



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunststoffprothesen

24. Norddeutsche Gefäßtage

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Ich habe keine
Interessenskonflikte



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Klassifikation postoperativer Gefäßinfektionen nach Szilagyí

I: oberflächliche postoperative Infektion, auf die Haut begrenzt

II: oberflächliche Infektion, Haut und Subcutis betreffend

III: tiefe Infektion, Prothesenmaterial und Lager betroffen

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Klassifikation von Protheseninfektionen nach Zühlke und Harnoss

- I Tiefe Protheseninfektion ohne Beteiligung einer Anastomose

- II Eine Anastomose ist in die Infektion mit einbezogen ohne dass es zum Auftreten weiterer septischer Anastomosenkomplikationen kommt

- III Neben der Infektionsbeteiligung der Prothese liegt mindestens eine Komplikation vor (Anastomosenblutung, septischer Verschuß)

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Leitlinien Gefäßinfektion (2011)

Therapieempfehlungen bei Infektion von Gefäßprothesen:

Entfernung des infizierten Grafts mit extraanatomischer oder alternativ mit einer in-situ Rekonstruktion gilt als Standardverfahren.

Eine alleinige antibiotische Therapie ist ineffektiv

Bei umschriebener Infektion kann ein Erhaltungsversuch mit lokalen Maßnahmen möglich sein, hierbei eröffnet die Vakuum-Therapie zusätzliche Optionen

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Leitlinien Gefäßinfektion (2011)

Zusätzliche Maßnahmen:

Ausgedehntes Wunddebridement

Systemische Antibiose

Lokale Anwendung von Antiseptika

Deckung freiliegender Prothesen mit vitalem Gewebe

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Antiseptische Wundspülungen

Polyhexanid

Oktenidinedihydrochloride (OCT)

Povidon-Jod (PVP-Jod)

Natriumhypochlorit und hypochlorige Säure (NaOCl/HOCl)
„Dermacyn“

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Erregerspektrum bei gefäßchirurgischen Infektionen

(nach NRZ KISS Referenzdaten der Jahre 2009-2013)

Erreger:

S. aureus

Koagulaseneg. Staphylokokken

Enterococcus spp

E. coli

P. aeruginosa

Enterobacter spp

Klebsiella spp

Proteus spp

C. Albicans

Anteil(in %)

36(davon 20% MRSA)

20

16

12

8

6

5

1

1

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

THE JOURNAL OF CARDIOVASCULAR SURGERY

A Journal on Cardiac, Vascular and Thoracic Surgery

Indexed/Abstracted in: BIOSIS Previews, Current Contents/Clinical Medicine, EMBASE, PubMed/MEDLINE, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Scopus

Impact Factor 1,632

eTOC

ORIGINAL ARTICLES **VASCULAR SECTION**

The Journal of Cardiovascular Surgery 2003 December;44(6):757-61

Copyright © 2009 EDIZIONI MINERVA MEDICA

language: English

Topical negative pressure therapy. A very useful new method to treat severe infected vascular approaches in the groin

Demaria R. G. ¹, Giovannini U. M. ², Téot L. ², Frapier J.-M. ¹, Albat B. ¹

¹ Department of Cardiovascular Surgery Arnaud de Villeneuve Hospital, Montpellier, France

² Department of Plastic Surgery and Burn Unit Lapeyronie Hospital University Hospital of Montpellier, Montpellier, - France

Full text temporarily not available online. **Contact us**

Aim. The treatment of infected vascular surgery sites is challenging. Negative pressure applied uniformly to the entire - wound surface has been shown to allow granulation tissue formation and to promote healing of acute and chronic - wounds.

Methods. We used the Vacuum-Assisted Closure (VAC, Kinetic Concepts Incorporated, San Antonio, Texas, USA) system in 4 patients with severe groin wound infection after emergency surgery on the femoral artery.

Results. In all 4 patients, general health improved and the wound changed rapidly from a large infected cavity to a minor lesion readily covered using a simple surgical technique.

Conclusion. This study establishes VAC as a very valuable tool for managing severe complications of groin vascular surgery sites even in patients with obesity and/or diabetes mellitus.

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen



Preservation of infected and exposed vascular grafts using vacuum assisted closure without muscle flap coverage

Presented at the Eastern Vascular Society Annual Meeting, Pittsburgh, Penn, May 6-7, 2005.

Hasan H. Dosluoglu, MD^{1,2}, Dennis K. Schimpf, MD, Raymond Schultz, MD, Gregory S. Cherr, MD, RVT

Department of Surgery, State University of New York at Buffalo, and the Department of Vascular Surgery, Veteran Affairs Medical Center, Buffalo, NY.

[Open Archive](#) |  0

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2005.07.006>

Article Info

The most widely used techniques for graft preservation after localized graft infections are muscle flap closure or antibacterial dressings and irrigations after débridement. Vacuum assisted closure (VAC) has been increasingly used for complex wounds in vascular surgery, including groin infections, but not directly on exposed bypass grafts as a stand-alone technique. We used the VAC system after wound débridement in four patients with fully exposed synthetic bypass grafts who were too unstable or risky for further operative interventions. Mean duration of VAC use was 22.8 days (range, 6 to 53 days), with time to total wound closure of 30 to 63 days (mean, 41 days). There were no reinfections with 11 to 25 months' follow-up (mean, 18.3 months). For high-risk surgical patients with a fully exposed infected prosthetic vascular graft, VAC therapy along with aggressive débridement and antibiotic therapy may be an effective alternative to current management strategies.

4 Patienten mit freiliegenden Gefäßprothesen erfolgreich ohne Prothesendeckung durch einen Muskellappen behandelt

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Klinische Konsequenzen bei einer Protheseninfektion in Abhängigkeit von der Klassifikation

(nach Zühlke und Harnoss)

I vollständige Prothesenentfernung nicht zwangsläufig
notwendig; VAC-Therapie möglich

II ? ? ?

III Explantation der Prothese in der Regel erforderlich; in-
situ oder extraanatomische Rekonstruktion indiziert

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Fallbeispiel 1: 61 jähriger Diabetiker(Typ1)

axillo- bifemoraler Bypass mit Verlängerung des Bypass li auf die A.poplitea

Gelsoftprothese 8/7/7

Z.n. multiplen orthotopen Rekonstruktionen

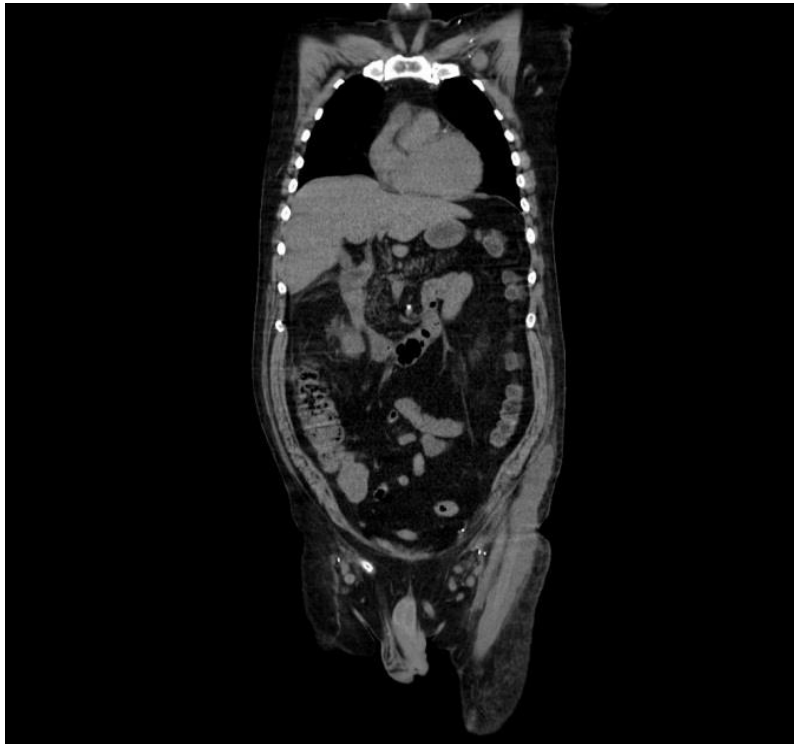
Septisches Krankheitsbild mit hyperglykämischer Entgleisung, hohen Nierenretentionsparametern

Bypässe bds. durchgängig, keine Blutungskomplikation an den Anastomosen

Staphylococcus aureus

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

**Infizierter axillo-bifemoraler Bypass,
Sagittalschnitt; 12/2014**

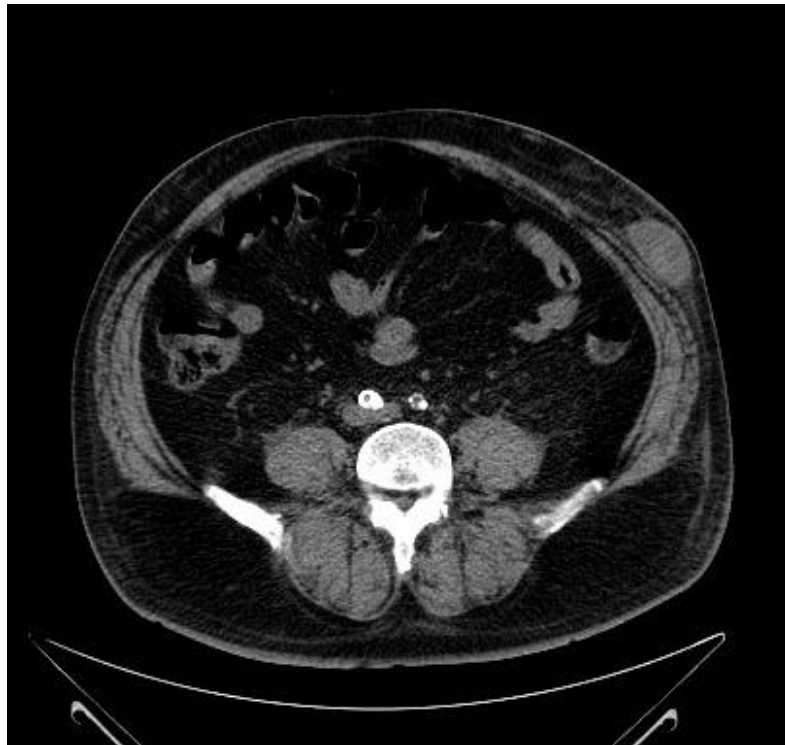


**Infizierter axillo-bifemoraler Bypass,
Querschnitt; 12/2014**



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

**Infizierter axillo-bifemoraler Bypass;
12/2014**



**Infizierter axillo-bifemoraler Bypass;
12/2014**

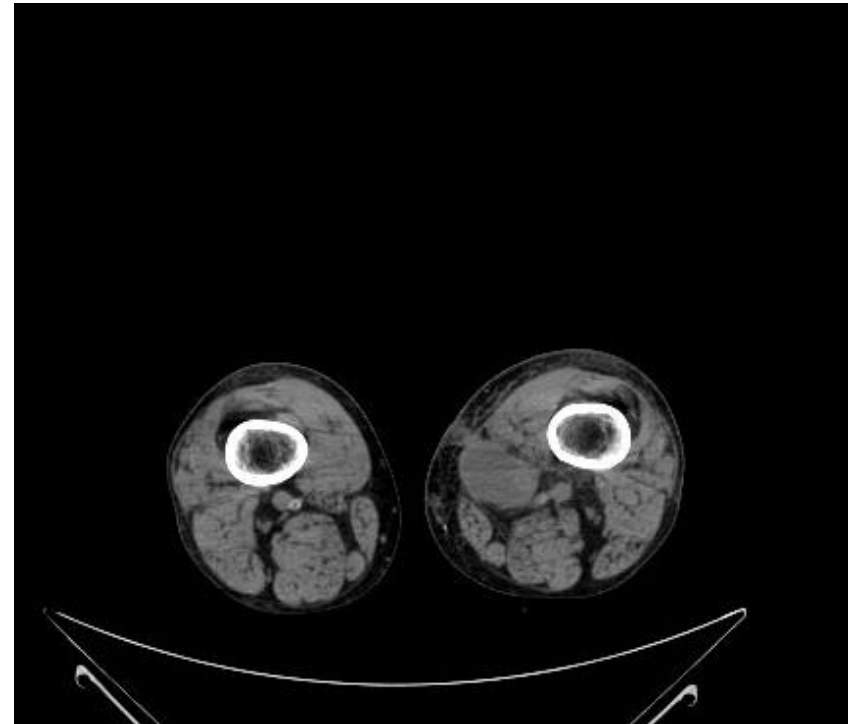


Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

**Leistenanastomose re mitbetroffen;
12/2014**



**Anastomose mit A. poplitea li mitbetroffen;
12/2014**



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Therapiemaßnahmen

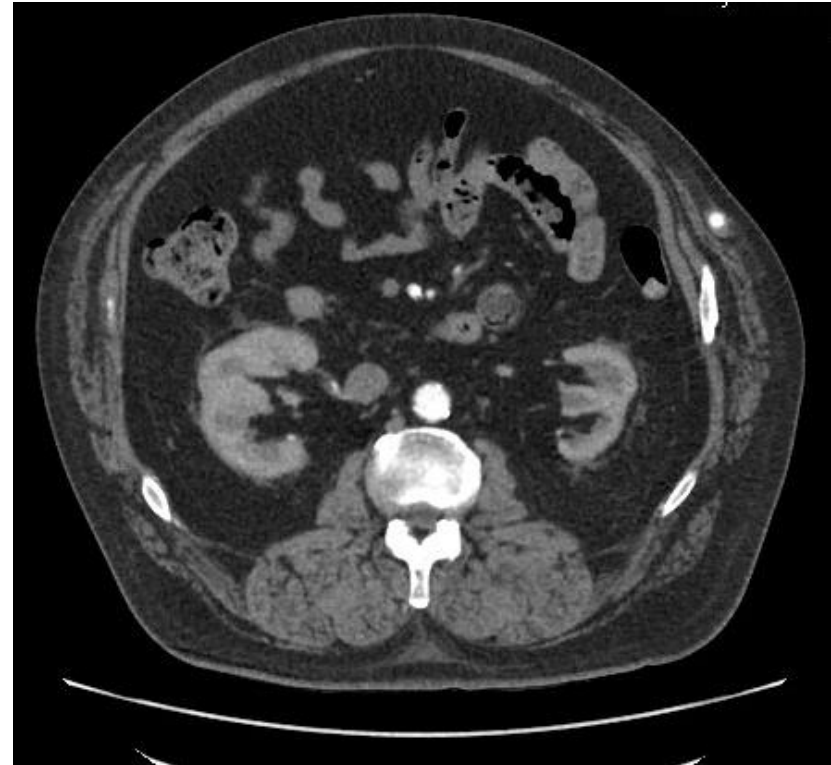
Multiple kleine Hautinzisionen (3-4cm), distaler li. Oberschenkel, beiden Leisten, entlang des Prothesenbypass und li subclavial
Jet-Lavage mit insgesamt 5l NaCl-Lösung(Ausnahme Anastomosenregionen), anschließend mit 600mg Rifampicin
Anlage einer Spül-Saug-Vac, Spüllösung NaCl
2x Wechsel der Spül-Saug-Vac in Narkose, bei Bedarf mit lokal begrenztem Debridement
Umstieg auf normale Vac-Verbände mit Ausnahme li Oberschenkel
Sekundärer Wundverschluß bei stabiler Granulation
Systemische Antibiose nach Antibiogramm
Stat. Aufenthalt: 64 Tage

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

**Frei durchgängige Prothesenbypässe
4/2017**



Reizlose Prothesenlage; 4/2017



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Fallbeispiel 2: 65-jähriger Patient mit PAVK IV

Patient multimorbide und verwahrlost

Z. n. Profundapatchplastik (Rinderpericard) vor 14
Wochen

neuangelegter fem.-poplitealer Bypass (Synergy) auf P1
vor 8 Tagen

Leistenabszeß mit freiliegender Leistenanastomose

Keine Anastomosenblutung, Bypass weiter frei durch-
gängig

MRSA

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Freiliegende Anastomose in der Leiste



Distaler Anastomosenbereich



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Therapiemaßnahmen

Lokales Debridement Leiste, Abszeßausräumung

Mehrere kleine Inzisionen entlang des Bypass

Lokale Spülung mit Octenidin

Anlage einer Spül-Saug-Vac in der Leiste, Spüllösung NaCl,
100mmHg Sog, kontinuierlich und Mepitelaufgabe um die
Anastomose

Konventionelle VAC-Therapie entlang der Prothese

5x Wechsel der Spül-Saug-Vac in Narkose

Behandlungsdauer bislang 3 Wochen ohne Blutung und
Bypassverschluß

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Fallbeispiel 3: 91-jähriger multimorbider Patient

Arrosionsblutung rechte Leiste nach auswärtiger Coronarangiographie, die in der auswärtigen Klinik mit einer iliaco-femorale Viabahnprothese versorgt wurde

10 Tage nach Entlassung Neuaufnahme in unserer Klinik mit Leistenabszeß

ovaler Wanddefekt der A. femoralis communis mit partiell freiliegender Viabahnprothese

keine Arrosionblutung, Viabahn frei durchgängig

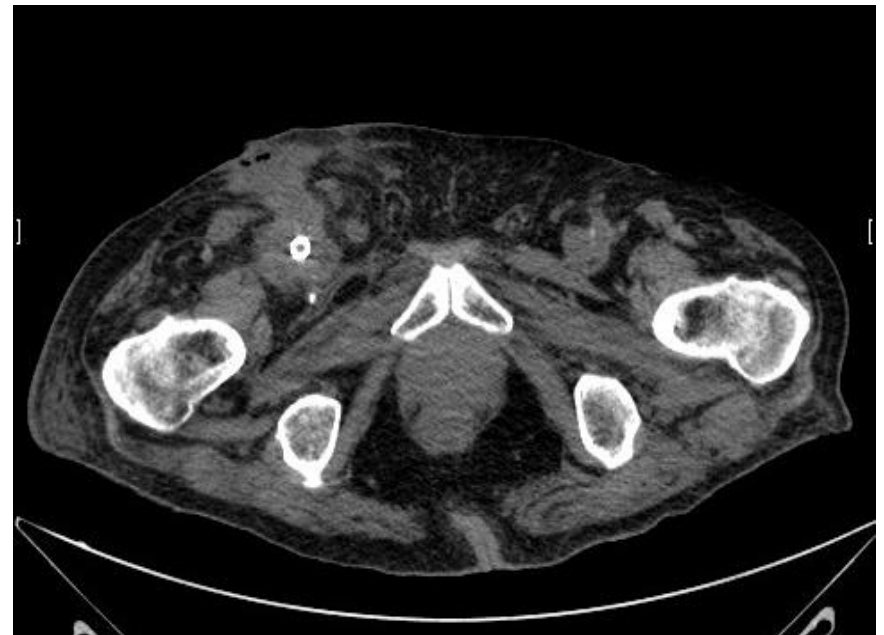
Pseudomonas aeruginosa und *Proteus vulgaris*

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Infizierte Viabahnprothese re femoral



Leistenabszeß/ Juni 2016



Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Therapiemaßnahmen

Lokales Wunddebridement

Spülung der Abszeßwunde mit Octenidin

Anlage einer Spül-Saug-Vac., Spüllösung NaCl

2x Wechsel in Narkose, anschließend konventionelles

VAC-System (PU-Schwamm, 100mmHg kontinuierlich)

Systemische Antibiose nach Antibiogramm mit

Ciprofloxazin

Stat. Aufenthalt: 32 Tage

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Klinische Konsequenzen bei einer Prothesen- infektion in Abhängigkeit von der Klassifikation (nach Zühlke und Harnoss)

- I vollständige Prothesenentfernung nicht zwangsläufig notwendig; VAC-Therapie möglich
- II Einzelfallentscheidung; Vac-Therapie möglich
- III Explantation der Prothese in der Regel erforderlich; in-situ oder extraanatomische Rekonstruktion indiziert

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen

Zusammenfassung:

Unterdrucktherapie ist bei Grad I-Protheseninfektion möglich und kann die Infektion zur Abheilung bringen

Unterdrucktherapie ist bei Grad II-Protheseninfektionen nach Abwägen der Risiken möglich und in Einzelfällen auch erfolgreich

Größte Aufmerksamkeit gilt der Vermeidung von Protheseninfektionen durch peinliche Einhaltung der Hygienemaßnahmen, rascher, schonender Operationen und einer perioperativen Antibiotikaprophylaxe

Unterdrucktherapie bei infizierten Kunstprothesen



Vielen Dank