

# 360° of Healing™

V.A.C.® 治疗

本地病例研究

见证

会议新闻

## 欢迎阅读第一期通讯



欢迎阅读第一版 KCI Connect- 通讯,与您分享由医疗服务提供者通过 V.A.C.® 负压伤口治疗提供的显著地患者结果、改变生命的经验和卓越的临床结果。我们还希望您分享在治疗复杂伤口领域伤口治疗技术的进步,是中国和全球医疗服务提供者的挑战。

我们很高兴目前在中国发布第一期通讯,特别庆祝 KCI 第 35 届公司年会。自从 1976 年 Jim Leininger 博士成立该公司以来,公司的成就令人震惊。

在第 35 年,我们同时庆祝愈合与再生。我们进行前所未有的革新,通过扩大的产品组合覆盖更复杂的伤口。我们也很自豪的在全球更多地区分享成功,中国代表我们拥有更大的机会服务更多患者。我们正从事的领域需要新思想,并通过新想法重建和解决问题,成就我们公司的宏大和基业长青。

KCI 不仅提供一种产品,而是提供产品组合,通过 3 个业务部- Active Healing Solutions™ (AHS)、Therapeutic Support Systems (TSS) 和 LifeCell™ 公司,提供解除方案并解决具体需要。令人关注的事实是,在过去 15 年,全球已有超过 500 万患者接受 V.A.C.® 治疗。

在中国,过去 8 个月期间,我们已经积累了超过 8 个省的临床证据,并已经同有实力的经销商合作,帮组我们与超过 100 家医院的患者接触。令人满意的是,看到了我们的产品对创伤性、慢性、和复杂性手术创伤的影响。

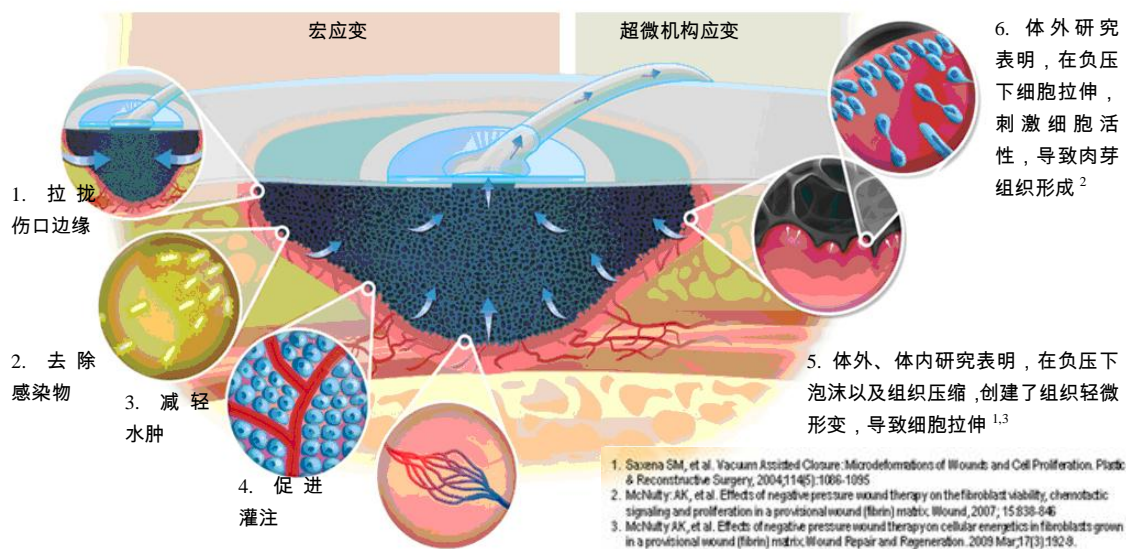
我们非常感谢所有临床和商业合作伙伴对上海铠唏尔医疗器械贸易有限公司的支持。我们希望您阅读此通讯,并期待着在将来通过此通讯以及在伤口愈合领域与您的合作,与您分享更多的积极经验。

## 负压辅助愈合® 治疗

### ( V.A.C.® 治疗 ) : 伤口护理创新

V.A.C.® 治疗被认为是伤口护理领域显著的、经临床证明的进步，从细胞水平上积极促进伤口愈合。

自推出以来，V.A.C.® 治疗改变了伤口愈合方式。相比其他形式负压伤口治疗，具有更多已发表的临床证据，全球已有超过 5,000,000 例患者选择了 V.A.C.® 治疗。



V.A.C.® 治疗通过负压伤口治疗 ( NPWT ) 促进伤口愈合，在伤口部位通过专有敷料提供负压 ( 真空 )，有助于拉拢伤口边缘，从细胞水平去除感染物，并促进肉芽组织形成。

V.A.C.® 治疗系统在多种类型创面中使用，包括急性创面、外伤性创面、亚急性创面、裂开的创面、慢性创面、溃疡 ( 糖尿病、静脉淤血和压力性溃疡 )、烧伤、皮瓣与移植。

### 了解 V.A.C.® 治疗的科学性

V.A.C.® 治疗是超过 850 篇经过专家评审论文证明的疗法，其临床和经济效益已广为人知。然而，理解 [V.A.C.® 治疗](#) 如何在创面内部发挥作用以取得这些疗效这一点同样重要

## V.A.C.<sup>®</sup> 治疗系统的组成

### 三个关键组件：一个独特的系统

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗系统有三个基本组成部分，他们积极配合，从细胞水平通过促进肉芽组织形成，诱发伤口愈合。

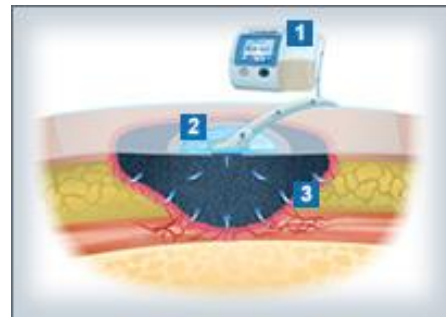
### 整合的 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗系统

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗系统有三个基本组成部分，他们积极配合，通过促进肉芽组织形成，诱发伤口愈合。



### V.A.C.<sup>®</sup> 治疗仪

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗仪整合了确保患者安全的功能，利用先进的算法软件向创面提供间歇性和连续性负压。



### SensaT.R.A.C.<sup>™</sup> 治疗

SensaT.R.A.C.<sup>™</sup> 敷料治疗调控伤口处压力，从而确保患者接受准确输送的设定治疗参数和设定负压量，以实现最佳治疗。

### V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料

提供必要的机制促进肉芽组织形成。

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗如何促进肉芽组织形成

## 系统背后的科学奥秘

在负压下，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗通过专利的 V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam™ 敷料在伤口处施加机械力，以创建一个适合伤口愈合的环境。这些力被称为宏应变（物理效应）和超微结构应变（生物效应）。

宏应变是指当负压使泡沫压缩时产生的可见拉伸。宏应变

- 拉拢伤口边缘
- 与创面床直接和完全接触
- 均匀分布负压
- 去除渗出液和 感染物



超微结构应变是在细胞水平的细微形变，导致了细胞拉伸。超微结构应变

- 减少水肿
- 促进血流灌注
- 通过促进细胞迁移和增值，而促进肉芽组织形成



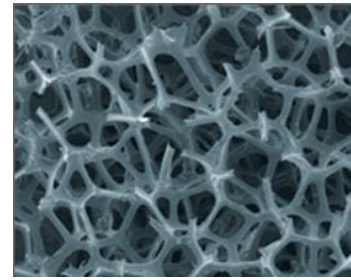
使用利用 V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam™ 敷料的 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗，可同时引起宏应变和超微结构应变，帮助伤口高效愈合。

## V.A.C.<sup>®</sup> 敷料技术

V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料差异：

细胞伤口愈合的科学奥秘

V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料的独特孔隙结构，可从细胞水平积极帮助伤口愈合。每个细小的小孔旨在为伤口愈合提供必要的机制。



- 从细胞水平积极促进肉芽组织形成
- 柔软材质适应填充深部和不同规则伤口轮廓
- 400–600 微米孔径有助于在伤口部位均匀分布负压 ( NPWT )
- 疏水孔结构有助于去除渗出液和感染物
- 在负压下可压缩至不到一半的体积，有助于拉拢伤口边缘
- 诱发宏应变和超微结构应变

**SensaT.R.A.C.<sup>™</sup> 技术**

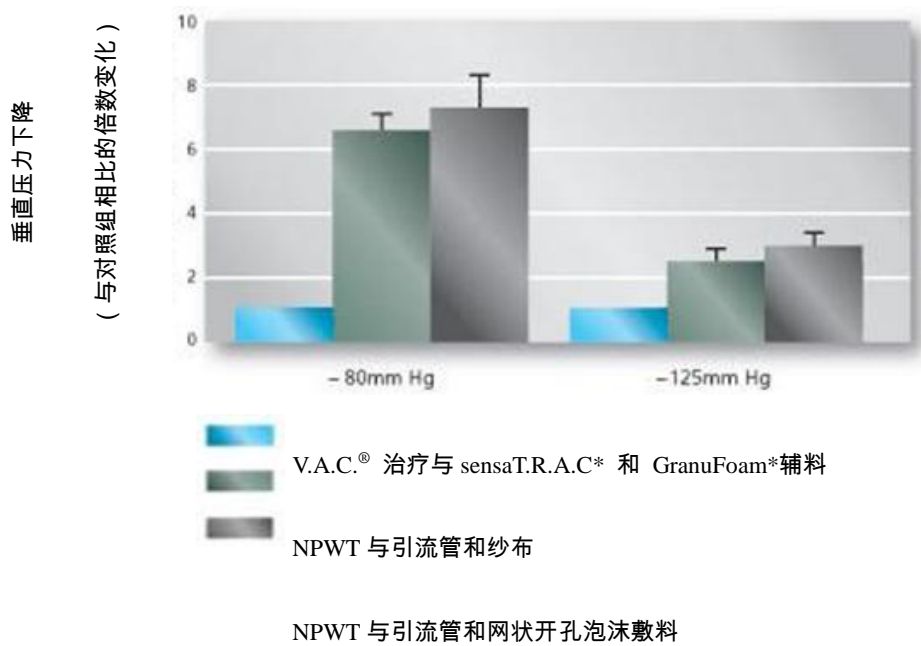


**V.A.C.<sup>®</sup> 治疗的重要组成部分**

NPWT 系统在伤口部位检测压力并进行相应调整，专利的 SensaT.R.A.C.<sup>™</sup> 技术确保维持设定的负压，以实现最佳愈合结果。

由于患者的位置、运动和渗出液特点，SensaT.R.A.C.™ 技术可补偿伤口部位的压力变

化。



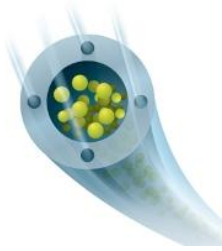
一项体外研究表明,当模拟伤口低于真空泵 36 英寸( 91cm )时,使用利用 SensaT.R.A.C.™ 和 GranuFoam™ 敷料的 V.A.C.® 治疗与利用纱布的 NPWT 或者利用网状开孔泡沫的 NPWT, 压力下降显著较少 (  $P = <.005$  ), 后两种治疗无 SensaT.R.A.C.™ 技术\*的调整压力反馈和控制的获益。

什么是 SensaT.R.A.C.™ 技术?



SensaT.R.A.C.™ 垫

- 分布负压至个人的传感器腔内
- 有助于通过增强的流体动力学减少管路堵塞和误报
- 通过低轮廓设计增强患者舒适度



### SensaT.R.A.C.™ 管路

- 通过较大内腔有效的从伤口处引出渗出液
- 独立的监测器通过外部传感器腔，监测伤口处的压力
- 安全、方便的管路接头



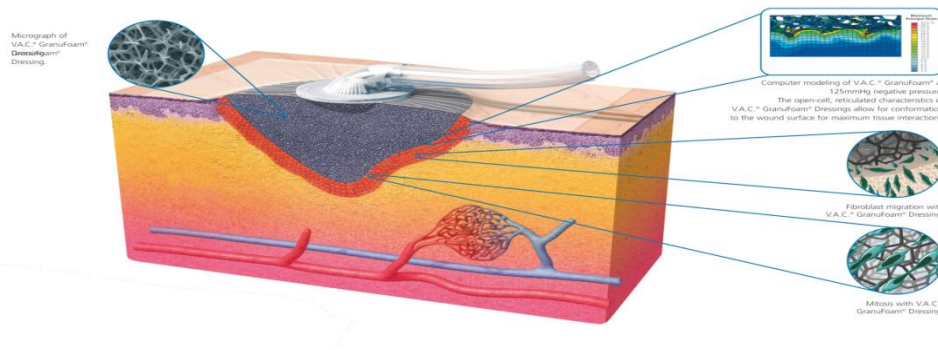
### 检测软件

- 持续调整负压反馈
- 通过调整泵输出功率，在伤口部位维持设定负压
- 安全警报提醒照顾者目标压力不符或者中断

## 该疗法的疗效-治疗结果

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗系统解决了这些关键因素，尤其是伤口愈合的发炎和增生阶段。通过大量证据证明的临床和成本效益的成果，是该系统独特功能的结果，其作用机制得到科学研究的支持。

### V.A.C.<sup>®</sup> 治疗的作用机制



V.A.C.<sup>®</sup> 治疗有助于诱发新血管形成。新血管是向伤口输送营养和改善有效伤口愈合的关键。

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗在动物研究中已经证明，与没有负压<sup>1</sup>的伤口相比，组织生长增加 103%。

V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料诱发新的成纤维细胞的刺激和分化，其导致了肉芽组织的快速形成。成纤维细胞有助于产生胶原蛋白，这是新组织形成的关键成分

V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料有助于诱发组织<sup>2</sup>的细微形变

在体外研究<sup>2</sup>中，与纱布相比，V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料证明了 3 倍以上的成纤维细胞迁移。

V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料证明了增值增加。在体外研究<sup>2</sup>中，使用纱布的细胞死亡是使用 V.A.C.<sup>®</sup> GranuFoam<sup>™</sup> 敷料的 2.4 倍以上。

### V.A.C.<sup>®</sup> 治疗如何帮助消除愈合障碍

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗通过下列机制创建了一个促进伤口愈合的环境：



伤口愈合障碍

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗机制

过多感染物

去除感染物

伤口保护不足以抵御感染

提供受充分保护的伤口愈合环境

渗出液过多

去除渗出液

过度水肿 ( 间质液过多 )

减少水肿 ( 去除间质液 )

创面干燥

提供湿润的伤口愈合环境

缺乏充分的血供

促进血流灌注

缺乏肉芽组织形成

去除细胞迁移和增值的障碍

### 来自临床研究的支持

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗系统拥有空前大量的临床证据，通过以下证明该疗法的临床疗效和成分效益：

\*

- 24 个随机临床试验 ( RCTs )
- 超过 850 篇经专家评议的文章，包括卫生经济学证据
- 850 篇摘要
- 引用 70 本医学教科书
- 全球已有超过 500 百万患者接受 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗

\*截至 2011 年 10 月 3 日

## V.A.C.<sup>®</sup> 治疗的成本效益

一些研究表明，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗导致较少的不良事件，其导致住院次数减少、紧急护理事件减少、并发症减少、截肢较少、换药减少、个人承诺减少、住院时间缩短和治疗时间减少<sup>3、4、5、6、7、8、9</sup>

- V.A.C.<sup>®</sup> 治疗的早期使用与 V.A.C.<sup>®</sup> 之劳的后期应用相比，也具有临床疗效和成本效益。令人信服的结果表明，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗加速了伤口愈合，因此显著降低了治疗成本。V.A.C.<sup>®</sup> 治疗同时降低了直接治疗成本和护理费用<sup>10、11</sup>
- 一项研究表明，患者接受 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗与接受其他标准治疗<sup>5</sup> 相比，外科手术风险降低 76%，包括清创术和额外的截肢术<sup>5</sup>。
- 一项糖尿病足溃疡的随机对照试验证明，接受 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗的患者（43.2%）与接受先进的湿润性创伤治疗的患者（28.9%）相比，有显著较多的患者比例实现伤口完全闭合<sup>3</sup>
- 在一项糖尿病患者截肢研究中，在 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗组中接受八周或者更长时间治疗的每例患者平均直接成本为 27,270 美元，相比在先进的湿润性创伤治疗组中为 US \$36,096 美元，导致几乎节省 9,000 美元<sup>5</sup>
- V.A.C.<sup>®</sup> 治疗得到下面临床证据的支持，证明其有能力实现快速、有效的结果
  - V.A.C.<sup>®</sup> 治疗准备创面床比先进的湿润性伤口敷料快2倍以上。准备创面床的时间表明，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗的时间从17天降至7天<sup>10</sup>。
  - V.A.C.<sup>®</sup> 治疗显著降低了伤口愈合时间，在糖尿病足溃疡治疗中，与先进的湿润性伤口敷料AMWD相比(V.A.C.<sup>®</sup> 治疗 = 96 天，AMWD >112 天)<sup>6</sup>。
  - V.A.C.<sup>®</sup> 治疗证明了更短的平均愈合时间，在所有厚度伤口中<sup>10</sup>
  - V.A.C.<sup>®</sup> 治疗可更有效的减少伤口面积，相比高于71%。在V.A.C.<sup>®</sup> 治疗下，伤口面积减少4.32 cm<sup>2</sup>，相比在对照组中仅为2.53 cm<sup>2</sup>。<sup>6</sup>

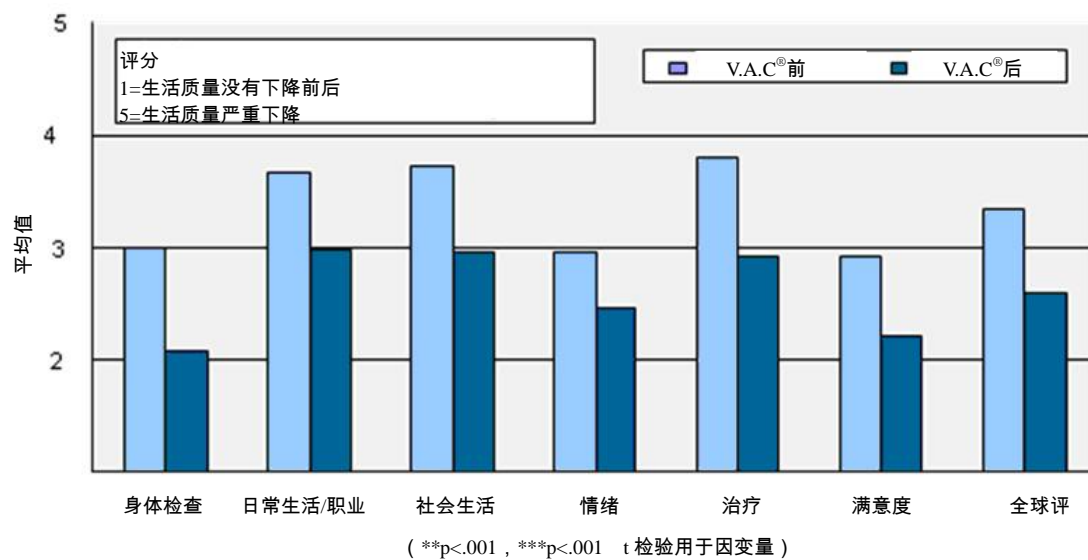
V.A.C.<sup>®</sup> 治疗：提高生活质量

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗已经表明，显著提高了接受治疗的患者的整体生活质量。

Augustin 等对一例德国患者进行了审查，回应德国健康治疗质量效益研究所 ( IQWiG ) 的结果，以从患者角度评估医疗器械，表明 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗在以下几个方面改善了患者生活质量<sup>12</sup>：

- 改善移动性
- 增加了独立性
- 更快回归社会生活，愿意与他人在一起
- 减少疼痛和不舒适感
- 减少抑郁和恐惧感

### 使用 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗前后的生活质量



### 治疗<sup>12</sup>

全球超过 500 万患者接受此项治疗，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗能提供通过验证的临床和经济成果，是医护人员唯一信赖的负压伤口治疗方法。

对于任何病例研究，结果和成果不应该解释为类似结果的保证或者担保。根据患者的状况和条件，个体结果可能会有所不同。

## V.A.C.<sup>®</sup> 治疗病理研究 – 创伤

### 背景信息

男性，58岁，因交通意外受伤，通过胫骨手术感染，钢板外露。左胫骨伤口尺寸：1587\*3cm，胫骨内固定钢板外露，可以看见7个螺钉，肌腱外露

最初两周使用局部 NPWT，结果不满意



清创术后最初伤口

2010年11月17日



Granufoam 敷料已经敷好

2010年11月17日



第二次更换敷料

2010年11月19日

### 治疗：

此伤口在使用局部 NPWT 失败后，决定使用 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗。局部 NPWT 使用两周。

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗敷料每 72 小时更换一次。与局部 NPWT 相比，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗敷料不需要缝合。



第3次更换敷料

2010年11月22日



第4次更换敷料

2010年11月25日



皮瓣程序前

2010年12月2日

### 结果

开始使用 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗 2 周后，导致整个伤口的肌腱区域被生长良好的肉芽组织良好覆盖。使用皮瓣闭合伤口。

## V.A.C.<sup>®</sup> 治疗病例研究 – 创伤

### 背景信息

男性，58岁，因交通意外下肢受伤

腓骨伤口尺寸 9.5\*4cm，肌腱外露（黄色和黑色），糜肉在创面床可见

最初两周使用局部 NPWT，然后停止 NPWT 敷料方案，敷料留在伤口 10 天，并缝合到接触面上。



清创术后最初伤口

2010 年 11 月 17 日



Granufoam T 敷料已经敷好

2010 年 11 月 17 日



第 2 次更换敷料

2010 年 11 月 19 日

### 治疗

局部 NPWT 失败后，决定使用 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗抢救伤口。

V.A.C.<sup>®</sup> 治疗敷料每 72 小时更换一次。医生很庆幸的是，V.A.C.<sup>®</sup> 治疗敷料不需要缝合，这节省了时间和手术室时间成本。



皮瓣程序前

2010 年 12 月 2 日



皮瓣程序后

2010 年 12 月

### 结果

开始使用 V.A.C.<sup>®</sup> 治疗 2 周后，导致整个伤口的肌腱区域被生长良好的肉芽组织良好覆盖。使用皮瓣闭合伤口。

2011 年 11 月到 2012 年 4 月，KCI 有幸参展下列国际会议。

### 第六届国际 COA 学术大会-北京

2011 年 12 月 1-4 日

您可以联系我们：展位 4H-28, 4I-28, 4J-28

了解更多关于 KCI 公司产品或者服务的相信信息，请：



+86 21 5010 6988



+86 21 68887627



[MarketingAU@kci-medical.com](mailto:MarketingAU@kci-medical.com)

请访问我们的网站：[www.kcimedical.cn](http://www.kcimedical.cn)



## 参考文献:

\* KCI 文件中的数据 ( 提交出版 )

1. Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown EI, et al.. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg* 1997; **38**(6): 553-62.
2. McNulty AK, Schmidt BS, Feeley T, et al. Effects of negative pressure wound therapy on fibroblast viability, chemotactic signaling, and proliferation in a provisional wound (fibrin) matrix. *Wound Repair and Regeneration* 2007, **15**:838-46.
3. Powell ET. The role of negative pressure wound therapy with reticulated open cell foam in the treatment of war wounds. *J Orthop Trauma* 2008 November 1; **22**(10 Suppl):S138-S141
4. V.A.C.<sup>®</sup> Therapy Clinical Guidelines: A reference source for clinicians. 7-1-2007. Ref Type: Pamphlet
5. Armstrong DG, Lavery LA, Diabetic Foot Study Consortium. Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2005 November 12; **366**(9498):1704-10.
6. Schwien T, Gilbert J, Lang C. Pressure ulcer prevalence and the role of negative pressure wound therapy in home health quality outcomes. *Ostomy Wound Manage* 2005 September 1; **51**(9):47-60.
7. Page JC, Newswander B, Schwenke DC, et al. Retrospective analysis of negative pressure wound therapy in open foot wounds with significant soft tissue defects. *Adv Skin Wound Care* 2004 September 1; **17**(7):354-64.
8. Blume PA, Walters J, Payne W, et al. Comparison of negative pressure wound therapy using vacuum-assisted closure with advanced moist wound therapy in the treatment of diabetic foot ulcers: a multicenter randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2008 April 1; **31**(4):631-6.
9. Kaplan M, Banwell P, Orgill DP, et al. Guidelines for the Management of the Open Abdomen. *Wounds* 2005 October 1; **17**(Suppl1):S1-S24.
10. Frykberg RG, Williams DV. Negative-pressure wound therapy and diabetic foot amputations: a retrospective study of payer claims data. *J Am Podiatr Med Assoc* 2007 September 1; **97**(5):351-9.
11. Niezgoda JA. The economic value of negative pressure wound therapy. *Ostomy Wound Manage* 2005 February 1; **51**(2A Suppl):44S-7S

12. Vuerstaek JD, Vainas T, Wuite J, et al. State-of-the-art treatment of chronic leg ulcers: A randomized controlled trial comparing vacuum-assisted closure (V.A.C.) with modern wound dressings. J Vasc Surg 2006 November 1;44(5):1029-38.
13. Apelqvist J, Armstrong DG, Lavery LA, et al. Resource utilization and economic costs of care based on a randomized trial of vacuum-assisted closure therapy in the treatment of diabetic foot wounds. Am J Surg 2008 June 1;195(6):782-8.
14. 12. Augustin M, Zschocke I. Nutzenbewertung der ambulanten und stationären VAC-Therapie aus Patientensicht. MMW Fortschritte der Medizin. 2006;148:25-32

注：KCI 产品和治疗存在具体适应症、禁忌症、警告、注意事项和安全信息。在使用前，请咨询医师和产品使用说明。

©2011 KCI licensing. Inc. 保留所有权利。除非另有说明，此处涉及的所有商标归 KCI licensing. Inc.、其附属机构和/或者专利商所有。这种材料仅限于医疗专业人员使用。DSL# 11-07 12. CN(11/2011)