

Negatívnyomás-terápia az általános sebészeti osztályon

FARAGÓ Erik

A negatívnyomás-terápia (negative pressure wound therapy – NPWT) olyan sebkezelési technika, amelynek során a seb felülete csökkentett nyomás alá kerül. A negatív nyomás kifejezés a normál légköri nyomás alatti nyomást fejezi ki.

A terápia történeti áttekintése

Először ezt a technikát köpölyözésként írták le Kr. e. 1500-ban. Később, 1952-ben nevezték el NPWT-nek. A kezelést először 1979-ben orosz szerzők ismertették. Németországban 1992-ben nyílt törések kezelésére alkalmazták. Pár évvel ezután, 1997-ben sertésmoddellen és klinikai tanulmányban igazolták az NPWT kedvező hatásait. A Medicare által 2001-ben fejlesztettek ki gépeket erre a célra.

Irányelvek

Nagyon fontos kihangsúlyozni, hogy az előzetes egyéni kivizsgálás minden beteg esetében elengedhetelen. Ekkor a következőket kell vizsgálni:

– Lehetséges-e a negatívnyomás-terápia alkalmazása?

– Ha lehetséges, melyik az optimális alkalmazható forma?

A kezelés előnyei

Az alábbiakban az NPWT előnyeit sorolom fel:

- Kötéscserék számának csökkentése – alacsonyabb kezelési költség.
- A sebváladék vizuális ellenőrzése.
- Az újrafertőződés kockázatának csökkentése.
- Kisebb a beteg fájdalma ezzel a kezeléssel.
- A seb szagának csökkentése.
- Javítja a helyi vérkeringést.
- Gyors granulációs szövetképzés.
- A beteg nem ágyhoz kötött, a mobilitása megmarad (amennyiben állapota megengedi).

Ellenjavallatok

A negatívnyomás-terápia ellenjavallatai a következők lehetnek:

– Tilos alkalmazni a negatívnyomás-terápiát kezletlen osteomyelitis vagy necrosis, vagy nem életképes szövetekkel rendelkező sebek esetén, rosszindulatú daganatos sebekben, kivizsgálatlan sipolyokon.

– Kerülni kell a negatívnyomás-terápia használatát ereken, szerveken vagy szabadon álló idegeken.

– Aktív fertőzés esetén csak akkor lehet alkalmazni, ha mellette megfelelő antimikrobiális terápia is biztosított.

– Nem ajánlott a negatívnyomás-terápia alkalmazása vérzési zavarokkal vagy véralvadásgátló terápian levő betegeknél megfelelő figyelemmel kísérés nélkül.

– Kerülni kell a negatívnyomás-terápia használatát kezeletlen vagy kontrollálhatatlan diabetes vagy perifériás érbetegség esetén.

Óvintézkedések

- MR-vizsgálat során nem alkalmazható.
- Defibrilláció alkalmazása előtt mindenképp le kell választani a készüléket a betegről.

Az NPWT-alkalmazás típusai

Zárószelep nélküli rendszer: Ebben az esetben a vákuumszivattyúval állítják be a kívánt szívóhatást, és a sérült területre egy speciális adagolópumpán keresztül juttatják a vákuumot. Ez a módszer nélkülözi a zárószelep használatát, így könnyebb kezelni a készüléket.

Zárószelepes rendszer: Ebben az esetben a vákuumszivattyú segítségével állítják be a kívánt szívóhatást, majd a sérült területre egy zárószelep segítségével rögzítik a vákuumot. Ez a módszer biztonságosabbá teszi az alkalmazást, és segít megelőzni a szivárgást.

Vezetett szabályozással rendelkező rendszer: Ebben az esetben a vákuumszivattyú segítségével beállítják a kívánt szívóhatást, majd egy vezetett szabályozási rendszer segítségével monitorozzák és szabályozzák a nyomást. Ez segít optimalizálni a kezelést, és biztosítja a sérült terület megfelelő kezelését.

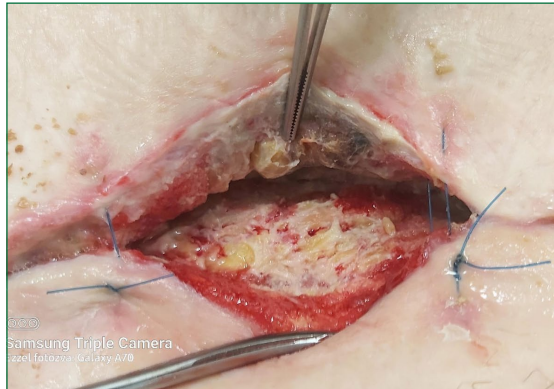
A kezelés jellege szerint lehet:

- Folyamatos, ilyenkor a beállított vákuum mértéke nem változik.
- Váltakozó (intermittáló), ilyenkor a beállított vákuum mértéke két érték között váltakozik.
- Folyamatos, de a kezelés végén váltakozó:
 - 50–75 Hgmm,
 - 76–100 Hgmm,
 - 101–125 Hgmm,
 - 125 Hgmm felett.

Az NPWT működési elve

Az 1–7. ábrákon keresztül szeretném bemutatni az NPWT menetét.

1. ábra: Szeptikus hasi seb (dehiscencia) necrectomiát és debridálást követően



Sebtisztítás

Első lépésként megtörténik a necroticus szövet eltávolítása. Ennek során a seb és környezete tisztítására steril sóoldatot, antiszeptikus oldatot használnak (**1. ábra**).

Kötés felhelyezése

A következő lépés a száraz, zsírmentes sebkörnyezet kialakítása, illetve a steril, méretre vágott szivacs behelyezése, amelynek lényege, hogy a sebet porózus anyaggal töltjük ki (**2. ábra**).

2. ábra: A seb méretére vágott szivacs, behelyezés előtt és a sebüregben



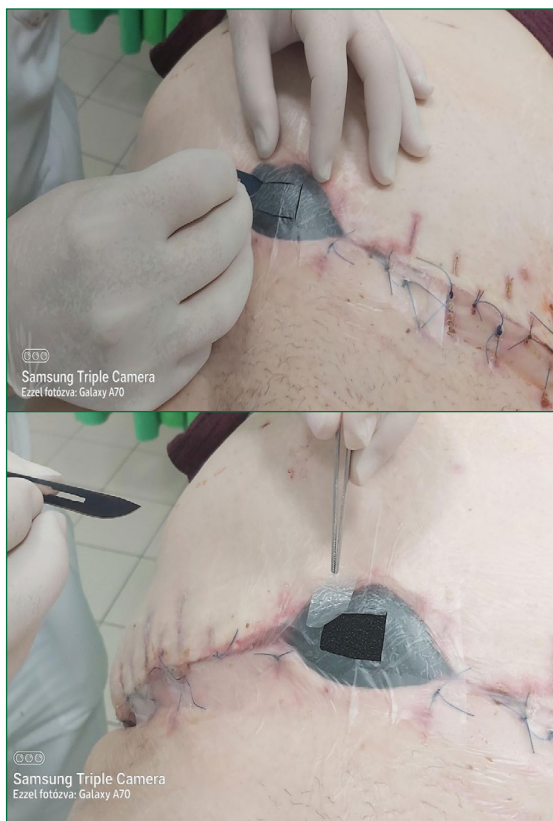
3. ábra: A Hydrofil szivacsra helyezett vákuumfólia**5. ábra:** A port felhelyezése a portnyílásra

Seb és sebkörnyék lefedése Hydrofilm kötszerrel

Ezt követően a sebet fóliával (Hydrofilm kötszerrel) légmentesen zárjuk (**3. ábra**).

Port nyílásának kialakítása, kivágása

A port nyílásának kialakítása érdekében a szivacs középső része felett a fólián kis méretű nyílást kell készíteni (**4. ábra**).

4. ábra: A szivacs felett a portnyílás kialakítása**6. ábra:** A port összekötése az NPWT-egységgel

7. ábra: Járóbeteg-ellátásra felkészített beteg aktívan működő NPWT-rendszerrel



Port felhelyezése

A szívócső saját fedőfóliával rendelkezik, amelyen szintén nyílás található, ezt kell ráragasztani a szívacs középső része felett kialakított nyílásra (**5. ábra**).

Port összekötése a készülékkel és üzembe helyezés

A következő teendő a port összekötése az NPWT-egységgel (**6. ábra**), illetve a negatív nyomás beállítása a kívánt vákuummértékre.

A beteg otthonába távozik a készülékkel

Miután ez egy mobil eszköz, ez a fajta kezelési módszer akár járóbeteg-ellátás keretein belül is alkalmazható (**7. ábra**).

Második eset

A **8. és 9. ábrán** egy paravénás kemoterápia gyógyulását mutatom be.

8. ábra: Vénás kanülizáció kapcsán a kemoterpiás szer paravasatiója okozta nagy kiterjedésű, szeptikus seb



9. ábra: NPWT-rendszerrel előkészített és részvastag bőrpótlással komplettált sebgyógyulás



Előnyök az ápolásban

- Kevesebb alkalommal kell ágyneműt cserélni (nincs sebváladék).
- Kevesebb fájdalomcsillapító szükséges.
- Kevesebb antibiotikumot kell alkalmazni.
- Sebkötések száma alacsonyabb.
- A beteg mobilizálható.
- Kisebb fertőzésforrás.
- Higiénikusabb munkakörnyezet.