

Novinky podtlakové terapie (NPWT) v traumatologii

Mašek M., Mach P., Ruber V.

.Klinika úrazové chirurgie LF MU a TC FN Brno



Negative pressure wound therapy

- nová metoda léčení ran
- kontinuální nebo přerušovaný podtlak
- hydrofobní polyesterová pěna



Negative pressure wound therapy

- uzavřené prostředí rány
/prevence sekundární infekce/
- redukce objemu rány
/následkem podtlaku/
- odvod exsudátu
/redukce mikrobiální kolonizace/
- odvod tkáňového moku
/redukce otoku, zlepšení kapilárního prokrvení/
- podpora granulace
/stimulace buněčné proliferace/

Indikace

- rozsáhlé rány
- devastační trauma a ztráta tkáně
- sekundární hojení rány
- otevřené zlomeniny
- dermatofasciotomie
- infekce rány s osteosyntetickým materiálem
in situ



Kontraindikace



- neléčená osteomyelitis
- přímá aplikace na nervy, cévy nebo orgány
- nekrotická tkáň v defektu
- malignita v ráně
- krvácení rány
- demarkace rány



Aplikace

- příprava rány
/debridement/
- aplikace pěny
/tvar a velikost odpovídá ráně/



Aplikace

- aplikace fólie
/přesah min. 5 cm /
- aplikace portu
/otvor ve fólii 2-4 cm /



Aplikace

- připojení k přístroji
 - double-lumen tube
 - kontejner 300 ml nebo 800 ml
- nastavení přístroje
 - kontinuální nebo přerušovaný podtlak
 - optimálně -125 mmHg



Pac. 1- compartment syndrom

muž, 37 let

- fasciotomie bérce pro compartment syndrom
- defekt uzavřen za 8 dní



Compartment syndrom

- nejčastěji na bérce
- primární krytí po fasciotomii
- možná dynamická sekundární sutura pomocí elastické ligatury



Compartment syndrom – výsledky

- od r. 2008 (2008-2011 - V.A.C. systém, od r.2011 VIVANO systém) - **23 pacientů** s dermatofasciotomií bérce po compartment syndromu
- **22 případů** sekundární sutury rány,
1x Thierschova plastika
- průměrná doba od fasciotomie do sekundární sutury - **9 dnů**
(5-14 dnů)
- komplikace: **3 pacienti** bolest následkem podtlaku,
3 pacienti macerace okolní kůže
2 pacienti progresse nekrózy kůže

Otevřené zlomeniny

- rizikové faktory
 - nerovný povrch končetiny, rozsah rány
 - pin ZF v blízkosti defektu
 - nervy, cévy a šlachy na spodině defektu



Pac. 2 – otevřená zlomenina

žena, 43 let

- otevřená zlomenina distálního femuru a proximální tibie, defekt na dorsu nohy



Zlomeniny DKK – výsledky

- od r. 2008 jsme pomocí NPWT léčili 42 případů otevřených zlomeniny DKK (Tscherne III)
- amputace: 4x
- Thierschova plastika: 23x
- laloková plastika: 7x
- osteomyelitis: 3x

Pac. 3 – ztrátové poranění

muž, 30 let

- poranění pravého předloktí, rozsáhlá ztráta tkáně
- defekt uzavřen za 14 dní



Pac. 4 - laparotomie

muž, 28 let

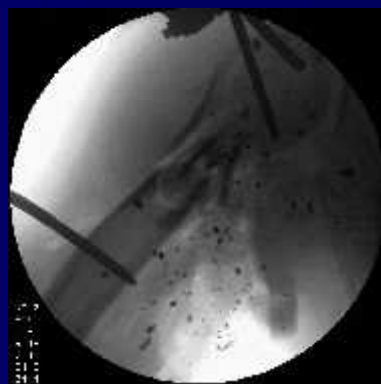
- polytrauma, infikovaná laparotomie
- laparotomie uzavřena za 12 dní



Pac. 5 – střelné poranění

muž, 54 let

- střelné poranění pravého ramene (lovecká střela)
- rána vyčištěna za 10 dní, uzavřena za 13 dní



Pac. 6 – osteomyelitis - lavage

muž, 45 let

- stav 4 měsíce po stabilizaci ot. zlomeniny III. st. – ZF-konverse na hřeb
- extrakce hřebu + NPWT + lavage
- rána vyčištěna za 20 dní, uzavřena



Pac. 7 – NPWT + elastická sutura

muž, 40 let

- stabilizace skeletu ORIF+ NPWT
- uzávěr rány po 11 dnech



Výhody



- nízká hmotnost – 1,4 kg
- transportabilní – mobilita pacienta
- kontejner – 800ml
- automatické nastavení intensity podtlaku
- kapacita baterie 16 h
- podtlak - 20 až - 250 mmHg
- zapůjčení přístroje zdarma

Nevýhody



- pěna nemá nepřilnavou vrstvu /nutnost použití např. Mepitelu/
- černá barva pěny
- tloušťka pěny
- kontejner není průhledný (jen průsvitný)
- malý počet fólií v balení
- nelogická platba ZP

Chyby

- timing - demarkace rány
- netěsnost



Závěr

- lékařský výkon - ZP
- individuální přístup
- doba hospitalizace
- náklady
- spokojenost pacienta

Děkuji Vám za pozornost

