

## NICE Medizintechnische Leitlinie: PICO<sup>o</sup> Single Use Unterdruck-Wundtherapie (sNPWT) für Patienten mit einem erhöhten Risiko für chirurgische Wundinfektionen

**Smith+Nephew**



**PICO<sup>o</sup>**  
Kanisterloses Unterdruck-Wundtherapiesystem

Die NICE-Leitlinie zeigt, dass PICO<sup>o</sup> eine wirksamere Alternative im Vergleich zu chirurgischen Standardverbänden ist, um Wundheilungsstörungen (Surgical Site Complications, SSCs) bei Hochrisikopatienten durch Prävention bei geschlossenen chirurgischen Wunden zu reduzieren.<sup>1</sup>

### Haupttrisikofaktoren

#### Hoher BMI

Nach Kaiserschnittbindung mit einem BMI  $\geq 35^2$  steigt die Rate chirurgischer Wundinfektionen (Surgical Site Infections, SSIs)

  
**+19,28%**

#### ASA $\geq 3$

Ein Patient mit einem ASA-Score von  $\geq 3$  hat

**8x**

ein achtfach erhöhtes Komplikationsrisiko nach einer Knie- bzw. Hüft-TEP-Operation.<sup>3</sup>



#### Diabetes

Schlecht eingestellter insulin-abhängiger Diabetes mellitus<sup>4</sup>

#### Raucher<sup>4</sup>



#### Alter<sup>4</sup>



### Chirurgische Risikofaktoren

#### Notoperation

**15 %**



In Großbritannien liegt die Rate notfallmäßiger Kaiserschnitte bei 15 % aller Entbindungen.<sup>5</sup>

#### Elektive Operationen mit hohem Risiko

**10,8 %**

Herz

**12,8 %**

Dickdarm

SSI-Rate laut einer prospektiven Überwachungsstudie in einem staatlichen Krankenhaus in England 2010–2012.<sup>6</sup>

#### Verlängerte Operationsdauer

**>75**

Die Operationsdauer schwankt je nach Prozedur. Eine verlängerte Operationsdauer ist definiert als eine Operationsdauer über der 75. Perzentile für die jeweilige Prozedur. Beispiele: 5 Stunden für einen Koronararterien-Bypass und 1 Stunde für einen Kaiserschnitt.<sup>4</sup>

### Auswirkungen auf Ressourcen: geschätzte Kosteneinsparungen

Bei gezieltem Einsatz bei Hochrisikopatienten sogar noch höhere Einsparungen

ASA  $\geq 3$ :

**8.178<sup>3</sup> €\***



BMI  $\geq 35\text{kg/m}^2$ :

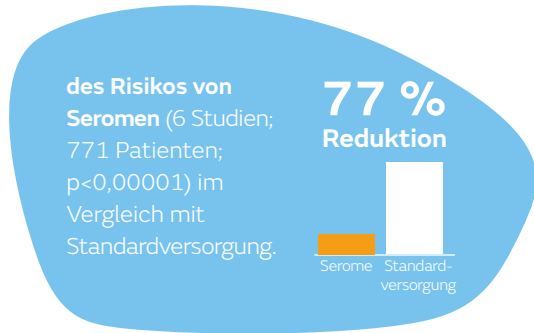
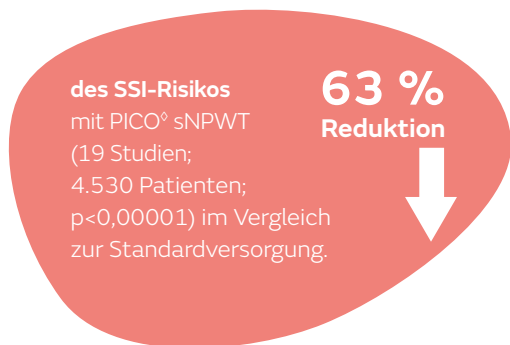
**8.976<sup>3</sup> €\***

In einer gesundheitsökonomischen Studie von Nherera (2017) wurde die Kosteneffektivität aus Sicht des staatlichen Gesundheitssystems in Großbritannien für die PICO<sup>o</sup> sNPWT bei der Reduktion von SSC für Patienten nach einer Hüft bzw. Knie-TEP-Operation geschätzt.

Für die Analyse wurden Daten aus einer nicht verblindeten, randomisierten, kontrollierten Studie von Karlakki et al. (2016)<sup>8</sup> zum Vergleich von sNPWT mit der aktuellen Standardversorgung verwendet.

\*Wechselkurs: 1 EUR / 1,1283 = Britische Pfund

Eine Metaanalyse von 29 Studien inklusive 11 randomisierten kontrollierten Studien mit insgesamt 5.614 Patienten<sup>7</sup>



## Der PICO<sup>◊</sup> Verband: Pionierleistung durch Design

**Firmeneigene AIRLOCK<sup>◊</sup>-Technologie**



### Den Heilungsprozess stabilisieren

- Diese Schicht sorgt für die gleichmäßige Druckverteilung über die gesamte Inzision und Verletzungszone.<sup>9,10\*</sup>
- Gewährleistet gleichbleibenden Unterdruck für 7 Behandlungstage<sup>11,12</sup>
- Effektives Management des Wundexsudates durch Absorption und Verdampfung, wodurch das Mazerationsrisiko gesenkt wird<sup>9,10\*\*</sup>

### Eingebauter Schutz

- In einer *In-vitro*-Studie wurden Bakterien in die Superabsorber-Schicht injiziert. Die AIRLOCK<sup>◊</sup>-Schicht konnte bis zu 99,9 % der Bakterienmigration zur Wundauflage verhindern.<sup>13</sup>
- Diese Schicht ist nur bei PICO<sup>◊</sup> vorhanden und gewährleistet, dass Bakterien von der Operationswunde ferngehalten werden.<sup>13</sup>

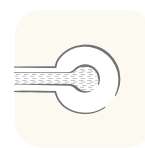
**Durchgehend haftende Silikonschicht**



### Mehr behandeln als nur die Inzision

- Diese Schicht kann auf die intakte Haut appliziert werden, um das geschädigte Unterewebe zu behandeln.<sup>10\*</sup>
- Das sanfte Silikon schützt die Haut des Patienten und minimiert Verletzungen und Schmerzen bei der Entfernung.<sup>12,14-18</sup>
- Die durchgehend haftende Schicht sorgt dafür, dass der Verband nicht verrutscht, und reduziert so Scherkräfte und laterale Zugkräfte.<sup>20</sup>
- In der Brustchirurgie führte die Behandlung mit PICO<sup>◊</sup> zu einer signifikant besseren Narbenqualität im Vergleich zur Standardbehandlung.<sup>21</sup>

**Softport und Filter**



### Mehr Sicherheit für den Patienten

- Der Softport ermöglicht den Einsatz von PICO<sup>◊</sup> in Arealen mit Gewichtsbelastung, da auch unter Kompression noch Unterdruck verabreicht wird.<sup>19</sup>

**Das PICO<sup>◊</sup> System wird durch 146 klinische Artikel gestützt und reduziert nachweislich eine Vielzahl von Wundheilungsstörungen vom Serom bis hin zu post-operativen Wundinfektionen.**

\* *In-vitro*-Prüfung über 4 Tage bei -80 mmHg  
 \*\* *In-vitro*-Prüfungen über 4 und 7 Tage mit Simulation von leicht und moderat exsudierender Wunden.

**CLOSER TO ZERO<sup>◊</sup>** Damit Sie dem Ziel KEINE Wundheilungsstörungen näher kommen  
[www.closertozero.de](http://www.closertozero.de)  
[www.weniger-infektionen.de](http://www.weniger-infektionen.de)



**Referenzen:** 1. NICE Medical technology guidance – PICO<sup>◊</sup> negative pressure wound dressings for closed surgical incisions. May 2019. 2. Wloch C et al. Risk factors for surgical site infection following caesarean section in England: Results from a multicentre cohort study. *British Journal of obstetrics and gynaecology*, August, 2012. 3. Nherera LM, Trueman P and Karalaki S. Cost-effectiveness analysis of single-use negative pressure wound therapy dressings (sNPWT) to reduce surgical site complications (SSC) in routine primary hip and knee replacements. *Wound Repair & Regeneration*, 2017;25(3):474-482. DOI:10.1111/wrr.12530. 4. Sugrue M et al. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Closed surgical incision management: understanding the role of NPWT. *Wounds International*, 2016. 5. Royal College of Obstetrics and Gynaecology Society statement on rate of emergency C-section. 4 June 2013. Available at: <https://www.rcog.org.uk/en/news/rcog-statement-on-emergency-caesarean-section-rates> (Accessed 29 April 2019). 6. Jenks PJ, et al. Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital. *Journal of Hospital Infection*, 2014; 86: 24-33. 7. Smith & Nephew January 2018. Outcomes following PICO<sup>◊</sup> compared to conventional dressings when used prophylactically on closed surgical incisions: systematic literature review and meta-analysis. Internal Report. EO/AWM/PICO/004/v1. 8. Karalaki SL, Hamad, A. K., Whittall, C., Graham, N. M., Banerjee, R. D., & Kuiper, J. H. Incisional negative pressure wound therapy dressings (INPWD) in routine primary hip and knee arthroplasties. *Bone and Joint Research*. 2016;5(8):328-337. 9. Data on file. DS/17/253/R version2. Project Opal PICO<sup>◊</sup> 7 system stability testing, initial time point. October 2017. 10. Malmström M, Huddleston E, Martin R. Biological Effects of a Disposable, Canisterless Negative Pressure Wound Therapy System. *ePlasty*. 2014;14:r. 11. Smith & Nephew January 2019. Summary report of *In-vitro* wound model and negative pressure delivery (nominal 80mmHg) testing for PICO<sup>◊</sup> v2 (PICO<sup>◊</sup> 7 and PICO<sup>◊</sup> 14) system. Internal Report. RD/18/134. 12. Hudson DA, Adams KG, Van Hlyussteen A, Martin R, Huddleston EM. Simplified negative pressure wound therapy: clinical evaluation of an ultraportable, no-canister system. *Int Wound J*. 2015;12(2):195-201. 13. Smith & Nephew April 2011. The retention of *P. aeruginosa* and *S. aureus* bacteria within PICO<sup>◊</sup> dressings after 24 hours under NPWT. Internal Report. 1104012. 14. Karalaki S, Brem M, Giannini S, Khanduja V, Stannard J, Martin R. Negative pressure wound therapy for management of the surgical incision in orthopaedic surgery: A review of evidence and mechanisms for an emerging indication. *Bone Joint Res*. 2013;2(12):276-84. 15. Payne C, Edwards D. Application of the Single Use Negative Pressure Wound Therapy Device (PICO<sup>◊</sup>) on a Heterogeneous Group of Surgical and Traumatic Wounds. *ePlasty*. 2014:152-166. 16. Smith & Nephew May 2015. A prospective, open, non-comparative, multi-centre study to evaluate the functionality and dressing performance of a new negative pressure enhanced dressing (NPED) in acute wounds (CT09/02). Internal Report. ST865 CT09/02. 17. Sharp E. Single use NPWT for the treatment of complex orthopaedic surgical and trauma wounds. *Journal of Wound Care*. 2013;22(10):55-59. 18. Stryja J, Staffa R, Riha D, Stryjová K, Nicielniková K. Cost-effectiveness of negative pressure wound therapy in outpatient setting. *Prolekare*. 2015. 19. Smith and Nephew November 2017. PICO<sup>◊</sup> 7 Soft Port Dressing: Negative Pressure transmission through dressing port under compressive force. DS/17/669R. 20. Loveluck, J., Copeland, T., Hill, J., Hunt, A., and Martin, R. (2016) Biomechanical modelling of the forces applied to closed incisions during single-use negative pressure wound therapy. *ePlasty*. 16, pp.183-195.