

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
ZDRAVSTVENA FAKULTETA  
ZDRAVSTVENA NEGA, 1. STOPNJA**

**Maja Pavšek**

**ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA S PERKUTANO  
TRANSHEPATALNO BILIARNO DRENAŽO**

**Ljubljana, 2017**







**UNIVERZA V LJUBLJANI  
ZDRAVSTVENA FAKULTETA  
ZDRAVSTVENA NEGA, 1. STOPNJA**

**Maja Pavšek**

**ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA S PERKUTANO  
TRANSHEPATALNO BILIARNO DRENAŽO**

pregled literature

**NURSING CARE OF A PATIENT WITH  
PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC BILIARY  
DRAINAGE**

literature review

**Mentorica: pred. Manca Pajnič, dipl. m. s., mag. posl. in ekon. ved**

**Recenzentka: pred. dr. Mirjam Ravljen, viš. med. ses., prof. zdr.  
vzg.**

**Ljubljana, 2017**



## **ZAHVALA**

Iskreno se zahvaljujem svoji mentorici Manci Pajnič, dipl. m. s., mag. posl. in ekon. ved., za vso strokovno pomoč in nasvete pri nastajanju diplomskega dela.

Hvala tudi staršem, ki so mi omogočili študij. Predvsem pa se zahvaljujem Dijani, Tini in Mateju za vso podporo in pomoč med študijem in pri pisanju diplomske naloge.





# IZVLEČEK

**Uvod:** Perkutana transhepatalna biliarna drenaža je zelo pogost terapevtski postopek pri pacientih z zaporo proksimalnih delov žolčnih vodov. Postopek, pri katerem se drenaža vstavlja, se imenuje perkutana transhepatalna holangiografija. Izvaja se pri malignih obolenjih žolčnika, trebušne slinavke, žolčnih vodov ali okolnih organov. Pogosto se drenažo vstavlja pri oskrbi paliativnih pacientov z zaporo žolčnega voda. Cilj te drenaže je zagotoviti nemoten odtok žolčne tekočine. Drenaža je lahko notranja ali zunanja. Pri notranji drenaži dren speljejo v dvanajstnik, pri zunanji pa pacient dobi drenažno vrečko, kamor se izteka žolčna tekočina. **Namen:** Namen diplomskega dela je na teoretični ravni predstaviti vlogo medicinske sestre pri pacientu s perkutano transhepatalno biliarno drenažo. **Metode:** Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom domače in tuje strokovne literature. Starost literature smo omejili na literaturo, ki je izšla v letih 2002–2017. Literatura je bila pridobljena iz podatkovnih baz CINAHL, Medline, Pubmed in The Cochrane Library. Končni seznam člankov je bil oblikovan po pregledu naslovov in izvlečkov. **Razprava in zaključek:** Medicinska sestra ima pri pacientu s perkutano transhepatalno biliarno drenažo zelo pomembno vlogo, saj ga spremlja in izvaja aktivnosti zdravstvene nege od vstavitve drenaže do njene odstranitve. Njene najpomembnejše naloge so psihično in fizično pripraviti pacienta na perkutano transhepatalno holangiografijo, sodelovanje pri sami vstavitvi drenaže in skrb za pacienta do odstranitve drena. Pomembno je široko strokovno znanje medicinske sestre, saj le tako lahko pacientu nudi primerno strokovno oskrbo in podporo ter prepreči ali hitro odkrije zaplete, ki prežijo na pacienta s perkutano transhepatalno biliarno drenažo.

**Ključne besede:** drenažni sistem, zapora žolčnih vodov, vloga medicinske sestre



## ABSTRACT

**Introduction:** Percutaneous transhepatic biliary drainage is a very common therapeutic procedure for patients with obstruction of the proximal parts of the bile duct. The process in which the drainage is inserted is called percutaneous transhepatic cholangiography. It is used with malignant diseases of the gallbladder, pancreas, bile ducts or surrounding organs. This drainage is often inserted in palliative patients. The aim of the drainage is to ensure the smooth outflow of bile fluids. Drainage can be internal or external. In the case of the inner drainage the drain is set up in the duodenum. With external drainage the patient gets a drainage bag in which the bile fluid flows. **Purpose:** The purpose of this thesis is to present a theoretical level of the role of a nurse in care of a patient with transhepatic percutaneous biliary drainage. **Methods:** We used a descriptive method with a review of the Slovenian and foreign technical literature. We limited the age of literature from 2002 to 2017. The literature was obtained from the databases CINAHL, Medline, PubMed and The Cochrane Library. The final list of articles was designed from the review of the titles and abstracts. **Discussion and conclusion:** The role of the nurse in care a patient with percutaneous transhepatic biliary drainage is very important, as it monitors and performs nursing activities from insertion to removal of the drainage. The nurse's most important tasks are to mentally and physically prepare the patient for percutaneous transhepatic cholangiography, participation in insertion of the drainage and caring for the patient until the removal of the drain. It is important that the nurse has an extensive expert knowledge, so that she can provide the patient with professional care and support and prevent or quickly detect complications which are preying on the patient with transhepatic percutaneous biliary drainage.

**Keywords:** drainage catheter, obstructed bile duct sistem, nursing role



# KAZALO VSEBINE

1	UVOD .....	1
1.1	Anatomija in fiziologija .....	1
2	NAMEN .....	3
3	METODE DELA.....	4
4	DRENAŽA.....	5
4.1	Vrste biliarnih drenaž.....	5
4.2	Indikacije za vstavitv perkutane transhepatalne biliarne drenaže .....	6
4.3	Zapleti pri perkutani transhepatalni biliarni drenaži.....	7
5	ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA S PERKUTANO TRANSHEPATALNO BILIARNO DRENAŽO .....	10
5.1	Priprava pacienta na poseg perkutane transhepatalne holangiografije .....	10
5.2	Zdravstvena nega pacienta med perkutano transhepatalno holangiografijo .....	12
5.3	Zdravstvena nega pacienta po vstavitvi perkutane biliarne drenaže.....	14
6	RAZPRAVA .....	19
7	ZAKLJUČEK.....	21
8	LITERATURA.....	22



## **SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV**

**PTBD**                      Perkutana transhepatalna biliarna drenaža

**PTC**                        Perkutana transhepatalna holangiografija





# 1 UVOD

Perkutana transhepatalna biliarna drenaža (PTBD) je drenaža žolčnih vodov, s katero se omogoči odvajanje žolčne tekočine, ki zastaja v žolčnih vodih (Mamlouk et al., 2012).

Postopek, pri katerem se PTBD vstavlja, se imenuje perkutana biliarna holangiografija (PTC). PTC se lahko opravi ambulantno ali v sklopu bolnišničnih preiskav. Čas, v katerem se opravi PTC, je 30 do 90 minut. PTC je postopek, ki ga opravlja zdravnik radiolog s pomočjo operacijske medicinske sestre in radiološkega inženirja. Pri posegu so pacienti izpostavljeni rentgenskem sevanju. S kontrastnim sredstvom se preveri prehodnost žolčnih vodov in po potrebi vstavi stente (opornice) ali drenažo. Stenti so lahko plastični in samoraztezni. Plastični so povezani z večjim številom zapletov in imajo kratkotrajno delovanje. Drenaža je lahko notranja, ki se izteka v dvanajstnik, ali zunanja, pri kateri pacient potrebuje drenažno vrečko. Dren je lahko vstavljen nekaj dni ali več mesecev (Šibli, 2016; Guglielmi et al., 2008; Given, Simmons, 1984).

Po opravljenem postopku PTC so pacienti sprejeti na oddelek, kjer je glavni nadzor za pravilno delovanje drenaž naloga medicinskih sester. Le s strokovnim izvajanjem intervencij in poostrenim nadzorom nad pacientom in drenažnim sistemom se hitro odkrijejo nepravilnosti in s tem se preprečijo neželeni zapleti in podaljšanje hospitalizacije (Šibli, 2016; Guglielmi et al., 2008).

PTBD ne vpliva na razvoj in napredek bolezni, temveč le omogoča nemoteno odtekanje žolčne tekočine (Texeira et al., 2013).

## 1.1 Anatomija in fiziologija

Žolčnik je vrečasta tvorba, ki meri v dolžino 7–8 cm. Ima obliko hruške in leži na spodnji ploskvi jeter na meji med njihovo desno in levo polovico. Prostornina žolčnika je približno 50 ml. Anatomsko ločimo svod, telo žolčnika in vrat, ki se zoži v cistični vod; ta se z desne strani vliva v glavni žolčevod. Žolčnik je prekrit s trebušno mrežo, včasih ima svoj mezenterij, drugič pa lahko leži povsem v jetrnem parenhimu, kar pa je redko. Kadar je vrat žolčnika povečan in podoben divertiku, ga imenujemo Hartmannov žep. Cistični vod ima v normalnih razmerah svetlino premera 2–3 mm in je dolg 2–4 cm. Heisterjeve zaklopke v cističnem vodu delno zadržujejo žolč v žolčniku. Zunajjetrni žolčni vodi

potekajo v hepatoduodenalni vezi. Desni sprednji in desni zadajšnji segmentni jetrni vod se navadno združita v desni jetrni vod. Ta se z levim jetrnim vodom združi v jetrni lini v skupni jetrni vod. Levi jetrni vod je bolj pristopen, ker poteka nekaj centimetrov bolj vodoravno, preden vstopi v jetrni parenhim. Skupni jetrni vod se konča pri vstopu cističnega voda. Od tu dalje pa do papile. Vateri žolčevod imenujemo holedohus. Pogosto uporabljamo ime hepatoholedohus, ki označuje celotno zunajjetrno vejevje. Holedohus ima svoj supra-, retro- in intraduodenalni del. Nad papilo Vateri se holedohusu v 75 % pridruži tudi pankreatični vod; oba nato sestavljata skupno izvodilo. Žolčnik dobiva kri s cistično arterijo, ki je največkrat veja desne jetrne arterije. Topografsko je za kirurga pomemben Calotov trikotnik med spodnjo ploskvijo jeter, cističnim vodom in skupnim jetrnim vodom. V tem trikotniku poteka cistična arterija, ob raznih anatomskih različicah pa je potrebna previdnost znotraj trikotnika, kjer je izredno pomembna natančna prepoznava vseh struktur. Zelo pogoste so namreč anatomske različice v poteku žolčevodov, cističnega voda in cistične arterije (Omejc, 2014; Potrč, 2010).

Žolč, ki ga izdelujejo jetra, se zbira v žolčniku in se tukaj zgosti. V treh do štirih urah je žolčnik sposoben vsrkati 90 % vode iz žolča. Hrana v dvanajstniku s posredovanjem holecistokinina in motilina povzroči skrčenje žolčnika. Hormon holecistokinin je polipeptid, ki ga izdeluje sluznica oralnega dela ozkega črevesja. Intravensko vbrizgavanje holecistokina povzroči skrčenje gladkega mišičja žolčnika, ki se v 15 minutah do polovice izprazni. Žolčnik se polni, ko je njegovo mišičje sproščeno in je tlak v žolčevodih večji kot v žolčniku. Žolčevodi v prenosu žolča ne sodelujejo aktivno. Mišične vitre v steni žolčevodov povsem manjkajo ali so le v otočkih. Nikakor ne moremo govoriti o kakšni peristaltiki žolčevodov. Najbolj oddaljeni intraduodenalno ležeči del holedohusa pa vsebuje dokaj zapleten sistem mišičnih vlaken. Celoten sistem zapiralk v tem delu žolčevoda navadno označujemo kot Oddijevo zapiralko, ki aktivno sodeluje pri prenosu žolča v dvanajstnik. Poleg usklajenega delovanja s skrčenjem žolčnika pripisujemo temu sistemu mišičnih vlaken tudi sposobnost faznih skrčitev, ki aktivno potiskajo žolč v dvanajstnik (Omejc, 2014).

## **2 NAMEN**

Namen diplomskega dela je predstaviti vlogo medicinske sestre pri pacientu s perkutano transhepatalno biliarno drenažo.

Cilji diplomskega dela so:

- predstaviti perkutano transhepatalno biliarno drenažo,
- opisati zaplete in nevarnosti ter
- predstaviti naloge medicinske sestre pri pacientu z biliarno drenažo.

### 3 METODE DELA

Pri pripravi diplomskega dela bo uporabljena deskriptivna metoda dela, pri čemer je bil narejen pregled zbrane slovenske in angleške literature. Obdobje pregleda literature je potekalo od decembra 2016 do februarja 2017 s pomočjo podatkovnih baz CINAHL, Medline, PubMed, The Cochrane Library, DiKUL in Google učenjak. Gradivo je bilo iskano tudi preko COBISS.SI. V bazah smo literaturo iskali v angleškem jeziku s ključnimi besedami percutaneous transhepatic biliary drainage, percutaneous transhepatic cholangiography, nursing role, drainage catheter, obstructed bile duct sistem. Pri iskanju literature v slovenskem jeziku so bile uporabljene ključne besede in besedne zveze perkutana transhepatalna biliarna drenaža, perkutana transhepatalna cholangiografija, drenažni sistem, zapora žolčnih vodov, vloga medicinske sestre.

Določena literatura je bila pridobljena v Centralni medicinski knjižnici, Narodni univerzitetni knjižnici, knjižnici Mirana Jarca, v knjižnici Zdravstvene fakultete in na oddelku za abdominalno kirurgijo v UKC Ljubljana. Uporabljen je bil tudi arhiv revije *Obzornik zdravstvene nege*. Upoštevana je bila literatura, ki je izšla v letih 2002–2017.

Iskanje je bilo omejeno glede na starost publikacije (od 2002 do 2017), dostopnosti do celotnega besedila članka in objave v znanstvenih revijah. Pridobljenih je bilo 42 člankov. Izločitveni kriteriji so bili ponavljajoči se članki in članki, ki so vsebovali druge vrste drenaž. Končni seznam člankov je bil oblikovan po pregledu naslovov in izvlečkov. Primernih je bilo 15 člankov. V arhivu *Obzornika zdravstvene nege* ni bilo primernih zadetkov. V bazi PubMed je bilo pridobljenih devet člankov, v bazi CINAHL in Cochrane Library en članek, v bazi COBISS.SI dva članka ter v bazi Medline prav tako dva članka.

## 4 DRENAŽA

Drenaža je način odstranjevanja sekretov iz telesnih votlin, sklepnih špranj in iatrogeno nastalih sekretov. Dreniramo lahko kri, žolč, zrak in ostale telesne tekočine. Za delovanje drenaže potrebujemo drene, drenažne steklenice ali vrečke, cevi za povezavo ter nastavke. Dreni so cevke iz umetnih materialov ali gume. Delijo se po obliki, avtorju in funkciji. Glede na namen ločimo preventivno in kurativno drenažo. Preventivna je za kratkoročno odvajanje sekretov iz operativnih ran po operativnem posegu, kurativna drenaža pa odvaja nefiziološke tekočine (Klasinc et al., 2007).

Drenaže so lahko odprte in zaprte. Zaprta drenaža je lahko gravitacijska, sukcijska in podvodna (subakvalna). Gravitacijska ali pasivna drenaža deluje na principu težnosti, biti mora nižje od pacienta. Sukcijska drenaža je aktivno zbiranje sekrecije s pomočjo steklenice, v kateri je podtlak (redivak), ali steklenice, ki je spojena z virom podtlaka. Podvodna drenaža gravitacijsko deluje s pomočjo vodnega zamaška – vodne pregrade, ki preprečuje vračanje zraka v votlino. Če je spojena z virom podtlaka, deluje kot sukcijska drenaža. Uporablja se za torakalno drenažo. Nabiranje tekočine v tkivih je lahko vir okužbe. Dren, ki je vstavljen na mestu, kjer se pričakuje nabiranje večje količine tekočine, je nameščen ločeno od operacijske rane (Ivanuša, Železnik, 2000).

### 4.1 Vrste biliarnih drenaž

Biliarna drenaža je pasivna drenaža. Deluje po principu gravitacije in višjega pritiska znotraj telesa. Biliarno drenažo se lahko vstavi na dva načina – z notranjim ali zunanjim pristopom. Notranji pristop je z endoskopsko biliarno drenažo in endoskopsko nazobiliarno drenažo. Zunanji pristop se naredi pod kontrolo rentgena s perkutanim transhepatičnim pristopom. Načeloma velja, da se pri pacientih z zaporo skupnega žolčevoda naredi endoskopsko biliarno drenažo, pri pacientih z zaporo proksimalnih delov ekstrahepatičnih žolčnih vodov pa se svetuje perkutana transhepatalna biliarna drenaža. Nazobiliarne drenaže v Sloveniji ne izvajajo, uporablja se predvsem v deželah Daljnega Vzhoda (Sharaiha et al., 2016; Šibli, 2016).

Biliarna drenaža je lahko notranja, ki se izteka v dvanajstnik, ali zunanja, za katero namestijo drenažno vrečko. Notranja biliarna drenaža je superiorna zunanji drenaži, saj

prepreči izgubo žolčne tekočine iz prebavnega trakta in ohrani normalno cirkulacijo žolčne tekočine. Notranja biliarna drenaža ni vedno možna, predvsem pri maligni obstrukciji, kjer so žolčni vodi ločeni v več enot. V takem primeru je edina optimalna rešitev zunanja biliarna drenaža (Yarmohammadi, Covey, 2016; Guglielmi et al., 2008; Seyama, Makucchi, 2007).

Notranja drenaža vzpostavi tok v dvanajstnik in ima v primerjavi z zunanjo drenažo kar nekaj prednosti, tudi pri jetrni obnovi in ohranjanju notranje prebavne bariere. Nekateri dajejo prednost vstavitvi drena, tako da konica leži v skupnem jetrnem vodu, saj ohranijo funkcijo zapiralke (Guglielmi et al., 2008).

Zunanji drenažni sistemi imajo potencialno negativno lastnost, saj jih je potrebno prazniti, zapirati, izpirati in tudi menjati. Pacientu povzročajo nelagodje. Včasih je potrebno dodatno oralno nadomeščanje žolčnih kislin, kar dodatno obremeni pacienta. Prednosti zunanje drenaže pred notranjo avtorji ne ugotavljajo. Ugotovljena je bila deseminacija tumorskih celic vzdolž perkutane drenažne cevke (Slanič, 2016; Šibli, 2016).

## **4.2 Indikacije za vstavev perkutane transhepatalne biliarne drenaže**

Namen biliarne drenaže je vzpostavitev normalne jetrne funkcije. Glavni cilj je zagotoviti prehodnost žolčnih vodov. Pri pacientih z zaporo proksimalnih delov ekstrahepatičnih žolčnih vodov se svetuje PTBD, ki se najpogosteje vstavlja pri pacientih s tumorjem žolčnika in okoljnih organov, ki ovirajo pretok žolčne tekočine. Vstavlja se tudi pri žolčnih kamnih, po operacijah in pri pacientih, pri katerih večji operativni posegi niso mogoči. Zelo pogosto se vstavlja tudi pri paliativnih pacientih (Šibli, 2016; Mamlouk et al., 2012).

PTBD najpogosteje predstavlja paliativni poseg s ciljem izboljšati kakovost življenja, prognoze osnovne bolezni pa ne spremeni. Prognoza raka žolčnika je zelo slaba. Večina pacientov umre v enem letu. Petletno preživetje je pričakovano pri manj kot 4 % pacientov, saj je pri 90 % bolezen odkrita v zelo napredovalem stadiju. Zdravljenje je kirurško, dokler je to še mogoče, pozneje ostane le lajšanje simptomov. To pa se navadno doseže z vstavitvijo PTBD (Slanič, 2016; Potrč, 2010).

Rak na žolčniku je po pogostosti na petem mestu malignomov prebavil. Ženske zbolevajo trikrat pogosteje kot moški. Incidenca narašča s starostjo, vrh obolevnosti pa je pri

sedemdesetih letih. Rak na žolčniku je pogosto naključna najdba pri holecistektomiji ali pri ultrazvočnem pregledu zaradi žolčnih kamnov. Kar tretjina pacientov ima ob postavitvi diagnoze že oddaljene metastaze. Rak se hitro vrašča v sosednje organe in strukture. Rak na žolčniku ne povzroča nobenih težav, dokler se ne razširi preko stene. To je glavni razlog, zakaj se diagnozo postavi tako pozno. V razvitem stadiju so pacienti rumeni, težijo zaradi bolečin v trebuhu, srbečice in izgube apetita (Potrč, 2010; Barovič, 2008).

Pri nezdravljeni biliarni obstrukciji lahko naraste vrednost holesterola. Glavne spremembe, ki spremljajo biliarno obstrukcijo, so disfunkcija hepatocitov, okrnjena razgradnja in absorpcija maščob in lipidotopnih vitaminov, koagulopatija, imunodeficienca, okužba žolčnih vodov, endotoksemija, nefropatija in na koncu jetrna odpoved in hepatorenalni sindrom (Tomažič, 2014).

Pacienti z malignimi tumorji v področju žolčnih vodov pogosto razvijejo zaporno zlatenico. Pri biliarni obstrukciji pride do staze žolča in povišanega pritiska v žolčnih izvodilih. Posledica je tvorba žolčno-pigmentnih trombov, ki privedejo do vnetja v žolčnih kanalih, kar vodi v okvaro hepatocitov. To se kaže predvsem v zmanjšani sintetski funkciji jeter in posledično hipoalbuminemiji ter moteni koagulaciji; zaradi odsotnosti žolčnih kislin v črevesju je slabša absorpcija vitamina K, spremeni se črevesna flora, kar vodi do zmanjšane mukozne bariere in povečane absorpcije endotoksinov. Zaporna zlatenica vodi v slabše delovanje jeter, kar poveča tveganje za pooperativne posege (Šibli, 2016).

PTBD je indicirana pri preloženih operacijah, pri simptomatskem ikterusu, pri renalni odpovedi, holangitisu (bakterijsko vnetje žolčnih izvodil), pri ikterusu, ki traja več kot 3 tedne, ter pri hudo podhranjenih in hipoalbuminemičnih pacientih. Pacienti, ki so pred predvideno operacijo holangitični, in tisti, ki bodo imeli pred operacijo narejeno portalno embolizacijo, potrebujejo PTBD, ravno tako tudi pacienti, ki bodo predoperativno potrebovali neoadjuvantno kemoterapijo. V primeru hilarnih zapor študije dajejo prednost PTBD pred endoskopsko biliarno drenažo (Slanič, 2016; Šibli, 2016).

### **4.3 Zapleti pri perkutani transhepatalni biliarni drenaži**

Žolč je primarno steril, pri obstrukciji in pri interventnih posegih, kot je tudi drenaža, pa v visokem deležu bakterije vdrejo v žolč in od tam v venski in limfatični sistem. Ob vdoru Gramnegativnih bakterij v krvni obtok se sproščajo endotoksini, kar lahko vodi v sepsu in

multiorgansko odpoved. Pri pacientih, ki jim vstavijo stente, lahko pride do bakterijske kontaminacije žolčnih vodov, trebušne stene in intraabdominalnega prostora. Stenti lahko povzročajo periduktalno fibrozo in so pot za širjenje malignih celic (Šibli, 2016).

Največja slabost PTBD je potreba po reintervecijah. Zapleti se pojavljajo v 3 do 30 % in vključujejo krvavitve, biliarno fistulo in jetrni absces (Slanič, 2016). Dreni so pogost vzrok bakterijske kontaminacije žolčnih vodov, intraabdominalnega prostora in trebušne stene (Tomažič, 2014).

Do zapletov lahko pride že pri sami vstavitvi drenaže, pri PTC. Možni zapleti so alergična reakcija na kontrastno sredstvo ali lokalni anestetik, vbrizganje kontrastnega sredstva izven želenega območja, poškodbe notranjih organov, odtrganje delov pripomočkov, s katerimi se poseg opravlja, ter krvavitve (Mamlouk et al., 2012).

Največje komplikacije po vstavitvi drenaže vključujejo sepsa, krvavitve, plevralne komplikacije in infekcijo. Najpogostejše in najnevarnejše infekcije so absces, peritonitis, holecistitis in pancreatitis. V največ primerih pride do sepse in krvavitve (Nennstiel et al., 2015; Kim, Zangam, 2015).

Občasno lahko žolčna tekočina izteka ob drenu, kar lahko privede do peritonitisa ali vnetja kože na mestu vstavitve drena. Da preprečimo zamašitev ali zožitev drena, je potrebno dren prebrizgati enkrat ali dvakrat na dan z 10 ml fiziološke tekočine. Pri pacientih se dreni velikokrat zamašijo, pojavi se holangitis in takrat je dren potrebno zamenjati (Yarmohammadi, Covey, 2016; Omejc, 2014).

Bolečina pri pacientih s PTBD je največja kmalu po vstavitvi drena. Navadno se zmanjša čez nekaj časa. Bolečina se najpogosteje pojavi na mestu vstavitve drena (Yarmohammadi, Covey, 2016; Weber et al., 2009).

Pri drenažah, ki jih vstavijo pred operativnimi posegi z namenom, da pacient lažje počaka na operativni poseg ali da postane primeren kandidat za njih, so po opravljenih operativnih posegih pooperativne infekcije pogostejše kot pri pacientih, ki pred operativnim posegom niso imeli vstavljenih drenaž. V skoraj polovici primerov so izolirane bakterije iz pooperativnih infekcij enake tistim, ki so jih našli v preoperativnih biliarnih kulturah. Identifikacija mikroorganizmov v žolčnih vodih pred operativnim posegom je pomembna, saj se tako predpiše primernejša antibiotična terapija po operaciji (Kim, Zangam, 2015; Tsai et al., 2009).



Zapleti se kažejo kot bolečina, povišana temperatura, tresenje, nepravilno iztekanje žolčne tekočine, povišan ali znižan krvni tlak ali srčni utrip, rdečica vbodnega mesta, krvavitve. Izliv žolčne tekočine v plevralni prostor se kaže z dispnejo in močnimi bolečinami v prsnem predelu (Lucatelli et al., 2016; Kim, Zangam, 2015).

Pri pacientih z operabilnimi tumorji biliarnih poti ali pankreasa, ki so kandidati za pankreatikoduodenektomijo, zadnje raziskave niso pokazale prednosti pred predoperativno PTBD. Kirurški zapleti so bili pogostejši v drenirani skupini. Bilo je več infektivnih zapletov, večja je bila izguba krvi, več je bilo abdominalnih abscesov. V deležu smrtnosti ni bilo razlik. Številne študije so pokazale višjo stopnjo obolevnosti in smrtnosti pri ikteričnih pacientih, ki so imeli vstavljen biliarno drenažo. Glavni problem PTBD je nevarnost razsejanja tumorja vzdolž drenažnega trakta, kar se ocenjuje na 5–20 %. Kljub vsem pomanjkljivostim PTBD še vedno predstavlja primerno izbiro (Šibli, 2016; Slanič, 2016).

## **5 ZDRAVSTVENA NEGA PACIENTA S PERKUTANO TRANSHEPATALNO BILIARNO DRENAŽO**

Zdravstvena nega je zdravstvena disciplina, ki obravnava posameznika, družino in družbeno skupnost v času zdravja in bolezni s ciljem, da se doseže čim višja stopnja zdravja. Naloga zdravstvene nege je omogočati varovancem njihovo neodvisnost pri opravljanju osnovnih življenjskih aktivnosti, krepitev in ohranjanje zdravja, negovati bolne in sodelovati v procesu zdravljenja in rehabilitacije. Kot integralni del zdravstvenega sistema obsega promocijo zdravja, preprečevanje obolenja ter zdravstveno nego telesno in duševno bolnih ter invalidov vseh starosti v zdravstvenih ustanovah in v lokalnih skupnostih (Cibic et al., 1999).

Medicinska sestra ima v svojem delovnem okolju več različnih vlog in nalog. Najbolj opazna naloga medicinske sestre je izvajanje negovalnih intervencij in oskrbe pacientov, vendar to ni vse, kar medicinska sestra počne. Medicinska sestra ima vlogo učiteljice, komunikatorke, predstavnice pacientovih potreb, promotorke, načrtovalke oskrbe pacienta, raziskovalke, vodje in tolažnice. Vse te vloge medicinska sestra uporablja tudi pri oskrbi pacienta s PTBD (Berman et al., 2015).

Pri pacientu s PTBD medicinska sestra sodeluje od samega začetka, kot je priprava pacienta na poseg PTC, med postopkom vstavitve drenaže ter vse do odstranitve drenaže ali odpusta domov. Delo medicinske sestre poteka kontinuirano in se izvaja po procesni metodi dela.

### **5.1 Priprava pacienta na poseg perkutane transhepatalne holangiografije**

PTC je invazivna metoda, pri kateri s punkcijo skozi kožo in jetra pod kontrolo ultrazvoka nabodejo žolčni vod, vbrizgajo kontrastno sredstvo in naredijo rentgenski posnetek. Preiskava dopušča možnost vstavitve biliarnega stenta in drenaže žolča (Potrč, 2010; Covey, Brown, 2008).

Pri odločanju, ali pacient potrebuje drenažo, je potrebno najprej opraviti računalniško tomografijo. Nadaljnje odločitve o zdravljenju bi moral sprejeti konzilij, v katerem bi

morali sodelovati kirurg, radiolog, endoskopist/gastroenterolog in onkolog (Tomažič, 2014).

Poseg se opravi v lokalni anesteziji. V redkih primerih je pacienta potrebno uspavati, saj lokalna anestezija ni dovolj. To je potrebno predvsem pri otrocih in pri posegih, ki trajajo dlje časa, kot je prvotno načrtovano (Yarmohammadi, Covey, 2016).

Glavne naloge medicinske sestre pred posegom PTC so:

- ocena pacientovega stanja,
- pogovor s pacientom in s svojci,
- meritve in preiskave,
- higienska oskrba pacienta,
- priprava operativnega polja,
- aplikacija premedikacije po naročilu zdravnika (Berman et al., 2015; Klasinc et al., 2007; Ivanuša, Železnik, 2000).

Pomembna je dobra in natančna negovalna anamneza pacienta. Pozorno se preveri terapijo, ki jo je imel pacient predpisano, in terapijo, ki jo še vedno uživa. Redno terapijo nadaljuje po posvetu z zdravnikom, ki mu lahko določena zdravila prepove uživati dan pred posegom ali na dan posega. Veliko pozornosti se posveti zdravilom za redčenje krvi, saj jih pacienti pred posegom zaradi nevarnosti krvavitve ne smejo jemati. Pacientu se odvzame kri, ki se pošlje na preiskave. Zelo pomembni so testi koagulacije, jeter in ledvic. Ključna je vrednost bilirubina in alkalne fosfataze. Izvid krvi ne sme biti starejši od 7 dni. Potreben je opravljen ultrazvočni pregled pred samim postopkom vstavitve PTBD (Hatzidakis, 2011).

Vsak pacient mora imeti vstavljeno vensko kanilo. Pri pacientih, ki venske kanile nimajo, jim jo vstavi diplomirana medicinska sestra pred začetkom postopka PTC. Pred postopkom zdravnik pacientu preventivno predpiše antibiotično profilakso in fiziološko tekočino, ki se jo dovaja po venski kanili. Preventivo indicirani antibiotik je ključnega pomena pri zmanjšanju možnosti okužbe, ki bi lahko nastala kot zaplet PTBD. Kljub antibiotikom sta sepsa in razna vnetja še vedno najpogostejša zapleta. Tekočina, ki se jo dovaja po venski kanili, je pomembna, saj so pacienti pred postopkom dehidrirani in s preventivnim nadomeščanjem tekočine preprečijo nevarnost za ledvično, jetrno odpoved po opravljenem postopku. Vnetni procesi, kot so sepsa, holangitis, pancreatitis in holecistitis, morajo biti zdravljeni pred vstavitvijo drenaže (Ahn et al., 2013; Hatzidakis, 2011).

Pred posegom mora biti pacient tešč vsaj 6 ur. 4 ure pred posegom lahko nazadnje zaužije majhno količino čiste vode. Pred predvidenim posegom se mu izmeri vse vitalne funkcije, ki morajo biti v mejah normale. Posebno pozornost se posveti krvnemu tlaku, frekvenci srca in temperaturi (Chandrashekhara et al., 2016).

Kožo, kjer se predre kožna bariera, je potrebno pred perkutanim posegom pripraviti z umivanjem kot zahteva standard. Pacient se samostojno stušira z antiseptičnim milom po natančnih navodilih izvajalca zdravstvene nege. Pacient se preobleče v sveže bolnišnično perilo in se namesti v sveže preoblečeno posteljo. Tuširanje in umivanje tik pred posegom povzročita na koži nenadno povečanje števila mikroorganizmov. Odstranjevanje dlak na področju operativnega polja ni priporočljivo, saj poveča tveganje za okužbo. Poraščene dele brijemo, kadar je to potrebno, odvisno od količine dlak, lokacije operativnega polja in vrste operativnega posega (Berman et al., 2015; Kodila, 2008; Ivanuša, Železnik, 2002).

Pacientovo dovoljenje za opravljen postopek mora pridobiti medicinska sestra. Dovoljenje mora biti ustno in pisno. Predhodno mora biti pacient s strani zdravnika seznanjen z vrsto in namenom postopka, razpoložljivimi možnostmi zdravljenja ter z morebitnimi nevarnostmi in zapleti postopka. Psihična priprava pacienta zajema informiranje o drenu, postopku ustavitve, pripravi na poseg in o možnih zapletih. Pacient mora pred posegom podpisati obrazec o privolitvi na PTC. Potrebno mu je odgovoriti na vsa vprašanja, saj se le tako lahko izognemo strahu in odporu po vstavljeni drenaži. Za vsakega pacienta si je potrebno vzeti čas, se pogovoriti z njim, mu svetovati in ga dobro pripraviti na poseg. Pacienta je potrebno poučiti o aktivnostih, ki jih bo potrebno izvajati po vstavitvi drenaže, saj se le tako lahko prepreči zaplete (Berman et al., 2015; Ivanuša, Železnik, 2002).

Kontraindikacije za PTC so nestabilen in neoperativen pacient, ogromni absces, nosečnost, nepravilna koagulacija in hitro progresivna jetrna odpoved (Hatzidakis, 2011).

## **5.2 Zdravstvena nega pacienta med perkutano transhepatalno holangiografijo**

Najpogostejši negovalni problemi pri pacientih med PTC so:

- strah,
- pomanjkanje znanja,
- bolečina,

- nevarnost vnosa mikroorganizmov v rano,
- zvišana možnost alergijske reakcije na zdravila ali kontrastno sredstvo,
- nevarnost za neuravnovešen volumen tekočin,
- nevarnost neučinkovitega dihalnega vzorca,
- možnost poškodbe pacienta pri premikanju (Berman et al., 2015; Kodila, 2008; Klasinc et al., 2007; Ivanuša, Železnik, 2000).

Pacienta se pred začetkom postopka priključi na monitor, da lahko operacijska medicinska sestra in zdravnik ves čas postopka spremljata pacientove vitalne znake. Poseben nadzor mora biti nad frekvenco dihanja, saturacijo, krvnim tlakom in srčnim utripom. Hitro zaznavanje sprememb pri vitalnih funkcijah lahko prepreči ali hitro razreši nepričakovan zaplet (Hatzidakis, 2011).

Med posegom pacient navadno leži na hrbtu. Kožo na mestu predvidenega vboda se razkuži in pokrije s sterilnimi operacijskimi pregrinjali. Preden se operativno mesto razkuži, se naredi ultrazvočni pregled, da se določi natančno mesto vboda. Na mesto vboda se lokalno aplicira anestetik. Pri vstavitvi so lahko potrebni večkratni vbodi. Pravilno mesto igle se preveri z vbrizganjem kontrastnega sredstva in presvetljevanjem z rentgenskimi žarki. S pomočjo žic, dilatatorjev in katetrov se postavi cevko v žolčevod. Glavne naloge operacijske medicinske sestre so priprava pacientove lege, nega vbodnega mesta, inštrumentiranje in spremljanje pacienta ter njegovih vitalnih znakov. Med postopkom pacientu ves čas teče tekočina v žilo. Postopek traja od 30 do 90 minut (Hatzidakis, 2011; Ivanuša, Železnik, 2002).

Desni ali levi pristop je odvisen od lokacije zapore žolčnih vodov. Na desni strani je PTBD navadno narejen med devetim in dvanajstim intrakostalnim prostorom. Če je le mogoče, naj bi se vbod zgodil pod desetim rebrom, saj se tako zmanjša nevarnost za zaplete v povezavi s plevro. Levo stranski pristop ima manjšo verjetnost za poškodbo plevre, vendar je dostop do žolčnih vodov otežen. Ta pristop je še težji pri pacientih, ki so pod splošno anestezijo zaradi plitkega dihanja (Kim, Zangam, 2015; Choi et al., 2013).

Med postopkom je operacijska medicinska sestra na desni strani radiologa. Operacijska medicinska sestra si pred posegom pripravi ves potreben material. Poseben poudarek je na ohranjanju sterilnosti vseh instrumentov. Operacijska medicinska sestra je oblečena po predpisih. Vsa operacijska ekipa ima svinčene zaščitne plašče zaradi sevanja. V prostoru morajo biti zagotovljeni aseptični pogoji. Rentgenski aparat in sondo ultrazvoka je

potrebno sterilno zaščititi (Kim, Zangam, 2015; Hatzidakis, 2013; Ivanuša, Železnik, 2002).

PTC se lahko izvede zaradi vstavitve biliarnega stenta. Biliarni stent je lahko vstavljen perkutano, endoskopsko ali s postopkom, pri katerem združimo oba načina. Stent je lahko plastičen ali kovinski. Izbira med njima je odvisna glede na vzrok biliarne obstrukcije in prognoze pacienta (Chandrashekhara et al., 2016).

Dren pri PTBD mora biti tako kot dren pri drugih vrstah drenaže prišit na kožo, da ne izpade, prav tako pa mora biti v drenu sterilna varnostna sponka, da dren ne zdrkne v rano. Nepričakovane težave lahko pacientu povzročijo še dodatne hude bolečine in strah. Pacient mora biti pripravljen na drenažo in seznanjen s podatki, zakaj in koliko časa bo potrebna ter koliko se lahko giblje, da ni nevarnosti za izpad drena. Dren mora biti pritrjen tako, da ni nevarnosti za nepredvideno odstranitev (Ivanuša, Železnik, 2000).

Po opravljenem posegu se pacientu razloži, da mora drenažno vrečko nositi nižje od mesta dreniranja (Klasinc et al., 2007; Ivanuša, Železnik, 2000).

### **5.3 Zdravstvena nega pacienta po vstavitvi perkutane biliarne drenaže**

Najpogostejši negovalni problemi pri pacientih s PTBD so:

- nevarnost infekcije vbodnega mesta,
- nevarnost zamašitve drena,
- nevarnost izpada drena,
- nevarnost infekcije krvi,
- nevarnost za nastanek razjede zaradi pritiska pod drenom,
- nevarnost za obstipacijo,
- nevarnost za neravnovesje volumna tekočin,
- nevarnost krvavitve,
- nevarnost motenj frekvence dihanja, srčnega utripa, temperature in krvnega tlaka,
- nevarnost slabosti,
- nevarnost občutka toplote v telesu,
- prisotnost bolečine,
- moten ritem spanja,

- slabši apetit,
- nevarnost kovinskega okusa v ustih,
- motena integriteta kože,
- moteno izvajanje osebne higiene,
- omejeno gibanje,
- strah,
- pomanjkanje znanja (Berman et al., 2015; Kodila, 2008; Klasinc et al., 2007; Ivanuša, Železnik, 2000).

Po opravljenem postopku PTC in vstavljeni PTBD je pacienta potrebno počasi in natančno premikati med transportom, da ne pride do premika ali nenačrtovane odstranitve drena ali venozne kanile. Biliarno drenažo se zaščiti ne le pred izpadom, temveč tudi pred odklopom. V primeru nenačrtovanega odklopa se dren hitro spoji nazaj z drenažnim sistemom pod aseptičnimi pogoji. Pacient mora po opravljenem postopku ležati na hrbtu 3 ure. Po vstavitvi drena se drenažo priključi na ustrezno vrečko. Kontrolira se delovanje drenaže, vsebino drenažne vrečke, količino in barvo drenažne tekočine. Paziti je potrebno, da pacient drenaže ne odstrani in da ne leži na drenih. Preveri se, ali so dreni dobro pritrjeni in prosti. Ne smejo biti stisnjeni ali nategnjeni. Zbirne posode in vrečke morajo biti vsaj 50 cm pod nivojem pacienta. O vsaki spremembi pri drenu se takoj obvesti zdravnika. Zaradi kontrastnega sredstva, ki se ga vbrizga v telo med posegom, lahko pacienta sili na bruhanje, lahko ima občutek toplote v telesu ali kovinski okus v ustih. Ti neprijetni občutki za pacienta niso nevarni (Kodila, 2008; Ivanuša, Železnik, 2000).

Medicinska sestra mora pacienta natančno opazovati zaradi nevarnosti krvavitve in nepravilnega iztekanja žolčne tekočine. Takoj po opravljenem posegu mora biti drenaža pregledana vsakih 15 minut, nato na tri ure. Pacient je po vstavitvi drenaže na monitorju, da se hitreje zaznajo možni zapleti. Vitalni znaki morajo biti izmerjeni in zapisani vsake 3 ure naslednjih 24 ur. Poostren nadzor mora biti nad krvnim tlakom, temperaturo, frekvenco dihanja in srčnim utripom, saj se z zgodnjim zaznavanjem sprememb pri teh vitalnih znakih hitro odkrijejo in identificirajo komplikacije (Given, Simmons, 1984).

Drenažna tekočina pri PTBD je žolčna tekočina. Žolčna tekočina, ki priteče v drenažno vrečko, je pri pacientih različne količine, vse od 200 ml do 1200 ml. Količina žolčne tekočine je pri vsakem pacientu konstantna in se v času vstavljenе biliarne drenaže ne razlikuje veliko. Žolčna tekočina je lahko temno rumene ali zelene barve. Medicinska sestra redno opazuje drenažno tekočino, konsistenco, barvo in količino le-te. O vsaki

spremembi je dolžna obvestiti zdravnika. Zelo pomembno je dokumentiranje vseh lastnosti žolčne tekočine, saj se le tako lahko pravilno ocenijo in hitro zaznajo spremembe v drenirani tekočini, kar pa je zelo pomembno pri zgodnjem odkrivanju komplikacij. Pri spremembi količine drenažne tekočine gre navadno za zamašitev drena, sprememba barve pa lahko kaže na krvavitev (Kamiya et al., 2004).

Pacientu po predpisu zdravnika medicinska sestra aplicira analgetike. Bolečina je lahko zelo visoka, predvsem, če je drenaža vstavljena interkostalno. Bolečino se izmeri po vizualno analogni skali, kjer pacient oceni bolečino na lestvici od 1 do 10. Cilj je, da bi bila bolečina nižja od 3. Vrednost bolečine mora pacient podati vsaj trikrat dnevno, kar medicinska sestra natančno beleži v njegovo dokumentacijo. Pacientu se po potrebi predpišejo tudi antiemetična terapija in antibiotiki. Za pacientovo hidracijo se dodatno, po potrebi, poskrbi z venozno terapijo. Pri pacientih s PTBD se beleži bilanca tekočin (Berman et al., 2015; Hatzidakis, 2011).

Vstopno mesto drenaže je potrebno previti v 24 urah, nato pa na dan ali dva. To medicinska sestra presodi pri vsakem pacientu posebej, odvisno od stanja vbodnega mesta. Priporočljivo je, da se preveza vbodnega drena naredi vsak dan. Ko se izvaja preveza drena, se pacienta namesti v ležeč položaj na hrbtu, saj ima tako medicinska sestra najboljši dostop in pregled nad drenažnim sistemom in vstopno rano. Vbodno mesto se po aseptični tehniki očisti s krožnimi gibi od mesta vboda navzven. Z vsakim zložencem pri čiščenju naredimo enkrat, neprekinjen gib. Očistiti je potrebno tudi začetni del drena. Previdno je potrebno rokovati z drenom, saj se ga lahko (kljub temu, da je prišit na kožo) nehote izvleče. V takem primeru je potrebno pacienta peljati na ponovno vstavitve drena, kar je za pacienta še dodatna obremenitev. Po vsaki prevezi je potrebno dren dobro fiksirati, da ne pride do izpada. Pri fiksaciji je pomembno tudi, da dren ne pritiska še dodatno na kožo, saj se tako zmanjša oziroma prepreči nevarnost za nastanek razjede zaradi pritiska pod drenom. Vsako prevezo drena se dokumentira. Dokumentirata se tudi izgled vbodnega mesta in vsaka sprememba. Medicinska sestra prevezuje tudi venozno kanilo, pri kateri mora biti ravno tako pozorna na vbodno mesto in barvo le-tega (Berman et al., 2015; Ivanuša, Železnik, 2002).

Dren je potrebno prebrizgati z 10 ml fiziološke raztopine po navodilih zdravnika, navadno vsakih 8 ur. Kolikokrat dnevno se prebrizga kakšen dren, je odvisno od navodil zdravnika. Pri nekaterih pacientih je potrebno dren prebrizgati vsake 4 ure. Biliarni dren se tudi zapira



(vedno po navodilih zdravnika). V nekaterih primerih se ga zapira do bolečine (Hatzidakis, 2011).

Z biokemičnimi testi krvi se redno po vstavitvi drena preveri vrednosti bilirubina in jetrnih encimov. Vrednost bilirubina se normalizira nekoliko hitreje kot jetrna funkcija. To pa lahko traja tudi do 6 tednov. Pri odvzeti krvi se nadzoruje tudi vrednost hematokrita (Šibli, 2016; Hatzidakis, 2011).

Z dobro pripravo pacienta je možno preprečiti negativne vplive drenaže. Drenažna cevka in vrečka sta pacientu neprestani opomin na bolezen. Drenaža mu vzbuja občutek strahu. Zaradi nje ima lahko dodatne bolečine zaradi pritiska drena, kar privede do slabšega spanca. Do dreniranih izločkov ima lahko odpor. Zaradi drenažnega sistema se pacient ne upa prosto gibati, kar pa ga še dodatno ovira pri osebni higieni. Drenažna vrečka in dren sta dodatni nadlogi, ki povzročata še dodatno obremenjenost pacienta. Glavno nalogo pri premagovanju strahu in zmanjšanju odpora ima medicinska sestra, ki lahko z dobro komunikacijo in pripravo pacienta zmanjša ali prepreči večino nelagodja, ki bi ga lahko pacient doživljal. Komunikacija je zelo pomembna v zdravstveni negi. Medicinska sestra mora biti izvrstna poslušalka kot tudi govornica. Pacienta je potrebno poslušati in mu nuditi podporo, ki jo zelo potrebuje (Chandrashekhara et al., 2016; Klasinc et al., 2007).

Za paciente, ki imajo PTBD vstavljeno dlje časa, je priporočljivo dren zamenjati vsakih 8 tednov, da se prepreči zamašitev. Najpogosteje se jih menja na tri mesece. V večini primerov menjava drena ni potrebna, saj je življenjska doba pacientov z malignim obolenjem zelo kratka, krajša kot potreba po menjavi drena (Sut et al., 2010; Westwood et al., 2010).

Biliarna drenaža je odstranjena, ko preiskave pokažejo stabilen bilirubin in jetrne encime. Potrebna pa je tudi holangiografija, s katero dokažejo normalen pretok žolčne tekočine brez iztekanja in ocenijo stenoze žolčnih vodov, ki ne sme biti večja od 50 % normalnega voda. V primeru ponovne stenoze se biliarno drenažo ponovno vstavi za tri mesece ali več (Puleo et al., 2013).

PTBD odstranjuje zdravnik. Pred posegom je potrebno pacienta pripraviti in mu razložiti poseg. Aplicira se mu tudi analgetik. Med posegom medicinska sestra sodeluje z zdravnikom. V primeru dolgoročno vstavljenega drena je možno, da bo dren težje odstraniti. Pri odstranjevanju drena je tudi nevarnost strganja drena. V tem primeru je

potrebno ostanek drena odstraniti. Po odstranitvi biliarnega drena se pri pacientih po jetrni transplantaciji vsakih 6 do 12 mesecev pregleda biokemične preiskave krvi (Puleo et al., 2013; Walker, 2007).

Glavna naloga medicinske sestre ob odpustu pacienta v domačo oskrbo je poučiti njega in svojce o praznjenju drenažne vrečke, oskrbi kože in oskrbi drenažnega sistema. Zelo pomembno je, da so svojci poučeni o predpisani terapiji, ki jo pacient nadaljuje doma. Poseben nadzor je potrebno posvečati jemanju antibiotične in protibolečinske terapije. Seznaniti jih je potrebno tudi z zapleti, saj bodo s hitrim odkrivanjem zapletov preprečili poslabšanje stanja. Pacientu je potrebno razložiti tudi glede fizične aktivnosti, saj se ta po odpustu iz bolnišnice postopoma zvišuje. Pomembno je, da mesto vstavitve drenaže ne preobremeni. Odsvetuje se dvigovanje bremen (Berman et al., 2015; Kodila, 2008; Walker, 2007).

## 6 RAZPRAVA

PTBD je minimalno invaziven postopek, ki je povezan s potencialnimi komplikacijami in navadno z zunanjim drenom, ki negativno vpliva na kakovost življenja. Iz teh razlogov je izbor pacientov, ki so primerni za tak postopek, zelo natančen. V nekaterih primerih je lahko korist manjša od slabosti. Takrat se PTBD ne vstavlja. PTBD je pomemben del zdravljenja pacientov z maligno obstrukcijo žolčnih vodov – najpogosteje pri karcinomu žolčnih vodov, žolčevoda in trebušne slinavke. Pogosto je paliativen postopek (Yarmohammadi, Covey, 2016).

Operativno vstavljeni dreni so kontroverzni, perkutana drenaža pa je lahko uporabljena v določenih primerih, da se pri pacientih izognejo urgentnim operacijam. Perkutani dreni imajo zelo pomembno vlogo pri neoperativnem zdravljenju in lajšanju težav (Puleo et al., 2013).

V diplomskem delu smo ugotovili, da ima medicinska sestra pri pacientu s PTBD zelo veliko vlogo. Njena naloga se začne pri sami pripravi pacienta na PTC. Berman in sodelavci (2015) izpostavijo pomembnost psihične priprave pacienta. Pomembnost priprave pacienta na poseg smo tudi mi ocenili zelo visoko, saj se z dobro pripravo pacient izogne strahu in neznanju ter PTBD lažje sprejme. V celotnem procesu oskrbe pacienta se medicinska sestra najpogosteje srečuje z negovalnimi problemi, kot so strah, pomanjkanje znanja, bolečina, nevarnost okužbe, nevarnost zamašitve drena, nevarnost izpada drena, nevarnost infekcije krvi, nevarnost za nastanek razjede zaradi pritiska pod drenom, nevarnost za obstipacijo, nevarnost krvavitve, slabši apetit, moten ritem spanja, motena integriteta kože, moteno izvajanje osebne higiene in omejeno gibanje. Hatzidakis (2011) izpostavi problem nevarnosti infekcije vbodnega mesta kot tudi krvi. Tu ima medicinska sestra pomembno vlogo, saj z natančnim prevezovanjem, prebrizgavanjem in opazovanjem drena prepreči, da se iz potencialnega razvije aktualni problem.

Kodila (2008) navaja, da je natančno opazovanje drena najpomembnejša naloga medicinske sestre, saj se z zgodnjim odkrivanjem nepravilnosti prepreči zaplete in podaljšanje hospitalizacije. Berman in sodelavci (2015), Hatzidakis (2011), Klasinc in sodelavci (2007), Ivanuša in Železnik (2000) navajajo kot najpogostejše aktivnosti zdravstvene nege, ki jih medicinska sestra izvaja pri pacientu z drenažo, psihično in fizično pripravo pacienta, aplikacijo terapije, odvzem krvi, meritev vitalnih funkcij, higiensko

oskrbo pacienta, prevezo vbojnega mesta drenaže in venske kanile, prebrizgavanje in zapiranje drena, praznjenje drenažne vrečke, opazovanje in dokumentiranje drenažne tekočine, sodelovanje pri vstavitvi in odstranitvi drena ter meritev bilance tekočine. Pomembno je, da se vsako opravljeno aktivnost dokumentira, saj se tako preprečijo napake in zagotovi strokovna kontinuirana metoda dela.

Prva oseba, na katero se pacient obrne v težkih časih, je medicinska sestra. Medicinska sestra je oseba, ki je pacientu v času hospitalizacije najbližja in najbolj dostopna. Ko pacient potrebuje tolažbo, jo poišče pri medicinski sestri, ki jo mora znati nuditi. Včasih je dovolj le stisk dlani in poslušanje. Choi in sodelavci (2013) navajajo, da je komunikacija v zdravstveni negi zelo pomembna. Dobra komunikacija ni le pravilno podajanje informacij, temveč tudi poslušanje. Poleg verbalne komunikacije ima neverbalna komunikacija veliko vlogo. Medicinska sestra mora obvladati obe vrsti komunikacije, saj le z dopolnjevanjem obeh komunikacij dosežemo dobro komunikacijo. Ustrezna komunikacija ima veliko vlogo pri preprečevanju strahu pri pacientu. Dobro obveščen pacient ima dovolj znanja, da se s PTBD lažje spopade, saj ve, kaj lahko pričakuje (Berman et al., 2015).

Zapleti pri perkutani drenaži so lahko zdravljeni v 70 do 100 % primerov z neoperativnimi intervencijami. Nekatere raziskave so pokazale, da ima skoraj 3,8 % pacientov z drenažo infekcijo na mestu vstavitve drena, saj je dren telesu tujek in se tako v telesu tudi obnaša, kar poveča nevarnost za okužbo in iztekanje tekočine ob drenu (Puleo et al., 2013). Medicinska sestra mora poznati vse nevarnosti in zaplete, ki lahko prežijo na pacienta s PTBD, saj jih le tako lahko predčasno odkrije oziroma prepreči.

Walker (2007) navaja, da je medicinska sestra tista, ki pacienta in svojce ob odpustu pouči o življenju s PTBD. Seznanj jih z oskrbo drena in samega pacienta.

## **7 ZAKLJUČEK**

PTBD je manj znan invaziven postopek, značilen za abdominalne oddelke. Literature na to temo je premalo.

Ker ima medicinska sestra pri pacientu s PTBD pomembno vlogo, saj pacienta spremlja skozi celotno pot zdravljenja, bi bilo koristno in nujno, da se o PTBD v slovenski literaturi napiše nekaj več, predvsem specifičnosti in smernice za delo s takšnim pacientom. Medicinska sestra je oseba, ki ima v času hospitalizacije pomembno vlogo pri zdravljenju in oskrbi pacienta. Kakovostno oskrbo pa mu lahko nudi le s širokim spektrom znanja.

## 8 LITERATURA

Ahn S, Lee Y-S, Lim KS, Lee J-L (2013). Malignant biliary obstruction: can we predict immediate postprocedural cholangitis after percutaneous biliary drainage? *Support Care Cancer* 21: 2321–6.

Barovič V (2008). *Patologija, patološka fiziologija in osnove interne medicine*. Ljubljana: DZS, 182–4.

Berman A, Snyder SJ, Frandsen G (2015). *Kozier & Erb's Fundamentals of nursing, concept, process and practice*, 10th ed. New Jersey: Pearson, 39–41, 411, 1011.

Choi J, Ryu JK, Lee SH et al. (2013). Palliative Treatment of unresectable hepatocellular carcinoma with obstructive jaundice using biliary drainage with subsequent transarterial chemoembolization. *J Palliat Med* 16(9): 1026–33.

Chandrashekhara SH, Gamanagatti S, Singh A, Bhatnagar S (2016). Current status of percutaneous transhepatic biliary drainage in palliation of malignant obstructive jaundice: A review. *Indian Palliat Care* 22(4): 378–86.

Cibic D, Filej B, Grbec V et al. (1999). *Mali leksikon terminoloških izrazov v zdravstveni negi*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije – Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 68.

Covey AM, Brown KT (2008). Percutaneous transhepatic biliary drainage. *Tech Vasc Interv Radiol* 11: 14–20.

Guglielmi A, Ruzzene A, Iacono C (2008). Surgical treatment of hilar and interhepatic cholangiocarcinoma. Milan: Springer-Verlag, 57–62.

Given BA, Simmons SJ (1984). *Gastroenterology in clinical nursing*. Toronto: Mosby, 140–1.

Hatzidakis AA (2011). Percutaneous biliary drainage and stenting. In: Gervais DA, Sabharwal T, eds. *Interventional radiology procedures in biopsy and drainage*. London: Springer-Verlag London, 143–53.

Ivanuša A, Železnik D (2000). *Osnove zdravstvene nege kirurškega bolnika*. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola, 114–5.

Ivanuša A, Železnik D (2002). Standardi aktivnosti zdravstvene nege. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola, 451–62.

Kamiya S, Nagino M, Kanazawa H et al. (2004). The value of bile replacement during external biliary drainage. *Ann Surg* 239(4): 510–7.

Kim SH, Zangam SM (2015). Percutaneous transhepatic biliary drainage complicated by biliothorax. *Semin Intervent Radiol* 32(1): 54–6.

Klasinc M, Rozman M, Kisner N, Pernat SV (2007). Zdravstvena nega 3. Maribor: Založba Pivec, 56–9.

Kodila V (2008). Osnovni vodnik po kirurški enoti intenzivnega zdravljenja. Priročnik za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Ljubljana: UKC, Kirurška klinika, 108.

Lucatelli P, Corradini SG, Corona M et al. (2016). Risk factors for immediate and delayed-onset fever after percutaneous transhepatic biliary drainage. *Cardiovasc Intervent Radiol* 39: 746–55.

Mamlouk MD, Sonnenberg E, Siddiqi NH et al. (2012). Radiologic hepatobiliary interventions. In: Jarnagin WR, Belghiti J, eds. *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 454–69.

Nennstiel S, Weber A, Frick G et al. (2015). Drainage-related complications in percutaneous transhepatic biliary drainage: an analysis over 10 years. *J Clin Gastroenterol* 49(9): 764–70.

Omejc M (2014). Žolčnik in žolčni vodi. In: Smrkolj V, eds. *Kirurgija*. Celje: Grafika Gracer, 412–22.

Potrč S (2010). Bolezni žolčnih vodov. In: Belna A, Bergauer A, Cof D, eds. *Izbrana poglavja iz kirurgije*. Maribor: Založba Pivec, 141–3.

Puleo JF, Mishra N, Hall FJ (2013). Use of intra-abdominal drains. *Clin Colon Rectal Surg* 26(3): 174–7.

Seyama Y, Makuuchi M (2007). Current surgical treatment for bile duct cancer. *World J Gastroenterol* 13(10): 1505–15.

Sharaiha RZ, Kunta NA, Desai AP et al. (2016). Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage versus percutaneous transhepatic biliary drainage: predictors of successful outcome in patients who fail endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Surg Endosc* 30: 5500–5.

Slanič A (2016). Predoperativna perkutana transhepatična biliarna drenaža pri malignem ikterusu. In: Ivanecz A, Krebs B, eds. *Abdominoperinealna resekcija, razsejani rak debelega črevesa in danke, razne teme*. 4. Mariborski onkološki dan, Maribor, 28. 10. 2016. Maribor: Oddelek za abdominalno in splošno kirurgijo, Kirurška klinika UKC Maribor, 181–5.

Sut M, Kennedy R, McNamee J, Collins A, Clements B (2010). Long term results of percutaneous transhepatic cholangiographic drainage for palliation of malignant biliary obstruction. *J Palliat Med* 13: 1311–3.

Šibli R (2016). Maligni icterus – drenirati ali ne, kdaj in kako? In: Ivanecz A, Krebs B, eds. *Abdominoperinealna resekcija, razsejani rak debelega črevesa in danke, razne teme*. 4. mariborski onkološki dan, Maribor, 28. 10. 2016. Maribor: Oddelek za abdominalno in splošno kirurgijo, Kirurška klinika, UKC Maribor, 177–80.

Texeira MC, Mak MP, Marques DF et al. (2013). Percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with advanced solid malignancies: prognostic factors and clinical outcomes. *J Gastrointest Cancer* 44: 398–403.

Tomažič A (2014). Preoperativna biliarna drenaža pri ikteričnem bolniku z resektabilnim tumorjem zunaj jetrnih žolčnih vodov. In: Ivanecz A, Krebs B, eds. *Smernice in problemi zdravljenja malignomov želodca, trebušne slinavke in debelega črevesa ter danke*. 3. mariborski onkološki dan, Maribor, 24. 10. 2014. Maribor: Oddelek za abdominalno in splošno kirurgijo, Kirurška klinika UKC, 100–13.

Tsai HM, Chuang CH, Lin XZ, Chen CY (2009). Factors relating to the short term effectiveness of percutaneous biliary drainage for hilar cholangiocarcinoma. *World J Gastroenterol* 15: 5205–10.

Walker J (2007). Patient preparation for safe removal of surgical drains. *Nurs Stand* 21(49): 39–41.



Weber A, Gaa J, Rosca B et al. (2009). Complications of percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with dilated and nondilated intrahepatic bile ducts. *Eur J Radiol* 72(3): 412–7.

Westwood DA, Fernando C, Connor SJ (2010). Internal-external percutaneous transhepatic biliary drainage for malignant biliary obstruction: a retrospective analysis. *J Med Imaging Radiat Oncol* 55: 108–10.

Yarmohammadi H, Covey AM (2016). Percutaneous biliary interventions and complications in malignant bile duct obstruction. *Chin Clin Oncol* 5(5): 10–20.