJ. Pacient byl pozván na další vyšetření dne 2. 3. 2018, kde byla diagnostikována hypofunkce a menší velikost levé ledviny. Pacient je zván na další kontrolu za půl roku.

Stenóza PUJ může být příčinou recidiv nefrolitiázy. Může se řešit operačním výkonem pyeloplastikou.

Pacientovi bych mimo jiné doporučila i sledování místa, kde byla zavedená nefrostomie. Doporučila bych desinfekci a krytí Curapor náplastí.

2.3. Ošetrovatelský problém Nefrostomie

Ptala jsem se vybraného pacienta, jak nefrostomii vnímá. Pacient věděl, jak probíhá operační výkon PEK a o dočasné nutnosti zanechání zavedené nefrostomie. Věděl také, pokud nevzniknou komplikace, nefrostomie se vytáhne a domů půjde tak, jako když přišel. Nefrostomii po psychické stránce vnímal jako nezbytnou věc pouze po dobu, kdy leží v nemocnici. Fyzicky vnímal nefrostomii hůře, bál se pohybu s ní. Po probuzení z anestézie, kdy ležel na JIP byl zvědavý, na zádech si nahmatal prý velký obvaz. Také kolem sebe viděl samé hadičky. „*Bál jsem se pohnout, abych si něco nevytáhl, také mě to bolelo, celou noc jsem ležel na zádech a nemohl jsem usnout ani z toho, jak to kolem mě občas zahoukalo.*“ vypráví pacient, následně se probudil nevyspalý a s bolestmi zad. S připojenými odvodnými sáčky si pouze sedal k ranní hygieně na JIP, posléze byl klidnější, veškeré sběrné sáčky mu odstranili a zbyla mu pouze uzavřená nefrostomie a PŽK, se kterými rehabilitoval, chodil a spal do dalšího dne. Byl rád, že nemůže zavazit o žádnou z „*hadiček*“. Při pohybu cítil občas píchnutí a tlak v oblasti levé ledviny, proto se pohyboval opatrně a omezeně.

Operační výkon spolu se zavedenými invazivními vstupy pochopitelně narušily pacientův komfort. Pacient je člověk, který je chápán jako celek, který prožívá zdraví a nemoc individuálním způsobem. Důležitým aspektem holistické péče je uznávání a chápání individuálních potřeb pacienta.

Nefrostomie je mimotělní drenáž, která zasahuje do integrity jedince. Pacientovi z obavy dislokování nebo při bolestech může bránit při pohybu a narušit tak jeho tělesný komfort. Pacient s nově zavedenou nefrostomií se může například jen bát sáhnout si pro hrnek čaje na stoleček, posadit se nebo se otočit v lůžku, může mít obavy i z časné vertikalizace. Pokud hovoříme o pacientovi po operačním výkonu PEK, má bezprostředně po výkonu včetně nefrostomie i zavedený PŽK, PMK a UC. Pacient měl obavy usnout, aby během spánku, kdy se nemůže kontrolovat, nějaký z katétrů nevytrhnul. Pacient je mimo jiné ohrožen vznikem infekce či jiných komplikací. Jak název napovídá, nefrostomie se někdy řadí do stomií. Nicméně je rozdíl v péči o nefrostomii a stomii jako takovou, zejména v aseptickém přístupu, který je nutný dodržovat v ošetřování nefrostomie.

Některé obavy, a i nežádoucí komplikace se dají eliminovat poučením pacienta v pohybovém režimu v lůžku, při vstávání z lůžka a při chůzi.

Sestra aktivně sleduje pacienta. Pacient by měl také sám vědět, že při zvyšující se bolesti a tlaku v bederní krajině nebo v místě zavedení, má informovat sestru, která zkontroluje možnou obstrukci, zalomením, dislokaci nebo obtékání nefrostomie.

2.3.1. Stav sledované sestrou

Obstrukce z důvodu **zalomení** nefrostomie je častou komplikací v pooperačním období. Projeví se sníženou derivací moči do sběrného sáčku, nefralgií nebo renální kolikou. Někdy může vzniknout pyelonefritida až sepse (Rovný, Kumštát, Šabacký 2004). Zalomení je často v místě fixace drénu ke kůži, nebo v krčku ústí do sběrného sáčku (viz Obrázek č. 2 vpravo). Obstrukce může být také způsobená krevní sraženinou nebo konkrementem. Je možné provést proplach nefrostomie pro zjištění průchodnosti. Proplach se provádí sterilním fyziologickým roztokem maximálně 5 ml. Nikdy se nesmí aspirovat. Sestra sleduje množství a charakter odvedené tekutiny nefrostomií, sleduje i močení přirozenou cestou, bolestivost, množství a charakter moči.

Obrázek č. 2: Správná poloha sběrného sáčku (vlevo) a špatná poloha sběrného sáčku – zalomení v krčku ústí do sběrného sáčku (vpravo)



Zdroj: vlastní zpracování

Poloha sběrného sáčku – je potřebné pacienta poučit o vhodné poloze sběrného sáčku a samotné nefrostomie. Jelikož nefrostomie derivuje moč na spád, pomocí gravitace, je důležité upozornit pacienta o umístění sběrného sáčku pod úroveň ledviny, aby nedocházelo k návratu již odvedené moče, nebo ke stagnaci.

Dislokace je také jednou z komplikací. I přes řádnou fixaci nefrostomie ke kůži nevstřebatelným stehem, může dojít k jejímu povytažení a vzniku urinomu, moč se dostává do okolní tkáň přes otvory nefrostomického drénu. K dislokaci může snadno dojít u obézních pacientů, kdy je podkoží pohyblivější. Při opatrném pohybu na lůžku by nemělo dojít k dislokaci. Pokud pacient vstává z lůžka s připojenými sběrnými sáčky, je důležité sáčky uvolnit z postranice lůžka, kde jsou nejčastěji zavěšené. Je také důležité sáčky uvolnit v případě přetáčení pacienta z boku na bok, aby nedošlo k rozpojení, v horším případě k dislokaci drénu nebo katétru a k poranění pacienta.

Obtékání nefrostomie je nežádoucí kvůli možné iritaci kůže. Sestra by měla zahájit intervence, které iritaci kůže zabrání, například častějšími převazy nebo použitím vhodným přípravku na ochranu kůže.

Riziko infekce se zvyšuje při narušení integrity kůže jedince nebo při neaseptické manipulaci a ošetřování. Ptáme se na bolestivost, všímáme si zarudnutí, otoku, sekrece, hnisání nebo zápachu v okolí nefrostomie. Sledujeme i charakter sekrece ze samotné nefrostomie. K ráně či drénu nebo katétrům přistupujeme vždy za aseptických podmínek. Sledujeme i celkové projevy infekce, jako je vzestup tělesné teploty nad 37 °C, třesavka, schvácenost, zvýšená unavenost.

Bolest je může být v souvislosti s operačním výkonem a zavedenou nefrostomií.

Mimo aktivní sledování pacientovi bolesti sestrou, by měl sám pacient vědět, že si o analgetika může říct v případě počínající bolesti. Sestra tak může zvážit podání analgetik, pomoci zaujmout úlevovou polohu, poskytnout obklad nebo psychicky podpořit pacienta (Zachoval et al. 2004; Mikšová, Froňková, Zajíčková 2006).

2.3.2. Převazování nefrostomie

Hlídáme stav krytí prosáknutí, odlepení, dobu posledního převazu.

Pomůcky:

Desinfekce na ruce, emitní miska, dva páry nesterilních rukavic, sterilní čtverce, sterilní nůžky, sterilní pinzeta nebo peán, desinfekce na kůži, náplast.

Postup:

Pacienta uložíme do polohy na bok, na opačnou stranu, než kde budeme převazovat. Po celou dobu s pacientem komunikujeme. Odesinfikujeme si ruce a nasadíme si nesterilní rukavice. Opatrně sundáme staré krytí, abychom nezpůsobili pacientovi bolest, či nefrostomii nedislokovali. Staré krytí odložíme do emitní misky. Sundáme si nesterilní rukavice, které také odložíme do emitní misky. Znovu si odesinfikujeme ruce. Připravíme si sterilní čtverec, který částečně vybalíme a nastříhneme sterilními nůžkami do písmene Y nebo jen do poloviny a ponecháme v balení tak, aby zůstala zachovaná sterilita. Naneseme postříkem desinfekci do okolí zavedené nefrostomie. Peánem či pinzetou si uchopíme sterilní tampón, kterým mechanicky očistíme okolí drénu (V případě desinfekce Betadine, nalijeme desinfekci z výšky na sterilní tampóny, které jsme

si pootevřeli, poté je postupně peánem uchopíme a stejným způsobem, cirkulárně, desinfikujeme místo zavedené nefrostomie.) Všímáme si vzhledu okolní kůže. Nefrostomii vypoďložíme sterilním nastřiženým čtvercem, který jsme si připravili, uchopením do sterilních nástrojů. Tento čtverec a zároveň i nefrostomii překryjeme dalším celistvým sterilním čtvercem. Sterilní čtverce fixujeme náplastí. Nefrostomii ještě druhotně fixujeme náplastí ke kůži.

Diskuze

Nefrolitiáza je časté a recidivující onemocnění. Četnost a složení konkrementů je globálně proměnlivé. V našich zemích se nejvíce vyskytují konkrementy kalcium oxalátové, jejichž příčina vzniku je mnohotvárná. V České republice se litiáza vyskytuje v 0,5 - 6 %, nejčastěji u pacientů mezi 20. a 50. lety (Kawaciuk 2009).

Nefrolitiáza může být asymptomatická, při postupu nebo zaklínění konkrementu na přechodu PUJ nebo v močovodu vzniká renální kolika, což je krutá a šokující bolest. Renální kolika může přejít v nefralgii. V případě renální koliky je nerychlejší diagnostikou sonografické vyšetření, které dokáže zobrazit rozšíření ledvinné pánvičky poukazující na možnou, ale nejistou litiázu. Větší spolehlivost má nativní CT, které je v současnosti dobře dostupné, stejně jako jiné vyšetřovací metody (sonografie, RTG). Navíc nativní CT umožňuje zobrazení litiázy RTG kontrastní, nekontrastní s dilatací ledvinné pánvičky zároveň.

V současné době je možné nefrolitiázu řešit miniinvazivními metodami, jako je LERV, URS a PEK, pokud se vyčerpají možnosti konzervativní léčby. Miniinvazivní metody jsou indikovány podle velikosti a typu konkrementu a mohou být mezi sebou kombinovány. Nahradily otevřené operace, které měly čtenější komplikace.

Postupy PNL umožňují v současné době kombinaci PEK s litotrypsí neboli drcením kamenů. Využívají se u řešení obtížně uložené, objemné či odlitkové litiázy v ledvině či na přechodu PUJ. Naopak při nefrolitiáze, kdy se nepředpokládají komplikace, je snaha o minimální zásah do ledviny, provádí se tzv. miniPEK, kdy není potřebné nechávat v ledvině zavedenou nefrostomii. Nadále je stále tendence miniaturizovat přístroje tak, aby docházelo k co nejmenšímu zásahu a traumatizaci tkání.

Metody odstraňování konkrementů z močového ústrojí řeší již vzniklou litiázu, avšak neřeší jejich příčinu vzniku. Příčina vzniku litiázy může být metabolická, anatomická, farmakologická či vzniklá s přítomností infekce. Při recidivující litiáze je potřebné podrobit pacienta dalším vyšetřením.

Všeobecná metafylaxe, která spočívá ve změně a dodržování správné životosprávy, se doporučuje u všech pacientů s tímto onemocněním.

PEK normálně vyžaduje pětidenní hospitalizaci. Odstranění nefrolitiázy zabraňuje komplikacím působením litiázy v ledvinné pánvičce, jako je obstrukce odtoku moči, hydronefróze nebo vzniku infekce a tím narušení filtrační funkce ledviny, která je potřebná pro správnou homeostázu organismu. Nefrostomie, zaváděna dočasně po výkonu PEK, slouží k derivaci moče a jako potencionální tamponáda. Při vzniku komplikací umožňuje lékaři další přístup. Nefrostomie bývá extrahována druhý až třetí pooperační den, tedy třetí až čtvrtý den od zavedení. Extrahuje se až po ověření průchodnosti močových cest na nefrostomogramu. Nefrostomie, spolu s dalšími invazivními vstupy potřebnými k léčebnému procesu PEK jsou jasným rizikem vzniku infekce v organismu. Úkolem ošetrovatelského personálu je jednat dle standardů a doporučených postupů při ošetrování pacienta.

Zaměřila jsem se na ošetrovatelskou péči o nefrostomii v domácím prostředí a v nemocničním prostředí. Ošetrovatelský personál do jisté míry nemůže ovlivnit například místo umístění nefrostomie v organismu nebo jeho imunizační schopnosti. Může však značně ovlivnit komplikace vzniklé rukou ošetrujícího personálu. Jsou důležité aseptické převazy, péče o okolní kůži a samotnou nefrostomii a sledování celkového stavu pacienta.

Jsou rozdíly v ošetrování nefrostomie během hospitalizace a v domácím prostředí v případě dlouhodobého či trvalého zavedení. V domácím prostředí péče spočívá v řádné edukaci pacienta nebo blízkých, podílejících se na této péči.

Edukace je velice důležitá v domácí péči o nefrostomii. Sestra by měla znát zásady správné komunikace s pacientem, který situaci špatně zvládá. Měla by být vždy empatická, umět naslouchat, popřípadě doporučit péči psychologa či psychiatra. Sestra by měla mít dostatek informací o možnostech, které se nabízejí takovým pacientům. Počínaje nabídkou převazových materiálů na trhu, různých spolků lidí se stomií nebo aktivitách, které se dají se stomií vykonávat. Existuje edukační materiály pro pacienty s dlouhodobě zavedenou nefrostomií. Porovnávala jsem edukační materiály ze zahraničí a z České republiky. Bylo

obtížné dohledat zdroje a autory těchto materiálů, proto zde uvádím dva, které jsou svým obsahem zajímavé.

Jedná se o edukační materiál z *The Ohio State University Medical Center* z roku 2012, dále edukační materiál z *University Health Network* z roku 2017. Dále jsem prostudovala publikaci od autorky Martiny Kalábové: *Rady k ošetřování stomii* a v poslední řadě informační leták FNKV z roku 2012, kde je autorem P. Kordulová a L. Bittner.

The Ohio State University Medical Center mají edukační brožuru s názvem Home Care for Your Nephrostomy Catheter. Jsou zde precizně sepsané rady při sprchování, převazování, včetně pomůcek a postupu.

V brožuře University Health Network, *What you need to know about your nephrostomy tube*, je zpracovaná tabulka s možnými komplikacemi a jejími projevy, jak komplikacím předcházet, a navíc, jak se o katétr starat, pokud se komplikace vyskytnou. Například v případě výskytu známek infekce doporučují výměnu krytí dvakrát denně, očištění okolí a drénu solným roztokem, který se dá zakoupit v lékárně a nanesení antibiotické masti a překrytí sterilními čtverci. Doporučují tento postup po dobu jednoho týdne, a pokud se známky infekce stále vyskytují, doporučuje se kontaktovat lékaře. V české republice se doporučuje kontaktovat lékaře ihned, při patrných známkách infekce. (Lambert 2017).

V publikaci Martiny Kalábové (2016), *Rady k ošetřování stomii*, jsou také uvedeny pomůcky a postup při výměně krytí nefrostomie. Zaujalo mne, že autorka popisuje výměnu krytí na klientovi či pacientovi a do seznamu pomůcek neuvedla nesterilní rukavice. Také mezi sundáním starého krytí a další manipulací s drénem neuvádí další hygienu rukou, která v případě, pokud ošetřující nemá rukavice a manipuloval se špinavým krytím, je nutná. Ač nefrostomie má ve svém názvu pojem stomie, její převaz by měl být aseptický, na rozdíl od jiných typů stomií.

V informačním letáku FN KV, *Informace pro pacienty se zavedenou nefrostomií*, jsou uvedené stručné informace týkající se omezení nebo péče o nefrostomii. Autoři zde odkazují na ošetrovatelský personál, který by měl péči o nefrostomii pacientovi a jeho blízkým názorně ukázat.

Využila jsem informace z bakalářské práce Evy Slámové, která se zajímala výzkumným šetřením znalostí pacienta v oblasti pečování o nefrostomii. Ve své práci uvádí, že 76 % z 62 respondentů bylo edukováno před propuštěním z hospitalizace, avšak často nedostali žádný z edukačních materiálů (Slámová 2015).

V článku *Řešení urolitiázy – současné metody*, je uvedeno, že LERV je nejčastější metodou řešení litiázy v horních močových cestách, avšak údaj zahrnuje i opakované indikace. Otevřené operace se provádí v 0,3 - 5,4 % výkonů pro litiázu (Macek 2011).

V kapitole *Perkutánní nefrostomie a perkutánní extrakce konkrementu* v učebnici *Urologie pro mediky* je uvedeno, že v současné době je PEK prováděna v 15–25 % případů litiázy a její četnost se zvyšuje (Vobořil 2015).

Pokud se vrátíme k problematice PEK, dlouhodobá péče spočívá v poučení o klidovém režimu, nezvedání těžkých břemen, dostavení se na kontrolu v termínu nebo při vzniku obtíží. Pacientovi byl doporučen dostatečný pitný režim, a vyvážená strava. Pacientovi bych konkrétně doporučila zásady všeobecné metafylaxe, tedy dostatečný pitný režim konkrétně 2,5 - 3 litrů průběžné vypít během dne čisté vody nebo ředěných šťáv. Nedoporučovala bych černé čaje, kávu nebo alkohol ve velké míře. Vyvážená strava patří také do všeobecné metafylaxe a zakládá se na dostatku příjmu vlákniny a snížený příjem živočišných bílkovin, které prokazatelně mají vliv na vznik konkrementů. Příjem soli by neměl být vyšší než 5 g denně. Specifická metafylaxe by u tohoto pacienta platila tehdy, pokud by měl podrobné metabolické vyšetření. Pacientovi byla diagnostikována stenóza PUJ, jedná se o anatomickou patologii, která může být příčinou recidivující litiázy.

Ošetrovatelským problémem v této kazuistice byla nefrostomie. Pacientovi byla zavedena dočasně v pooperačním období a před propuštěním z hospitalizace byla extrahována. Sledovala jsem pacienta, jak nefrostomii vnímal. Zaobírala jsem se ošetrovatelskou péčí o nefrostomii během hospitalizace. Sepsala jsem postup při převazování, jakým by měla sestra postupovat k zachování asepse. Od pacienta jsem zjistila obavy, které měl také v této souvislosti, byl to strach z pohybu. Do práce jsem ho uvedla z toho důvodu, že do jisté míry pacienta

omezoval ve vykonávání jeho základních potřeb například příjem tekutin, potravy, pohodlné ležení v lůžku, uvolněná chůze. Obava měla krátkodobé trvání, proto jsme si nemohli všimnout negativního dopadu. Při dlouhodobém trvání, například u jiných závažnějších onemocnění, by mohlo dojít až k malnutrici, dehydrataci nebo k imobilizačnímu syndromu.

Závěr

Tato bakalářská práce je případová studie na téma Ošetrovatelská péče o pacienta s nefrostomií po perkutánní extrakci konkrementu. Konkrétně jsem zpracovala kazuistiku u pana J. P. s diagnostikovanou nefrolitiázou v levé ledvině. Onemocnění trpí od roku 2016. Opakovaně podstoupil terapii LERV a také URS. Nefrolitiáza v levé ledvině byla stále patrná, a proto byl pacient indikován k operačnímu výkonu PEK. Jedná se miniinvazivní operační výkon, odstraňování ledvinných kamenů z ledviny přes kůži pomocí flexibilních renskopů. Po tomto operačním výkonu se v ledvině zanechává dočasně zavedený drén neboli nefrostomie. Nefrostomie slouží jako pojistka k derivaci moče, pokud by došlo k obstrukci močového koagulem či uvolněným konkrementem. Umožňuje i opakovaný přístup do ledviny v případě vzniku některých komplikací nebo při přítomnosti reziduální nefrolitiázy.

V práci jsem se zabývala teoretickými východisky týkající se nefrolitiázy. Je zajímavé, že nefrolitiáza může být příznakem jiných onemocnění (metabolických, anatomických), poškozuje parenchym ledviny a může vést až k poškození její funkce. Dále jsem se zabývala perioperační ošetrovatelskou péčí o pacienta podstupující PEK.

Věnovala jsem se problematice nefrostomie. Popsala jsem péči o nefrostomií v domácím i nemocničním prostředí. V obou případech by se měl dodržet přísně aseptický přístup v okolí nefrostomie či jeho ústí, ať už nefrostomií převazuje sestra, sám pacient nebo ten, kdo o pacienta pečuje.

V práci jsem uvedla lékařskou a ošetrovatelskou anamnézu, seznamující nás se zdravotním stavem pacienta. Popsala jsem podrobný průběh jeho pětidenní hospitalizace, kterou jsem proložila teoretickými postupy z literatury. Stanoveným ošetrovatelským problémem byla nefrostomie. Sledovala jsem pacienta, jak ji vnímá po psychické i fyzické stránce.

Vybraný pacient byl po psychické stránce vyrovnaný. Se svým zdravotním stavem byl smířený. Nefrostomií vnímal jako nezbytný zásah pouze v době hospitalizace. Obával se pohybu s ní, jak v lůžku, tak při chůzi. Pacienta jsme poučili, jak s odvodným sáčkem zacházet, abychom zmírnili jeho obavy. Průběh

jeho hospitalizace byl příznivý. Pacient je v dobré fyzické kondici tak i návrat do běžného režimu nebyl komplikovaný.

Pacient, se zavedenou nefrostomií, je v riziku vzniku komplikací. Hlavními riziky je například infekce, macerace okolní kůže, obstrukce nebo stagnace moče. Tyto stavy mohou vyústit k závažnějším komplikacím jako je sepse, porucha ledvinné funkce, bolest nebo zhoršení kvality života. Komplikacím musí sestra ve spolupráci s pacientem předcházet. Je potřebná komunikace s pacientem a jeho poučení. V případě domácího ošetřování je nutná edukace pacienta v péči o nefrostomii.

Seznam použité literatury

BITTNER, L. Renální kolika. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, 11(5), 284-285 [cit. 2018-04-12]. ISSN 1803-5299. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2010/05/13.pdf>

DRLÍKOVÁ, K. Edukace stomiků. In ZACHOVÁ, V. et al. *Stomie*. 45-50. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3256-5.

DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. Vyd. 2. (přepřac. a dopl.). Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5.

HEAWOOK, H., A. M. SEGAL, J. L. SEIFTER a J. T. DWYER. Nutritional Management of Kidney Stones. *Clinical nutrition research*. Boston, 2015, (4), 137-156. cit. [01-01-2018] ISSN 2287-3740. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4525130/pdf/cnr-4-137.pdf>

JANÍKOVÁ, E. a R. ZELENÍKOVÁ. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4412-4.

KALÁBOVÁ, M. *Rady k ošetřování stomií* [online]. Vydání první. Diakonie ČCE, 2016 [cit. 2018-04-12]. ISBN 978-80-87953-12-9. Dostupné z: <https://www.diakonie.cz/res/archive/005/000695.pdf?seek>

KAWACIUK, I. *Urologie*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-627-7.

KORDULOVÁ, P. a BITTNER, L. Informace pro pacienty se zavedenou nefrostomií. *Urologie pro praxi* [online]. Praha, 2012 [cit. 2018-04-12]. Dostupné na: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2012/02/11.pdf> ISSN 1803-5299

KUDLÁČKOVÁ, Š. Endoskopické metody řešení urolitiázy. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2003, 1, 15-18 [cit. 2018-04-12]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2003/01/15.pdf>

LAMBERT, P. What you need to know about your nephrostomy tube. *University Health Network* [online], Toronto, 2017 [cit. 2018-04-12]. Dostupné z:

http://www.uhn.ca/PatientsFamilies/Health_Information/Health_Topics/Documents/Nephrostomy_Tube.pdf

LUPTÁK, Jan. Perkutánná extrakcia konkrementov. In ZVARA, Vladimír et al. *Urologické operácie*. 41-47, Osveta 2009. ISBN: 978-80-8063-317-2

MACEK, P. Řešení urolitiázy – současné možnosti. *Postgraduální medicína* [online]. Praha: Mladá fronta, 2011, [cit. 2018-04-12]. ISSN 1212-4184. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/reseni-urolitiaz-y-soucasne-moznosti-457091>

MAŠEK, L. OUHRÁBKOVÁ, R. a P. PAUK. Masivní krvácení po extrakci nefrostomie po perkutánní extrakci konkrementu. *Urologie pro praxi*. [online]. Olomouc: Solen 2010. 11(5), 278-279. [cit.2017-12-05]. ISSN 1803-5299 Dostupné na: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2010/05/11.pdf>

MIKŠOVÁ, Z. FRONKOVÁ, M. a M. ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. Aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1443-4

NEZNÁMÝ. Home care for your nephrostomy catheter. *The Ohio State University Medical Center* [online]. Columbus, 2012, 27.1.2017 [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: <https://patienteducation.osumc.edu/documents/nephro.pdf>

PEREGRIN, H. J. Perkutánní nefrostomie a výkony na ni navazující. *Česká radiologie* [online]. Praha: Galén. 2012, **66**(2), 239-240. [cit.2017-12-04]. ISSN 1210-7883. Dostupné na: http://www.cesradiol.cz/dwnld/CesRad_1202_235_251.pdf

PETŘÍK, A. Nefrolitiáza. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2004, **5**, 215-217 [cit. 2018-04-12]. ISSN 1803-5299. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2004/05/08.pdf>

RAJMON, P. MUCHA, Z. VRÁNA, J. a M. KRÁL. Metafylaxe urolitiázy v roce 2013. *Urologie pro praxi*. [online]. Olomouc: Solen 2014, 15(1), 12-17 [cit. 2018-02-14]. ISSN 1803-5299. Dostupné na: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2014/01/03.pdf>

RAJMON, P., Z. MUCHA, M. KRÁL, E. BUREŠOVÁ a I. Moderní terapie a metafylaxe urolitiázy. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2015, 12(3), 126-129 [cit. 2018-04-12]. ISSN 1803-5310. Dostupné z:

<https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2015/03/07.pdf>

ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Somatologie I. a II.: učebnice*. Vyd. 3. Praha: Eurolex Bohemia, 2006. Učebnice pro SZŠ a VZŠ. ISBN 80-86861-59-7.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. Lékařství. ISBN 80-85866-45-5.

ROVNÝ, A., KUMŠTÁT, P. a I. ŠABACKÝ. Dlouhodobé derivace moči – principy provedení. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen. 2003, 4(2), 69-73. [cit.]. ISSN 1803-5299. Dostupné na:

<https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2003/02/08.pdf>

SEDLÁŘOVÁ, P. *Fyziologické funkce a jejich sledování*. In VYTEJČKOVÁ, Renata et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada), 13-57. ISBN 978-80-247-3420-0.

SLÁMOVÁ, E. *Ošetrovatelská péče o pacienta s nefrostomií*. Příbram, 2015. Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnictva a sociálnej práce sv. Alžběty v Bratislavě, Ústav sv. Jána Nepomuka Neumanna. Vedoucí práce Mgr. Pavla Kordulová.

SOBOTKA, R. *Urolitiáza*. In HANUŠ, Tomáš a kol. *Urologie*. Praha: Triton, 2011. 61-67. ISBN 978-80-7387-387-5.

SOHGAURA, A. a P. BIGONIYA. A Review on Epidemiology and Etiology of Renal Stone. *American Journal of drug Discovery and Development* [online]. 2017, 15.3.2017, 7(2), 54-62 [cit. 2018-04-12]. ISSN 2150-427. Dostupné z: <http://docsdrive.com/pdfs/academicjournals/ajdd/2017/54-62.pdf>

STEJSKAL, D. *Urolitiáza: etiopatogeneze, diagnostika, primární a sekundární prevence*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2015-9.

TISELIUS, H, G. ALKEN, P. BUCK C. GALLUCCI, M. KNOLL, T. SARICA, K a CH. TÜRK. Guidelines EAU pro urolitiázu: European association of urology

2008. *Urologické listy* [online]. 2008, 6(3), 83-159 [cit. 2018-04-12]. ISSN 1801-7584. Dostupné z: http://www.prolekare.cz/pdf?ida=ul_08_03_12.

ÜRGE, T., P. BĚHOUNEK, V. JANDA, V. ERET a M. HORA. Renální kolika. *Urologie pro praxi*. [online] Olomouc: Solen 2016. 17(5), 210–213. [cit. 2018-01-10]. ISSN 1803-5299. Dostupné na: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2016/05/03.pdf>

VALENTA, J. *Základy chirurgie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-246-1344-4.

VOBOŘIL, V. *Derivace moče*. In. *Urologie pro mediky*. HANUŠ, T a kol. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum, 2015, 278-281. ISBN 978–80–246-3008–3

VYTEJČKOVÁ, R., SEDLÁŘOVÁ, P., WIRTHOVÁ, V., OTRADOVCOVÁ, I. a L. KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.

ZACHOVAL, R. URBAN M. ZÁLESKÝ, M. HERÁČEK, J. KUNOCVÁ A M. LUKEŠ. Double stent J-stent versus nefrostomie při drenáži horních močových cest. *Urologické listy* [online]. Praha: Ambit media. 2004, 2(2), 43-46 [cit. 2017-12-05]. ISSN 1801-7584. Dostupné na: http://www.prolekare.cz/pdf?ida=ul_04_02_08.pdf

Seznam obrázků a tabulek

Obrázek č. 1: Endoskopický operační sál	19
Obrázek č. 2: Správná poloha sběrného sáčku (vlevo) a špatná poloha sběrného sáčku – zalomení v krčku ústí do sběrného sáčku (vpravo).....	45
Tabulka č. 1: Vitální funkce v den operace.....	39
Tabulka č. 2: Vitální funkce 1. pooperační den	41
Tabulka č. 3: Vitální funkce 2. pooperační den	42

Seznam zkratek

á	každých
amp	ampule
ATB	antibiotika
cca	zhruba
cm	centimetr
CT	počítačová tomografie
D	dechy
DKK	dolní končetiny
EKG	elektrokardiograf
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
GCS	Glasgow Coma Scale
hod.	hodin
i.m.	intramuskulárně
i.v.	intravenózně
JIP	Jednotka intenzivní péče
KO	krevní obraz
KO + diff.	krevní obraz a diferenciál
l	litr
LERV	litotrypse extrakorporální rázovou vlnou
ml	mililitr
ND	nefrodrén
P	pulzy
PCNL	Percutaneus Nephrolithotomy – Perkutánní nefrolitotomie
PEK	Perkutánní extrakce konkrementu
PMK	permanentní močový katétr
PNL	perkutánní nefrolitotomie/nefrolitotrypse
PUJ	pyeloureterální junkce
PŽK	periferní žilní katétr
RIRS	retrográdní intrarenální chirurgie
RTG	rentgen

s.c.	subkutánně
TEN	tromboembolická nemoc
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
tzv.	tak zvaný
UC	ureterální cévka
USA	Spojené státy americké
VAS	vizuální analogová škála

Seznam příloh

Příloha č. 1: Ošetrovatelská anamnéza

Příloha č. 2: Odpověď na žádost o umožnění výzkumného šetření

Přílohy

Příloha č. 1: Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení: UROLOGIE - LŮŽKOVÁ ČÁST
Datum a čas odběru anamnézy: 8.1.2018, 17⁰⁰ hod
Jméno (iniciály): Y.P. Pohlaví: MUŽ Věk: 59 let

Datum přijetí: 8.1.2018

Stav: Zemřelý Povolání: obehradní zástupce

Rodina informována o hospitalizaci: ano ne

Diagnóza při přijetí (základní): NEFROLITÁZA s. sin.

Chronická onemocnění: Cholelitiáza - bez obětí

Infekční onemocnění: NE ANO

Režimová opatření:

Léčba:

Operační výkon: indikován k PEK 9.1.18 Pooperační den: -

Farmakoterapie:

chronická síme

Jiné léčebné metody:

Má nemocný informace o nemoci: ano ne částečně

Alergie: ano ne jaké: P.N.C.

Fyziologické funkce: P: 66¹ TK: 120/77 D: 17¹ SpO2: 98% TT: 36,5⁰C

1) Vědomí

stav vědomí: při vědomí porucha vědomí bezvědomí GSC: 15

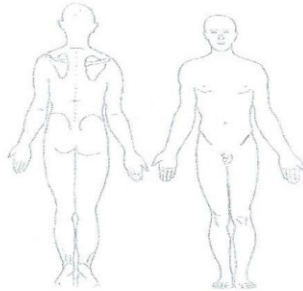
Orientovaný Dezorientovaný

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

2) Bolest

bolest : ano akutní chronická
 ne tupá bodavá křečovitá svalová jiná

lokalizace :



Intenzita : /---/---/---/---/---/---/---/---/---/---/---/---/
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

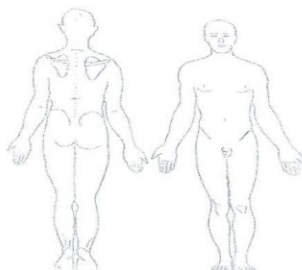
3) Dýchání

potíže s dýcháním : ano ne
dušnost : ano klidová námahová noční
 ne
Kuřák : ano ne Kašel : ano ne

4) Stav kůže

změny na kůži : ano ekzém otoky dekubity jiné
 ne Riziko vzniku dekubitů – Nortonové skóre:.....**045**

lokalizace :



Hodnocení rány:.....

Ošetření rány:.....

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba) *Věf nola' h'á' šau od ro ku 2016.*
do jiné onemocnění netrpí:

Úrazy: ano ne jaké:

6) Výživa, metabolismus

Dieta: *3* Nutriční skóre:

Hmotnost: *100 kg* Výška: *176 cm* BMI: *32 - lehka' nad váha*
Chuť k jídlu: ano ne

Potíže s přijímáním potravy: ano ne jaké:

Užívá doplňky výživy: ano ne jaké:

Enterální výživa Parenterální výživa

Denní množství tekutin: *2 l* Druh tekutin: *močeka, čaj*

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: ano ne o kolik:

Umělý chrup: ano ne horní dolní

Potíže s chrupem: ano ne

7) Vyprazdňování

problémy s močením: ano pálení řezání retence inkontinence
 ne

problémy se stolicí: ano průjem zácpa inkontinence
 ne

stolice pravidelná: ano ne

datum poslední stolice: *8.1.2018*

Způsob vyprazdňování: podložní mísa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení:

Rektální odvodný systém:

Stomie:

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: *chodi*

Barthel test: *100 b - nezávisle*

Riziko pádu: ANO skóre: *16*

Pohyblivost: chodící samostatně chodící s pomocí

ležící pohyblivý ležící nepohyblivý

pomůcky jaké :

9) Spánek, odpočinek

počet hodin spánku : 6 h hodina usnutí : cca 00:00

poruchy spánku : ano ne jaké :

hypnotika : ano ne

návyky související se spánkem : čern!

10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem : ano ne jaké : krátkozrakost + brýle na čtení

potíže se sluchem : ano ne jaké :

porucha řeči : ano ne jaká :

kompensační pomůcky : ano ne jaké :

orientace : orientován

dezorientovaný místem časem osobou

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav : klidný rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti : ano ne minimálně 2. o. a. v. o. v. u. k. s. m.

Úroveň komunikace a spolupráce : dobrá obtížná

Plánování propuštění

Bydlí doma sám : ano ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění : manželka

kontakt s rodinou : ano ne

12) Invazivní vstupy

Drény : ano ne jaké : Datum zavedení :

Permanentní močový katétr : ano ne

i.v. vstupy : ano periferní datum zavedení : kde :

Stav :

centrální datum zavedení : kde :

stav :

ne

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

Sonda : ano ne jaká : datum zavedení :

Stomie : ano ne jaká:..... stav :

Endotracheální kanyla : ano ne č.ETR :datum zavedení:

Tracheotomie : ano ne č.: od kdy:

Arteriální katétr : ano ne

Epidurální katétr: ano ne

Jiné invazivní vstupy:.....

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
2. oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
3. koupání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
5.kontinence moči	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
6.kontinence stolice	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
7.použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
9.chůze po rovině	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0

Zdroj: Staňková,M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno.IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý
45-60 bodů: závislost středního stupně
65-95 bodů: lehce závislý
100 bodů: nezávislý

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobry 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. 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

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
Anamnéza:	
<input type="checkbox"/> DDD (dezorientace, demence, deprese)	3 body
<input type="checkbox"/> věk 65 let a více	2 body
<input type="checkbox"/> pád v anamnéze	1 bod
<input type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.	1 bod
<input type="checkbox"/> zrakový/sluchový problém	1 bod
<input type="checkbox"/> užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)	1 bod
Vyšetření	
<input type="checkbox"/> Soběstačnost	
- úplná	0b
- částečná	2b
- nesoběstačnost	3b
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0b
- částečně	1b
- nespoupracující	2b
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetřovatelského personálu)	
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závrať?	ANO 3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO 1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	ANO 1 bod
16.	
Celkem:	
0-4 body	Bez rizika
5 – 13 bodů	Střední riziko
14 – 19 bodů	Vysoké riziko

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UKČ

5. Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přílehavá	5
	zmataná	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
Hodnocení: 15 bodů - pacient při plném vědomí 3 body - pacient v hlubokém bezvědomí		

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetrování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ošetrovatelské zhodnocení

Pacient je cte bítira k. operacím mus. výbornu. PEA
leží lediny.

Pacient s poluproupe, je soběstečny, ohrožený!

Intenzivní péče, nemé: bolest mudej na!

Problemy před operacím přípravu:

Příloha č 2: Odpověď na žádost o umožnění výzkumného šetření



Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a řízení kvality zdravotní péče
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10, telefon: 267 162 207, fax: 267 163 158 IČO: 00064173

V Praze dne: 16.11.2017
Vyřizuje: Petra Kučerová

Vážená paní
Adéla Košnárová
Nové Dvory, Porostliny 64
262 03 Nový Knín

Věc: Žádost o umožnění výzkumného šetření - odpověď

Vážená kolegyně,

k Vaší žádosti ve věci umožnění výzkumného šetření ve FN Královské Vinohrady pro účely zpracování bakalářské práce na téma „Ošetrovatelská péče o pacienta s nefrostomií“ v rámci studia na 3. lékařské fakultě UK, oboru Ošetrovatelství, Vám sděluji, že s provedením dotazníkového šetření souhlasím za předpokladu dodržení zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování a zákona č. 101/2000Sb. o ochraně osobních údajů v platném znění.

S pozdravem

PhDr. Libuše Gavlasová, MBA
náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a
řízení kvality zdravotní péče

FAKULTNÍ NEMOCNICE
KRÁLOVSKÉ VINOHRADY
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10
Náměstek pro ošetrovatelskou péči a
řízení kvality zdravotní péče