 ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
		Stran 1 od 12
Verzija:	Veljavnost od:	

	IME IN PRIIMEK	DATUM /PODPIS
PRIPRAVIL	Dragica Tomc, viš.med.ses., ET Robert Terbovšek, dipl. ZN	
PREGLEDAL	Dr. Marko Novak, Kolegij ZN	
ODOBRIL	Strokovni svet	29. 6. 2015
SKRBNIK	Dragica Tomc	

PREGLED ZADNJIH SPREMEMB V DOKUMENTU

Zap. št.	Sprememba v točki	OPIS SPREMEMBE

DEFINICIJA KLINIČNE POTI

Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom (ZRNT) obravnava paciente, ki potrebujejo zdravljenje ran z negativnim tlakom v bolnišnični ali ambulantni obravnavi.

CILJI KLINIČNE POTI

- Poenotena obravnava za vse paciente na Onkološkem inštitutu, ki potrebujejo ZRNT
- Možnost spremljanja kakovosti obravnave teh pacientov

Legenda kratic

NT – negativni tlak

ZRNT – zdravljenje ran z negativnim tlakom

Navedba prilog

Priloga 1: Privolitev za dodatne postopke/zdravljenja po pojasnilu


Priloga 2: Ocena kirurške odprte rane/preležanine

Priloga 3: Obrazec za ZRNT

Priloga 4: Potrdilo o izposoji aparata za ZRNT

Priloga 5: Navodila pacientom za uporabo aparata za ZRNT

Dokument je oblikovan računalniško. **Na papir natisnjen dokument predstavlja kopijo.** Zadnja veljavna verzija dokumenta se nahaja na spletni strani Onkološkega inštituta Ljubljana

	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
			Stran 2 od 12
Verzija:	Veljavnost od:		

Definicija ZRNT

NT pospeši celjenje rane oz. jo pripravi za kritje, ker zmanjša edem in poveča krvni pretok v okolici rane, odstranjuje izloček iz rane in pospeši tvorbo granulacij. Trajanje ZRNT časovno ni omejeno in je odvisno predvsem od namena zdravljenja, velikosti in vrste rane ter spremljajočih bolezni. Lahko ga prekinemo, ko je rana zaprta ali pripravljena za kirurško kritje ali če v 1 do 2 tednih ni opaznega napredka v celjenju. Z ZRNT zagotovimo boljšo oskrbo bolnika, metoda pa je uporabna v bolnišnici ali ambulantno.

1. Indikacije/kontraindikacije za ZRNT

ZRNT ali angleško NPWT (Negative Pressure Wound Therapy)

Indikacije pri:


- akutnih, kroničnih, travmatskih in dehisciranih ranah,
- povrhnjih opeklinah,
- ulkusih (npr. zaradi pritiska, hipostatskem, diabetičnem),
- kožnih presadkih in režnjih.

Kontraindikacije pri:

- obsežnih nekrozah, eshari,
- namestitvi medija na anatomske strukture (tetive, ligamente, živce, krvne žile, mesto anastomoze, organe),
- nezdravljenem osteomielitisu,
- neopredeljeni fistuli,
- malignem tkivu v rani,
- preobčutljivosti za srebro.

Previdnost je potrebna pri:

- pacientih z aktivno krvavitvijo,
- pacientih na antikoagulantnem zdravljenju,
- težavni hemostazi,
- oslabelem ali obsevanem tkivu,
- enterokutanih fistulah.

	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
			Stran 3 od 12
Verzija:	Veljavnost od:		

2. Seznanitev pacienta in privolitveni obrazec

Privolitev pacienta pridobi zdravnik ob prvi indikaciji za ZRNT.

Pacient potrdi seznanitev z ZRNT in podpiše pristanek na ustreznem obrazcu (Priloga 1: Privolitev za dodatne postopke/zdravljenja po pojasnilu)

3. Obravnava hospitaliziranega pacienta

Nasveti za uspešno ZRNT

Da bi bilo zdravljenje čim uspešnejše, pred začetkom ZRNT zdravnik oceni:

- primernost pacienta in rane za ZRNT,
- diagnozo,
- izbiro primerne medija (gaze ali pene),
- zagotovitev zrakotesnosti pokrova obloge,
- po potrebi tudi posvet z zastopnikom.


Splošna priporočila za uspešno ZRNT

- Pred uporabo NT je nujna nekrektomija.
- Izogibamo se nameščanju medija na organe.
- ZRNT naj traja vsaj 22 od 24 ur.
- Če je aparat izklopljen dlje kot 2 uri, oblogo odstranimo.
- Opazovanje videza rane, menjava oblog na 2 do 3 dni oz. ne manj kot 3-krat na teden.
- Če je bil NT uporabljen zaradi kožnega presadka preveze ne opravimo in oblogo odstranimo po 5 dneh.
- Če v rani ni odziva ali izboljšanja v 2. tednih, znova ocenimo načrt zdravljenja.
- Trajanje ZRNT je odvisno od namena. Zdravljenje prekinemo, ko je namen dosežen, če pri celjenju ni napredka, če je rana zaprta ali je rana operativno oskrbljena.
- Zbiralnik zamenjamo, ko je poln oz. na 3 do 5 dni.

Pri hospitaliziranih pacientih je možno ZRNT uporabiti na dveh področjih:

3.1 Rane na mehkih tkivih (udi, trup)

Sodelujoči pri nameščanju oblog in kasnejših prevezih:

	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
			Stran 4 od 12
Verzija:	Veljavnost od:		

- Pri prvi obravnavi in naročitvi za ZRNT sodelujejo vsi člani zdravstvenega tima. Prvič obloge namesti zdravnik z ustreznim znanjem in/ali član skupine za rane (diplomirana medicinska sestra in članica tega tima, enterostomalni terapevt).
- Ob prvi namestitvi oblog se izpolni obrazec za ZRNT, priloga 2.
- Obloge zamenja zdravnik z ustreznim znanjem ali člani skupine za rane.
- Vsaka menjava je zabeležena v obrazec za ZRNT in obrazec za oceno rane.
- Odločitev o zaključku ZRNT in nadaljnih ukrepih sprejmejo zdravnik in člani tima za rane.

Namestitev oblog oz. sistema za ZRNT izvedemo na oddelku v ustreznem prostoru, po predhodnem dogovoru (bolniška soba, prevezovalnica):


- priprava aparata in ustreznega seta,
- rana in okolica pripravljene za kritje,
- oblikovanje silikonske mrežice s katero se prekrije dno rane,
- oblikovanje obloge (pene ali gaze) in njena namestitev na mrežico,
- prekritje oblog in zatesnitev rane s krovno folijo,
- namestitev povezovalnih cevi in priklop na aparat,
- vključitev aparata in izbira ustreznih parametrov (vrednost podtlaka, način delovanja – kontinuirano, intermitentno),
- preverjanje delovanja sistema,
- dokumentiranje,
- določitev termina za naslednjo menjavo.

Nastavitve tlaka:

a.) Vrsta NT

Kontinuiran NT je priporočen pri vseh ranah za prvih 48 ur, potem pa se zanj odločimo:

- če intermitenten način povzroča neudobje,
- če težko dosežemo zrakotesnost pokrova obloge,
- če so v rani območja žepov ali podminiranih robov,
- če je še vedno veliko izločka,
- če je rana krita s kožnim presadkom.

	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
			Stran 5 od 12
Verzija:	Veljavnost od:		

b.) Vrednosti NT

Po sistemu V. A. C. je pri kontinuiranem načinu pri vseh ranah priporočena vrednost 125 Hg, po VISTI pa 80 mm Hg.

NT zvišamo za 25 mm Hg:

- pri veliki količini izločka,
- pri veliki površini rane,
- pri slabem tesnjenju pokrova.

NT znižamo za 25 mm Hg

- pri podhranjenih ali starejših bolnikih,
- pri nelagodju in bolečini v rani kljub analgeziji,
- pri nevarnosti krvavitve,
- pri slabi vaskularizaciji predela,
- pri čezmernem razraščanju granulacij.


3.1.1 Navodila za uporabo oblog/sistema

Glej navodila proizvajalca.

3.1.2 Odločitev za nadaljnjo obravnavo ambulantno ali hospitalno sprejme zdravnik.

3.1.3 Obrazca za oceno rane in ZRNT ter morebitna dodatna dokumentacija so shranjeni v pacientovi terapevtski mapi. Kopija obeh obrazcev se po končanem ZRNT pošlje vodji skupine za rane.

3.1.4 Če je pacient odpuščen iz bolnišnice in ZRNT še potrebna, pride v veljavo Klinična pot za ambulantno obravnavo z ZRNT.

	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
			Stran 6 od 12
Verzija:	Veljavnost od:		


3.2 Stanje oz. zapleti po operaciji v trebuhu

Zdravljenje z negativnim tlakom pride v poštev pri operacijah v trebuhu. Običajno so to urgentne operacije. Namestitev oblog in menjave so vedno individualno prilagojene in niso del te Klinične poti.

4. Ambulantna obravnava pacienta

Nasveti in priporočila za uspešno ZRNT so enaki kot pri obravnavi hospitaliziranega pacienta. V ambulantni obravnavi uporabimo ZRNT pri ranah mehkih tkiv (udi, koža, podkožje) in veljajo vsa določila kot so opisana v obravnavi hospitaliziranih pacientov.

1. Pacient podpiše Potrdilo o izposoji aparata.
2. Prejme obrazec Navodila za uporabo aparata. Pacient prihaja na preveze rane dvakrat tedensko (ponedeljek in četrtek oz torek in petek) v kirurško ambulanto.
Medicinska sestra iz ambulante obvesti zdravnika in enterostomalno terapevtko. Skupaj se opravi ocena in preveza rane, izpolni se Obrazec za ZRNT.
3. Primernejša je uporaba majhnih prenosnih aparatov, ki omogočajo ZRNT. Delujejo na baterije (do 7 dni) nato se opravi prevez v ambulanti ter star aparat zavrže. Namesti se nova zbiralna obloga na rani in nov aparat.
4. Zdravnik odloči kdaj z ZRNT prenehamo. Skupaj s člani tima se naredi nadaljnji plan (preidemo na prevezovanje rane). Odločitev se zapiše v pacientovo dokumentacijo.

 ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	KLINIČNA POT Klinična pot obravnave pacientov na zdravljenju ran z negativnim tlakom na Onkološkem inštitutu Ljubljana	Oznaka dokumenta: 158
		Stran 7 od 12
Verzija:	Veljavnost od:	

5. Literatura

1. Morykwas M.J, Argenta L.C, Shelton-Brown E.I, McGuirt W. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg* 1997; 38(6): 553-62.
2. Wackenfors A, Sjogren J, Gustafsson R, Algotsson L, Ingemansson R, Malmsjo M. Effects of vacuum-assisted closure therapy on inguinal wound edge microvascular blood flow. *Wound Rep Regen* 2004; 12(6): 600-6.
3. Saxena V, Hwang C.W, Huang S, Eichbaum Q, Ingber D, Orgill D.P. Vacuum-assisted closure: microdeformations of wounds and cell proliferation. *Plast Reconstr Surg* 2004; 114(5): 1086-98.
4. Malmsjö M, Ingemansson R, Martin R, Huddleston E. Negative pressure wound therapy using gauze or polyurethane open cell foam: similar early effects on pressure transduction and tissue contraction in an experimental porcine wound model. *Wound Rep Regen* 2009; 17: 200-5.
5. V.A.C.® Therapy Clinical guidelines. A reference source for clinicians. September 2007.
6. VISTA Negative Pressure Wound Therapy. User Guide. Smith & Nephew 2007.
7. Uršič H, Novak M. Zdravljenje ran z negativnim tlakom v onkologiji. *Onkologija* 2010;1:66-68.

**PRIVOLITEV ZA DODATNE POSTOPKE/ZDRAVLJENJA PO POJASNILU**

Priimek in ime _____

Datum in kraj rojstva _____

Številka popisa _____

Prebivališče _____

Telefon _____

Pacient prejel kopijo DA NE

(Lahko se uporabi nalepka s pacientovimi podatki.)

Spoštovani pacient/pacientka!

Pri vaši obravnavi so potrebni določeni postopki/zdravljenja, ki jih ne zajema splošna privolitev v zdravstveno oskrbo in za katere je potrebna vaša dodatna privolitev. Pri vsakem predlaganem postopku/zdravljenju imate pravico do dodatnih informacij in odločanja o tem, ali se z njim strinjate ali ne. Če boste želeli dodatna pojasnila, vam bo lečeči onkolog (ime in priimek zdravnika) _____, ali zdravnik, ki postopek/zdravljenje izvaja, na razpolago v dogovorjenem času. Z vašim podpisom na tem obrazcu dovolite, da izvedemo navedeni postopek/zdravljenje.

Pojasnilo:

Izjavljam, da mi je zdravnik (ime in priimek zdravnika) _____ podrobno in jasno razložil predlagani postopek/zdravljenje, predviden potek postopka/zdravljenja, njegove prednosti in slabosti, verjetnost uspeha, alternativne možnosti, opozoril me je na možne zaplete ter resna in pogosta tveganja, ki spremljajo navedeni postopek/zdravljenje in lahko ogrozijo moje zdravje ali življenje ter posledice, ki bi lahko nastale zaradi opustitve predlaganega postopka/zdravljenja. S pojasnili in odgovori zdravnika v zvezi s predlaganim postopkom/zdravljenjem sem natančno seznanjen in jih razumem.*

Prejel sem dodatno pisno gradivo:

_____ DA NE

Predlagani postopek/zdravljenje: _____

* Stanje in potek zdravljenja sta zapisana v medicinski dokumentaciji pacienta oz. v dokumentu, ki ga pacient prejme po hospitalizaciji ali ambulantnem pregledu.

PRIVOLITEV:**Dajem obveščeno privolitev za predlagani postopek/zdravljenje in privolitev dajem svobodno.** DA NE

Seznanjen sem s pravico, da lahko privolitev zavrnem brez negativnih posledic zame, za moje zdravljenje in drugo zdravstveno oskrbo. Za zavrnitev privolitve mi ni treba navesti razlogov.

Prav tako sem seznanjen, da lahko že dano privolitev kadarkoli umaknem brez negativnih posledic zame in za moje zdravljenje. Za umik privolitve mi ni treba navesti razlogov.

Datum podpisa: _____ Podpis pacienta: _____

Ura podpisa: _____

Podpis zdravnika: _____

Opombe in priloge (npr.: pacient se ni zmožen podpisati sam, pacient se ne želi podpisati, kljub ustni privolitvi, pacient ni sposoben odločanja o sebi, pacient ima zdravstvenega pooblaščenca, pacient si je premislil oz. naknadno zavrnil zdravstveno oskrbo, potreben je prevajalec, ...).

Privolitev po zakonitem zastopniku ali drugih osebah

(izpolni zakoniti zastopnik – starši ali skrbnik)

(če pacient ni sposoben odločanja o sebi)

Priimek in ime (lastnoročno tiskano) _____

Razmerje do pacienta _____

Rojstni datum ali EMŠO _____

Kontaktni podatki _____

Datum in ura _____ Podpis _____

Priimek in ime (lastnoročno tiskano) _____

Razmerje do pacienta _____Rojstni datum ali EMŠO _____

Kontaktni podatki _____

Datum in ura _____ Podpis _____

Privolitev s pomočjo prič

(izpolnita priči)

(Pacient je privolil v zdravstveno oskrbo, a se ni zmožen podpisati sam oz. se kljub ustni privolitvi ne želi podpisati)

Priimek in ime priče _____ Priimek in ime priče _____

Datum in ura _____ Datum in ura _____

Podpis _____ Podpis _____

ONKOLOŠKI INŠTITUT, Ljubljana

Oddelek:

MED.DG.:

VRSTA OPERACIJE / RANE:

MESTO RANE:

DATUM OPERACIJE / POJAVA RANE:

OCENA PO WATERLOW SKALI:

NALEPKA m.št., PRIMEK in ime rojstni datum

OCENA KIRURŠKE ODPRTE RANE / PRELEŽANINE

OCENA RANE :	DATUM					
1. VELIKOST RANE. dolžina širina globina (mm/ml)						
2. DNO RANE črna nekroza vlažna nekroza zdravo granulirajoče tkivo epitelizacija						
3. IZLOČEK -KOLIČINA nič malo veliko						
-KAKOVOST serozen krvav gost/gnojen sluzast						
-BARVA prozoren zelenorumen rjav						
4. VONJ : ni prisoten nekaj močan						
5. VNETJE ni prisotno sumljivo prisotno odvzet material za bakt.preisk.						
6. ROBOVI RANE / OKOLICA RANE zdrava intaktna koža macerirana edematozna rdečina ekcem, infekt suha koža						
7. BOLEČINA : NE DA: v sami rani drugje (opredeli) občasno neprestano / stalno ob oskrbi rane						
8. ZDRAVLJENJE odstranjevanje nekroz absorbcija hidracija zaščita						
9. DOKUMENTIRANJE (7-10 dnevni intervali) narisati velikost rane fotografirati oceniti rizičnost nastanka preležanin oceniti stadij preležanine						
RANO OCENIL :						

Potrdilo o izposoji aparata za zdravljenje rane z negativnim tlakom

Datum:

Ime in priimek pacienta: _____

Št. popisa: _____

Ime in priimek zdravnika ki je odredil ZRNT: _____

APARAT : _____

Inv. št aparata: _____

Datum izposoje: _____

Podpis pacienta: _____ Medicinska sestra (čitljivo): _____

Podpis medicinske sestre: _____

Datum vrnitve: _____

Podpis pacienta: _____ Podpis prejelnika: _____

Navodila pacientom za uporabo aparata za zdravljenje rane z negativnim tlakom (ZRNT)

Spoštovani!

Za optimalno celjenje vaše rane je bilo potrebno namestiti nanjo posebno oblogo in jo spojiti z aparatom, ki bo ustvaril negativni tlak. Rana se bo tako hitreje in bolje celila, negativni tlak bo med drugim omogočil da se sekret iz rane izloča v zbiralnik. Delovanje in uporaba aparata je enostavna in vam ne bo onemogočala gibanja. O uporabi boste poučeni s strani zdravstvenega osebja.

- Aparatu so vedno priložena navodila v Slovenščini, s pomočjo le-teh bo rokovanje z aparatom enostavnejše in popolnoma varno.
- Prilepka na rani je s cevjo povezana z zbiralnikom na aparatu. Zbiralniki so različnih volumnov in običajno zadostujejo za čas od ene do druge preveze.
- Ob vklopu se zasliši zvok delujočega aparata, ki po nekaj sekundah preneha (doseže se zaželen negativni tlak). Tak zvok se za krajši čas pojavlja tudi v nadaljevanju (da se vzdržuje zaželeni negativni tlak).
- Aparat deluje tudi na baterije (avtonimija do 4h), vendar vam priporočamo da ga, čim je možno, priključite na električni tok in s tem poskrbite da bo baterija optimalno napolnjena.
- V primeru alarma (ob zvočnem opozorilu se na displeju pojavi napis alarm in vzrok za napako), s pomočjo navodil poizkušate napako odpraviti (poln zbiralnik-menjava, zaprta cev - sprostiti cev). Če napake ne znate ali ne morete odpraviti, aparat ugasnite in se čim je možno vrniti na Onkološki inštitut, na oddelek E4.