

Positiva kliniska resultat vid användning av bärbar NPWT-enhet på enstegs-biomatrix och hudtransplantat: Utvärdering av tio på varandra följande fall

Charles K Lee, MD; Nakyung Kim, MD; Gina Restani, ORT; Tina Lin, RN

L plastic surgery, San Francisco, CA

Inledning och syfte

Denna studie framhäver effektiviteten vid användning av en bärbar NPWT*-enhet för enpatientsbruk över en avancerad biomatrix och STSG (hudtransplantat med delad tjocklek) i ett enda steg. NPWT är en kliniskt beprövad behandling för att underlätta läkning av STSG eller en tvålagars-biomatrix***. Biomatrix (kollagen-glykosaminoglykan/polysiloxan) ökar hudens tjocklek och tillhandahåller stöd för hudcellerna under STSG, en standardpraxis vid komplexa sår/brännsår. STSG eller biomatrix placeras normalt på såret i separata steg. I denna studie illustreras emellertid verksamhetsgraden vid användning av NPWT över båda de biologiska lagren i ett enda steg (1 operation) på ett större kirurgiskt sår.

Metoder

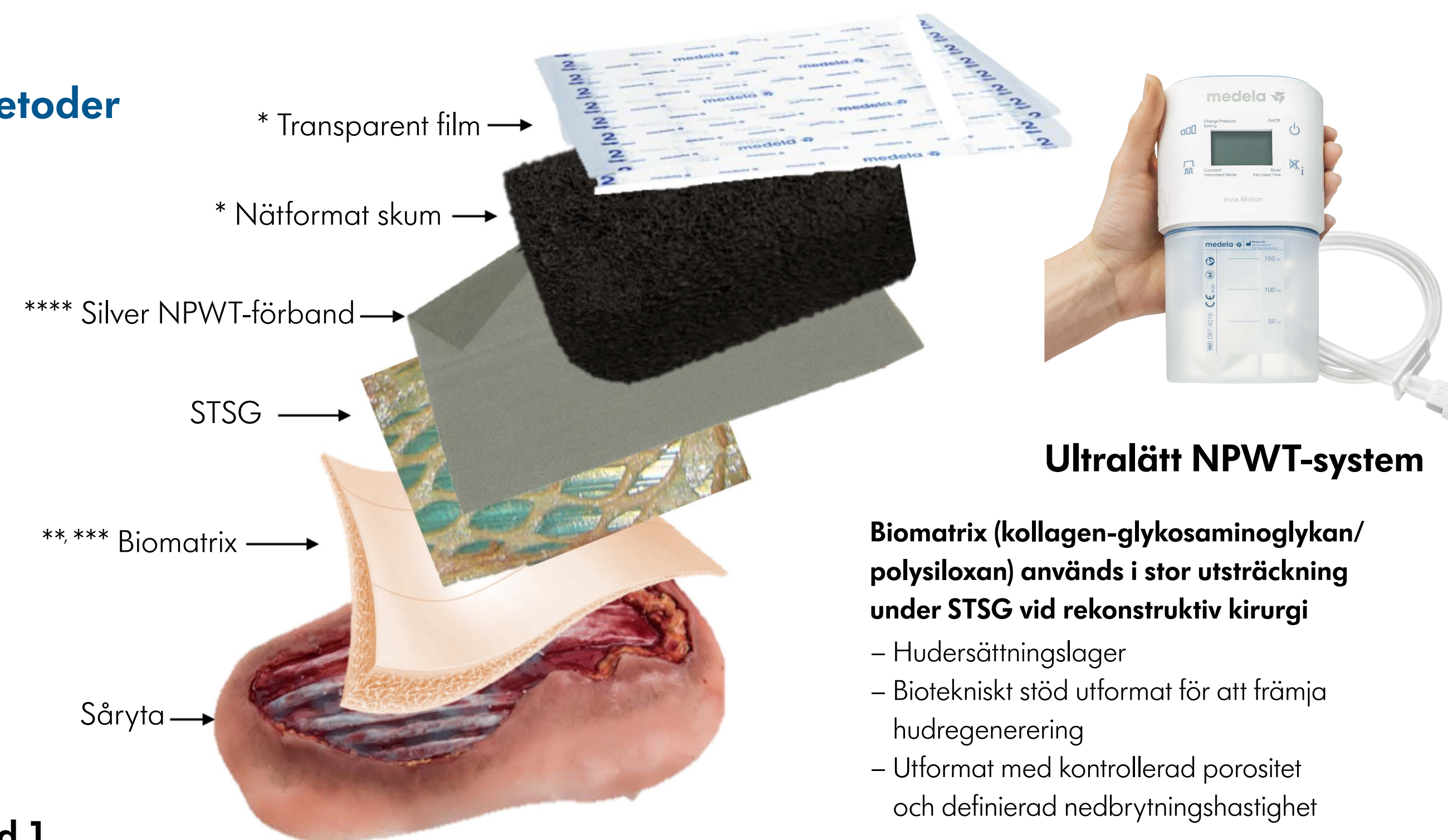


Bild 1

Biomatrix**, STSG, NPWT* (-125 mm Hg) och gränssnittslager**** användes för rekonstruktion av större donatorområden på radiell underarmsklaff. Sår- och hudtransplantatstorlek, tillväxt hos STSG/biomatrix, behandlingsvaraktighet, sjukhusvistelse och infektionssiffror bedömdes hos tio konsekutiva patienter.

Det dynamiska tryckhanteringsystemet kontrollerar på ett intelligent sätt det tryck som appliceras vid sårområdet.

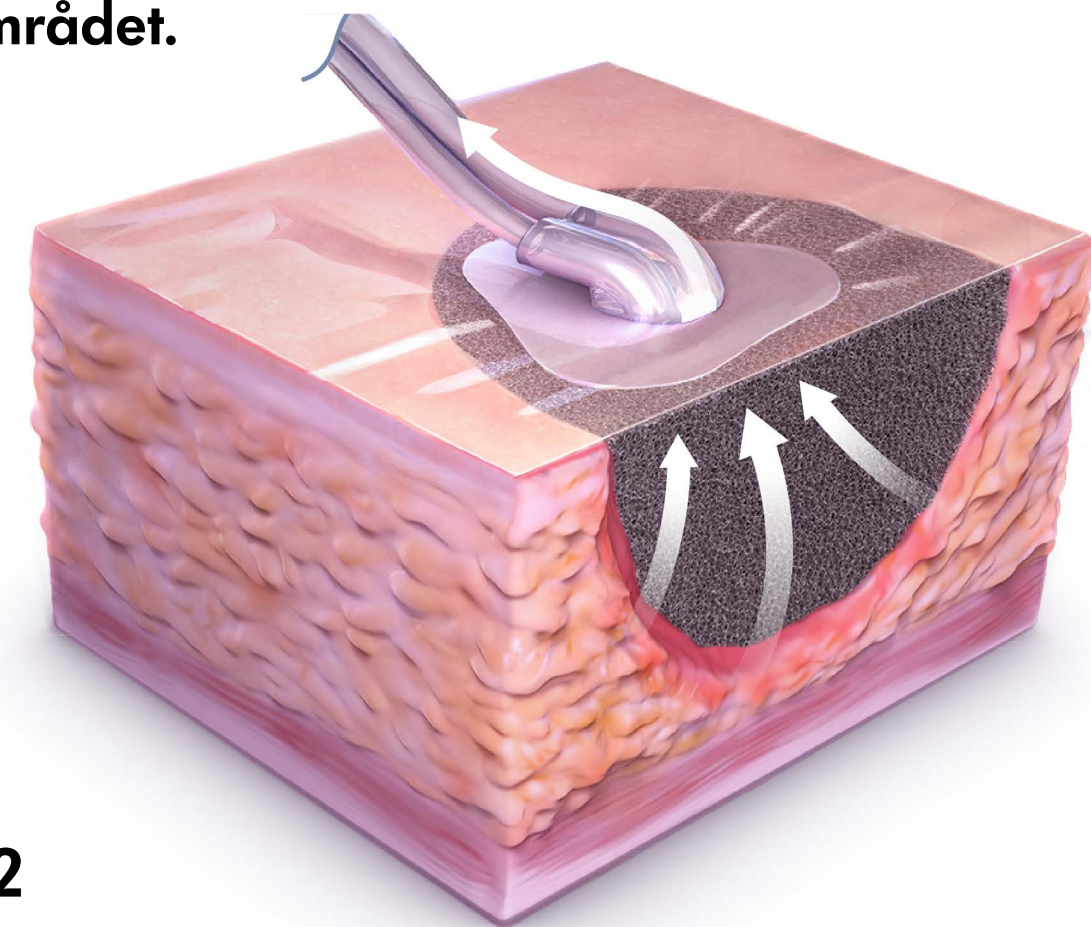
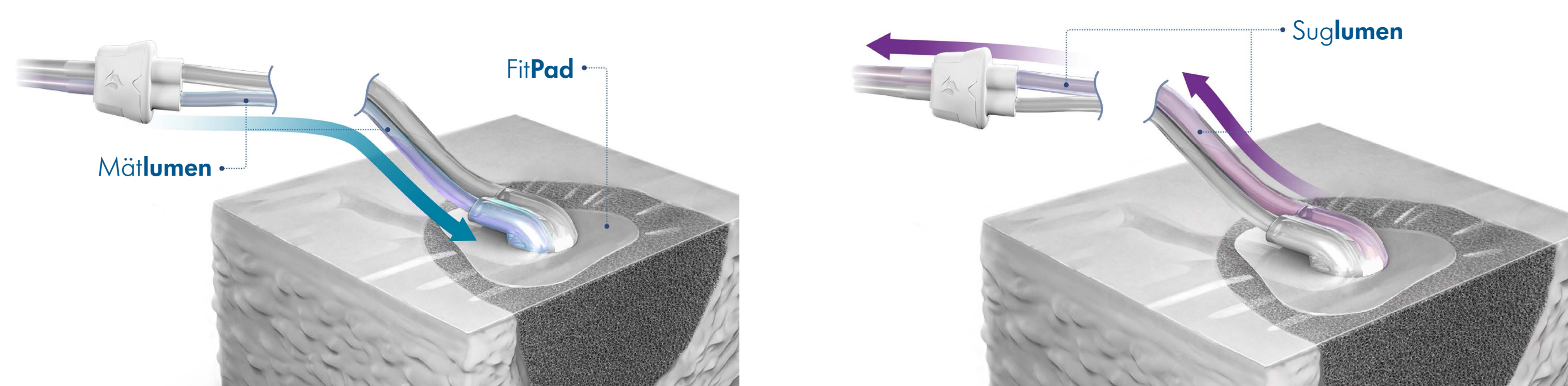


Bild 2

Ytterligare säkerhetsfunktioner hos NPWT-systemet* som används i den här studien inkluderar hantering av det negativa trycket på sårområdet för att bibehålla inställt tryck. Pumpen hjälper aktivt till att förhindra stopp med hjälp av luftflushningar som dynamiskt anpassas till volymen och viskositeten hos exsudatet, så att systemprestandan från pumpen till förbandet optimeras (bild 2).



Resultat

Tabell 1. Jämförelse – hantering av donatorställe på radiell underarm

| | Standardprotokoll | Nytt protokoll |
|--|-------------------|-------------------------|
| Operationssal | Biomatrix + NPWT | Biomatrix + STSG + NPWT |
| Sjukhusvistelse (dagar) | 5 | 5 |
| 5:e dagen, postoperativ utskrivning med NPWT | Ja | Ja |
| Öppenvårdspatient, STSG-kirurgi | POD 14 dagar | Nej |
| Operationer | 2 separata | 1 |
| Totalt NPWT (dagar) | 21 | 10–14 (medelvärde 12) |
| Resultat | Goda | Goda |

– *Ingen smärtsam borttagning av NPWT
 – *Oavbruten NPWT
 – *Patienttillfredsställelse +++
 – *Avsevärda kostnadsbesparingar



Bild 4

Uppföljning efter tre månader Biomatrix/STSG visar förbättrad estetik och funktion.

Bild 3

100 % STSG-tillväxt + Biomatrix, omedelbart efter borttagning av ultralätt NPWT, POD 14

Unikt NPWT-system*

Liten storlek och lätt vikt utan att NPWT-funktionen påverkas

Andra på marknaden tillgängliga NPWT-pumpar för engångsbruk har begränsade funktioner:

- enkel fördefinierad tryckinställning
- begränsad kapacitet för bortforsling av exsudat
- minimala säkerhetsmeddelanden
- begränsad drifttid för pumpen

Användning av en pump med fullständig funktionalitet* som kan vara i upp till 15 dagar

Mobilitet, tillförlitlighet och enkel användning av enheten underlättade patientföljsamheten

En enda enhet under hela NPWT-behandlingen:

OR > slutenvårdspatient > öppenvårdspatient (hemvård)



Bild 5

Ultralätt enhet och NPWT-förband

Resultat

Tabell 2. Patientinformation och resultat

| Patientinformation standardprotokoll | |
|--------------------------------------|---------------|
| Patienter | n = 10 |
| Ålder | 29,4 ± 6,8 år |
| Kön | |
| Man | 10 |
| Kvinna | 0 |
| Sjukhusvistelse | |
| Slutenvårdspatient (dagar) | 5 |
| Öppenvårdspatient (dagar) | 10-14 |

| Studieresultat | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Sår | |
| Donatorområde för hudtransplantat | 150 cm ² |
| STSGS/Biomatrix, tillväxtomfång | medelvärde 98 % (omfång 90–100 %) |
| Infektioner | 0 |
| Reoperationer/komplikationer | 0 |
| Behandlingsvaraktighet | |
| Tidslängd NPWT | 12 dagar (omfång 10–14 dagar) |
| Längd, sjukhusvistelse | 5 dagar |

Affischnummer: GR-11

Sammanfattning



Bild 6

Patientuppföljning

– Bärbar NPWT-enhet underlättar tillväxt av enstegs-STSG och Biomatrix tillhandahåller tydliga bevis > kraftfullt verktyg för rekonstruktiv kirurgi (komplexa akuta sår)
 – Förbättrad estetik
 – Biomatrix + STSG + bärbar NPWT > utmärkta läkningsresultat
 – Fördelaktig enstegsteknik jämfört med nuvarande standard (tvåstegsprocedure)
 – Ytterligare fördelar: Kortare sjukhusvistelse, minskade kostnader, förbättrade kliniska resultat och förbättrad patientnöjdhet
 – Ingen missfärgning av huden och mindre smärta vid användning av antimikrobiellt kontaktlager****.

Anteckningar:

Produktdetaljer:

- * Invia® Motion™ NPWT-system,
- ** Integra® Mono Layer (Thin) Wound Matrix,
- *** Integra Bi Layer Wound Matrix,
- **** Invia Silverlon

Erkännanden: Vi tackar Medela AG (Laetichstrasse 4b, 6340 Baar, Switzerland) för hjälpen med detta projekt.

Även om tillverkarens anvisningar för användning ihop med NPWT-systemet* rekommenderar förbandsbyte var 48:e till var 72:a timme har huvudforskaren i denna studie undersökt NPWT-förbandsbyten med längre intervall vid sårhantering och har erfarenhet av förbandsbyten med längre intervall ihop med ett antimikrobiellt kontaktlager****, och har därför tillämpat förbandsbyten med längre intervall i enlighet med denna erfarenhet.

Korrespondens: Lplasticsurgery@gmail.com

Presenterades vid Annual Symposium on Advanced Wound Care (SAWC) Fall, 12–14 oktober, 2019, Las Vegas, NV, USA