

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΓΩΝ ΜΕ
ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΠΙΚΗΣ
ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
(NEGATIVE PRESSURE
WOUND THERAPY)**

Μηχανές και εξαρτήματα παροχής αρνητικής πίεσης



Εφαρμογή ΤΑΠ

- Μετεγχειρητικές πληγές που δεν επουλώνονται
- Κατακλίσεις
- Τραύματα
- Εγκαύματα
- Μεταμοσχεύσεις δέρματος
- Ακρωτηριασμούς
- Έλκη διαβητικών ποδιών σε συνδυασμό με ελεγχόμενο διαβήτη



Πληγή

Κατακλίσεις



FIGURE 2. Unstageable pressure ulcer in which the base is partially covered by slough



Έλκη Διαβητικών Ποδιών



Πληγή



Εγκαύματα

Ακρωτηριασμούς



Αντενδείξεις

- Αν υπάρχει κακοήθεια στην περιοχή
- Οστεομυελίτιδα
- Μη εντερικό και μη ελεγχμένο συρίγγιο
- Νεκρωτικός ιστός με την παρουσία εσχάρας

Άλλα περιστατικά

- Όταν θα υπάρχει άμεση επαφή με νεύρα
- Όταν θα υπάρχει άμεση επαφή με όργανα
- Με αναστομώσεις
- Όταν δεν υπάρχει επαρκής ιστική κάλυψη των αιμοφόρων αγγείων (εκτιθέμενα ή επιφανειακά αιμοφόρα αγγεία)

Οδηγία FDA, 2011

"Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα των συστημάτων ΤΑΠ σε νεογνά, βρέφη και παιδιά δεν έχει τεκμηριωθεί αυτή τη στιγμή, δεν υπάρχουν συστήματα ΤΑΠ που έχουν καθοριστεί για χρήση σε αυτούς τους πληθυσμούς. Ένα "παιδί" ορίζεται η ηλικία από 2 έως 12 ετών."

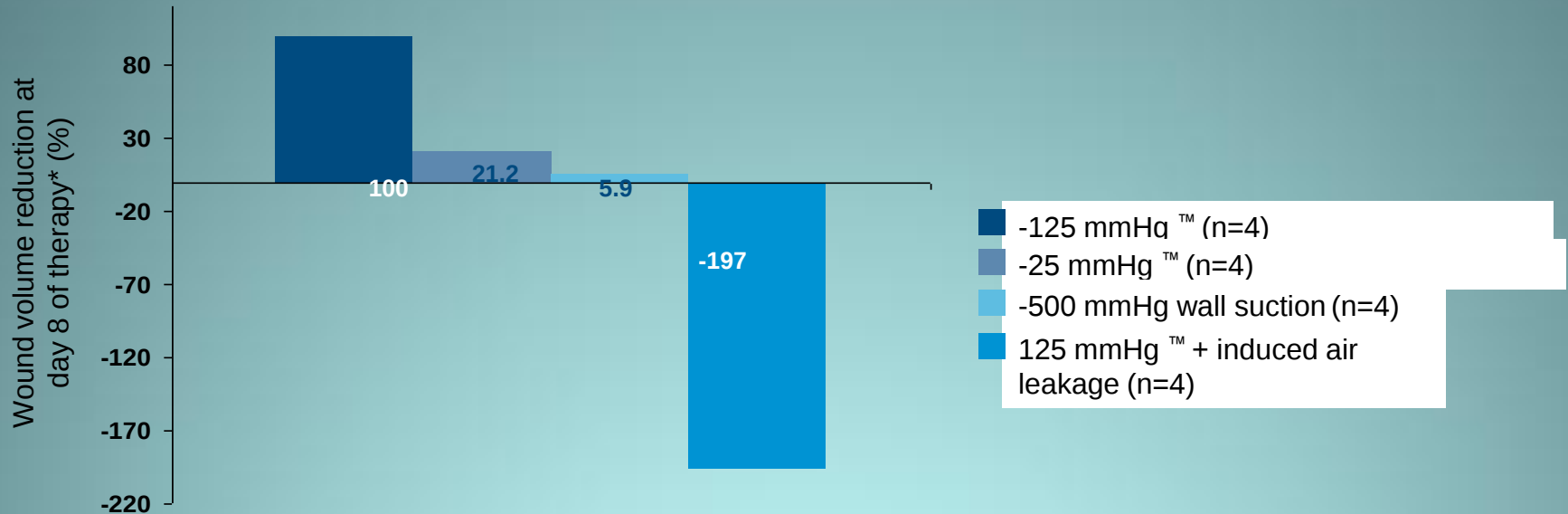
Βασικά μέτρα πρόληψης

- Αντιπηκτική θεραπεία ή θεραπεία αναστολέων συσώρευση αιμοπεταλίων
- Δυσκολία στην αιμόσταση της πληγής
- Εξάλειψη θραυσμάτων οστών ή αιχμηρών απολήξεων
- Υποσιτισμός
- Αποφυγή απώλειας υγρών και αφυδάτωσης
- Αποφυγή εφαρμογής ΤΑΠ πλησίον του πνευμονογαστρικού
- Σε τραυματισμούς σπονδυλικής στήλης έλεγχος για διέγερση συμπαθητικού
- Αποφυγή όπου υπάρχει εντερικό συρίγγιο
- Προστασία του δέρματος γύρω από την πληγή
- Ορθή τοποθέτηση σωλήνων παροχέτευσης και έλεγχος για αποφυγή έμφραξης τους

Βασικά μέτρα πρόληψης

- Σωστή χρήση σπλαχνικού προστατευτικού στρώματος
- Αποφυγή ανάπτυξης συριγγίου και συμφύσεων
- Σωστή και συχνή αλλαγή επιθεμάτων
- Προσοχή στην τοποθέτηση αλλά και αφαίρεσης του επιθέματος
- Συνεχόμενη εφαρμογή ΤΑΠ. Εάν αναγκαία η διακοπή όχι περισσότερο από δύο ώρες
- Η ΤΑΠ δεν είναι ασφαλής:
 - Μαγνητική τομογραφία
 - Υπερβαρική οξυγονοθεραπεία
- Η ΤΑΠ που ασκείται πρέπει να είναι αναλόγως της πληγής, του επιθέματος και της μηχανής

Βασικά μέτρα πρόληψης



Highest wound volume reduction and rate of granulation tissue formation in wounds treated with standard recommended negative pressure of -125 mmHg. Wounds treated with NPWT (-125 mmHg) filled with a significant higher rate than wounds treated with low (-25 mmHg) or high (-500 mmHg) negative pressure ($p < 0.0001$)

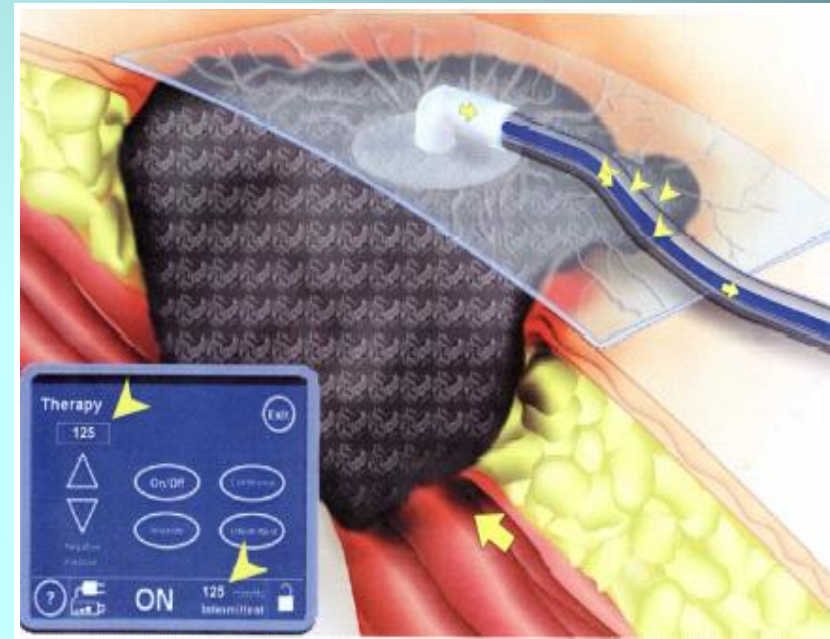
Unregulated air leakage leads to wound volume increase and is a serious risk

*Wounds were treated until one of the wounds has granulated to a level flush with the surrounding tissue. Wounds treated with 125mm Hg had filled 1st completely with granulation tissue (by day 8).

Morykwas et al. Ann Plast Surg. 2001 Nov;47(5):547-51.

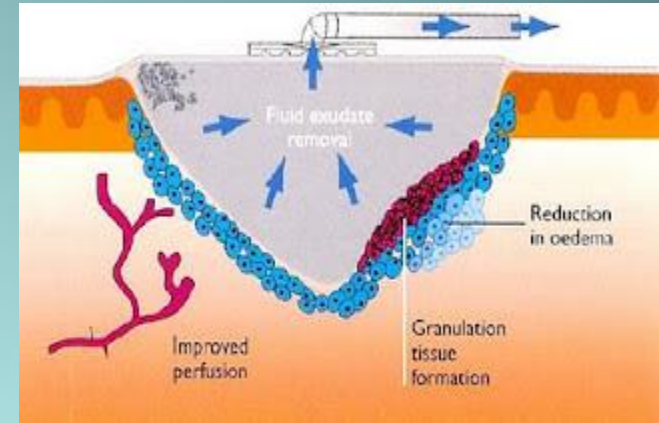
Βασικά μέτρα πρόληψης

- Πάντοτε σαν επαγγελματίες υγείας πρέπει:
 - Κατάλληλη εκπαίδευση
 - Σωστή αξιολόγηση της πληγής
 - Επιλογή κατάλληλου επιθέματος
 - Έλεγχος δεδομένων για ορθή λειτουργία της μηχανής
 - Έλεγχος συχνότητας αλλαγής των επιθεμάτων



Θετικά αποτελέσματα

- Μείωση οιδήματος
- Αφαίρεση ανασταλτικών παραγόντων
- Αύξηση:
 - Κυτταρικού πολλαπλασιασμού
 - Πρωτεϊνικής σύνθεσης
 - Κοκκιώδη ιστού
- Απομάκρυνση νεκρών κυττάρων και μικροοργανισμών ➡ επανεπιθηλίωση
- Κλειστό, αεροστεγή και υγρό περιβάλλον
- Μείωση του βάθους και περιμέτρου πληγής, ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφο κλείσιμο της
- Μείωση εμφάνισης έντονων ουλών



Θετικά αποτελέσματα

- Σε ανοικτή κοιλιά για επίτευξη σύγκλειση περιτόναιου μπορεί να εφαρμοστεί ΤΑΠ για:
 - αφαίρεση περιτοναϊκού υγρού για μείωση ενδοκοιλιακής πίεσης
 - Αποφυγή Συνδρόμου Κοιλιακού Διαμερίσματος
 - Αποφυγή μόλυνσης, σηψαιμίας και σχηματισμού συριγγίων
 - Άμεση πρόσβαση σε περίπτωση επιπλοκών
 - Προστασία από συρρίκνωση περιτοναίου και απώλειας κοιλιακού τοιχώματος



Θετικά αποτελέσματα

- Μείωση οσμής
- Μείωση κόστους και χρόνου επούλωσης
- Μειωμένα επίπεδα πόνου κατά την αξιολόγηση
- Ενθάρρυνση κινητικότητας του ασθενή και καλύτερης ποιότητας ζωής

Αποτελέσματα κλινικών μελετών

- Paglinawan et al το 2009 μέσα από την έρευνα τους παρουσίασαν την αποτελεσματικότητα από την εφαρμογή ΤΑΠ σε πληγές αναφέροντας πως όλες οι πληγές είχαν αναπτύξει νέο ιστό.
- Wyndham-White et al το 2010 αναφέρουν πως σε κλινική μελέτη τριών κατακλίσεων, οι δύο στο ιερό οστό και η μια σε πόδι όπου χρειαζόταν μεταμόσχευση δέρματος, θεραπεύτηκαν εφαρμόζοντας ΤΑΠ σε αυτές.
- Llanos et al σε κλινική έρευνα τους το 2006 σε 60 ασθενείς με εγκαύματα όπου τους έγινε μεταμόσχευση δέρματος αναφέρουν πως πέτυχαν γρηγορότερη επούλωση με αποτέλεσμα μικρότερη χρονική περίοδος νοσηλείας.

Θετικά αποτελέσματα



(a)



(b)



(c)



Πιθανές επιπλοκές

- Δυσκολία στη διατήρηση αεροστεγούς κλεισίματος της πληγής
- Μη ορθή διαδικασία αλλαγής επιθέματος
- Μη ορθή τοποθέτηση σωλήνων παροχέτευσης ή έμφραξης τους με αποτέλεσμα τη μη ορθή εφαρμογή ΤΑΠ
- Θόρυβος μηχανής
- Δυσκολία στην κινητικότητα ασθενή

Ανακοίνωση FDA, 2011

Εφαρμογή ΤΑΠ με επιφύλαξη λόγω:

➔ 6 θανάτων

➔ 77 περιστατικών με επιπλοκές

-αιμορραγία σε ασθενείς με μεταμόσχευση αγγείων

-λήψη αντιπηκτικής θεραπείας

-επιμόλυνση από υπολείμματα επιθέματος

Ανακοίνωση FDA, 2011

Κατευθυντήριες οδηγίες μείωσης εμφάνισης επιπλοκών

- Καλύτερη επιλογή ασθενών
- Στενή παρακολούθηση ασθενή από εκπαιδευμένο επαγγελματία υγείας
- Εκπαίδευση ασθενή πριν την εφαρμογή ΤΑΠ στο νοσοκομειακό περιβάλλον
- Εκπαίδευση ασθενή όπου η θεραπεία θα συνεχιστεί στο σπίτι

Συμπέρασμα

Με την κατάλληλη εκπαίδευση ως επαγγελματίες υγείας, γνωρίζοντας τις ενδείξεις, αντενδείξεις, τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να παίρνονται κατά την θεραπεία της εφαρμογής ΤΑΠ, κάνοντας σωστή αξιολόγηση της πληγής και εφαρμογής του κατάλληλου επιθέματος, θα μπορούν να αποφευχθούν οι πιθανές επιπλοκές και θα επιτευχθεί ο στόχος μας. Θα είμαστε σε θέση να παρέχουμε ενημέρωση και εκπαίδευση του ασθενή κατά τη νοσηλεία του.

Βιβλιογραφία

- Banwell PE, TeotL (2003) Topical negative pressure (TNP): The evolution of a novel wound therapy. *J Wound Care* 12(1):22-8
- C. M. Mouës, G. J. van den Bemd, W. J. Meerding, and S. E. Hovius, “An economic evaluation of the use of TNP on full-thickness wounds,” *Journal of Wound Care*, vol. 14, no. 5, pp. 224–227, 2005.
- Mandal A (2007) Role of topical negative pressure in pressure ulcer management. *J Wound Care* 16(1):33-5
- Morykwas et al. *Ann Plast Surg.* 2001 Nov;47(5):547-51.
- S. Llanos, S. Danilla, C. Barraza et al., “Effectiveness of negative pressure closure in the integration of split thickness skin grafts: a randomized, double-masked, controlled trial,” *Annals of Surgery*, vol. 244, no. 5, pp. 700–705, 2006.
- Paglinawan R, Colic M, Simon M(2009). A comparison of various wound dressings coupled to a negative pressure wound therapy (NPWT) system to study effects on wound healing progression. Poster presentation at the 22nd Annual Symposium on Advanced Wound care & Wound Healing Society, Dallas, Texas, USA

Βιβλιογραφία

- U.S.FDA Safety Communication: UPDATE on Serious Complications Associated with Negative Pressure Wound Therapy Systems. February 24, 2011. Available at: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm244211.htm>
- Stansby G, Wealleans V, Wilson L, et al (2010) Clinical experience with a new negative pressure wound therapy system in the treatment of foot ulcers and post-amputation wounds in patients with diabetes. J Wound Care 19: 496, 498–502
- Wyndham-White C, Rosset C, Paglinawan R (2010) The use of a gauze-based negative pressure wound therapy (NPWT) system to assist wound closure. Poster presentation at the 23rd Annual Symposium on Advanced Wound Care & Wound Healing Society (SAWC/WHS), Orlando, Florida, United States of America
- www.derbycitypct.nhs.uk

Σας ευχαριστώ

Μαρία Κλαμπανέβα
Ανώτερη Νοσηλευτικός Λειτουργός
Ελέγχου Λοιμώξεων, Γ.Ν. Λάρνακας