



关于负压封闭引流技术

负压封闭引流技术

定义

适应症

装置组成

负压封闭引流特点

负压封闭引流作用机制

使用方法

注意事项

护理

VSD的应用

❧ 负压封闭引流技术

(Vacuum Sealing Drainage VSD) 是1992年德国ULM大学Fleischman博士首创发明的。1994年裘华德教授率先将VSD技术引进中国，并创造性地应用于骨科及普外科。

- **概念：**

用VSD材料+半透膜+三通接管+负压吸引器进行负压吸引的技术。

定义

❧ **负压封闭引流技术（VSD）**是指用内含有引流管的聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫敷料，来覆盖或填充皮肤、软组织缺损的创面，再用生物半透膜对之进行封闭，使其成为一个密闭空间，最后把引流管接通负压源，通过可控的负压来促进创面愈合的一种全新的治疗方法

装置组成----聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫敷料

- ❧ 维斯第(VSD)敷料：是一种聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫，外观形同海绵，白色，无毒，无免疫活性，有极强的吸附性和透水性，耐腐蚀，质地柔软，抗张力强。不含纤维，无固性脱落物，有效传导负压，并具有负压刺激性；
- ❧ 其内置2根多侧孔硬质硅胶引流管，厚度0.8mm，微孔直径0.3mm~0.5mm，
- ❧ 应用时根据创面大小及形状将此材料修剪，覆盖在植皮创面上，为创面封闭的主体；

装置组成----生物透性薄膜

❧ 生物半透膜具有良好的透气和透湿性，能防水和防止细菌侵入，对皮肤无刺激性。可观察创面情况

装置组成----负压引流源

☞一般选用中心负压吸引或电动负压吸引器持续吸引。

引流材料

半透膜



连接管

负压封闭引流构成

负压源



适应症

- **创伤**：大面积皮肤缺损、撕脱伤、脱套伤
- **骨科**：开放性骨折合并软组织缺损 肌腱外漏或骨外漏 慢性骨髓炎及创面不愈合 骨筋膜室综合症。
- **普外科**：腹腔内感染 窦道 瘘管 乳腺癌根治术后和会阴部创面的引流
- **烧伤**：烧伤创面
- **其他**：糖尿病性溃疡 褥疮植皮术及对植皮区保护

禁忌症：

◆ **癌性溃疡伤口、 活动性出血伤口**

VSD的特点

- ❁ 可控制的负压，促进血流量增长和蛋白合成，促进肉芽生长，加快创面愈合；同时为全方位的主动引流提供了动力。
- ❁ 生物半透膜的封闭，隔绝了创面与外环境接触的感染机会。
- ❁ 全方位的引流，是将传统的点状或局部引流，变为了面状引流，保证了能随时将创面的每一处的坏死组织和渗出液，及时排除体外。
- ❁ 遇到酒精会溶解。
- ❁ 沾上含碘药剂时，会变蓝黑色。

- ❁ 暴露在空气中时间过长，变硬如石膏，再次侵入生理盐水会重新变软，恢复弹性
- ❁ 维持负压:持续高负压是负压封闭引流技术的重要特点，负压的高低和有无中断直接影响到引流效果，一般应维持负压在-60~-80kPa（-450~-600mmHg），负压小于-20kPa（150mmHg）引流效果明显不如负压大于-60kPa（450mmHg）者，但负压太大可致出血。

优点

- ❧1、 治疗时间明显缩短,减少病人痛苦,并减轻工作量。病人免除换药之苦,医生免除换药之劳。
- ❧2、 有效地避免交叉感染 VSD是在一个密闭的系统内进行,负压引流使引流区的渗出物和坏死组织被及时清除,使引流区内达零聚积。而且VSD能防止创面污染,充分引流和刺激创面肉芽组织快速和良好生长。加快感染创面愈合,减少抗生素的应用

3、高效、全方位、零积聚

保证引流效果促进创面血运采用持续负压吸引的方法,变被动引流为持续主动吸引,不留任何腔隙.其压力的高低基本符合生理条件的要求故不影响血运。更重要的是,持续负压吸引促进了创面组织的体液向引流管方向不断流动,为创面的血运提供了有效的、持续的、辅助的动力。


❧ 4、避免死腔形成及缩小创面 VSD在引出渗液的同时使引流腔壁内,随着医用泡沫材料的渐次退出,腔壁紧密贴合,有效地预防了残余脓肿及死腔的形成。对于浅表创面,可以起到靠拢组织,缩小创面,减小植皮面积的功效。


缺点

- ❧1 骨科创伤多发于四肢，创口四面、深浅不规则。置入材料时不易充分接触创面。部分使用了外固定装置的病人，严密封闭创面困难。为解决这一问题，可使用吸引器。产生持续负压来代偿封闭不严密和不足。
- ❧2 对于骨外露的感染创面，VSD只是一个过渡手段。待创面感染控制、肉芽生长后还需应用其它方法覆盖创面。
- ❧3、费用较贵

负压封闭引流术作用机理

- 1、封闭使作为引流动力的高负压得以维持，同时也使被引流区与外界隔绝，有效地防止污染和交叉感染。
- 2、高负压封闭可以持续引流创面的渗出液、坏死组织和细菌等，使被引流区内达到“零积聚”创面能很快获得清洁的环境。

- 
- ❧ 3、增加创面血供，改善创面微循环，促进肉芽组织生长。VSD能明显增强在创缘组织真皮浅层血管内皮细胞、成纤维细胞的增殖和微血管密度。近几年一些试验研究发现施加负压后创面血流
 - ❧ 4、调节慢性创面中明胶酶的活性，改善创基内微循环，抑制胶原和明胶的降解，促进慢性创面的愈合量较负压前有显著增大。

- 5、减轻创周水肿、降低血管通透性。
- 6、增加四周神经末梢在创面中分泌的神经肽类sP和P物质等。VSD通过增强四周神经末梢分泌的P物质以及降钙素相关基因肽表达  影响内源性表皮细胞生长因子表达，具有明显的促进创面愈合的作用。

- ❧ 7、近年的研究认为，原癌基因在早期胚胎发育细胞生长控制、细胞分化和组织修复过程中发挥重要的作用。在VSD促进慢性创面愈合的过程中，能快速启动皮肤创面的愈合过程，减少修复细胞凋亡，使创面愈合加速。
- ❧ 8、增强感染创面的炎症反应。可使创面淋巴细胞浸润消退较快，增生期胶原合成出现较早，修复期可见收缩性纤维合成增多。
- ❧ 9、促进创面愈合，抑制感染创面继发性坏死

威克伤高负压封闭引流的原则



图 2-1 负压封闭引流原理示意
创面和准备填入的带多侧孔引流管的医用泡沫



图 2-2 负压封闭引流原理示意
医用泡沫已置入，多侧孔引流管经创缘外的健康皮肤戳孔引出



图 2-3 负压封闭引流原理示意
用透性粘帖薄膜封闭创面



图 2-4 负压封闭引流原理示意
接通负压

威克伤高负压封闭引流的原则 二

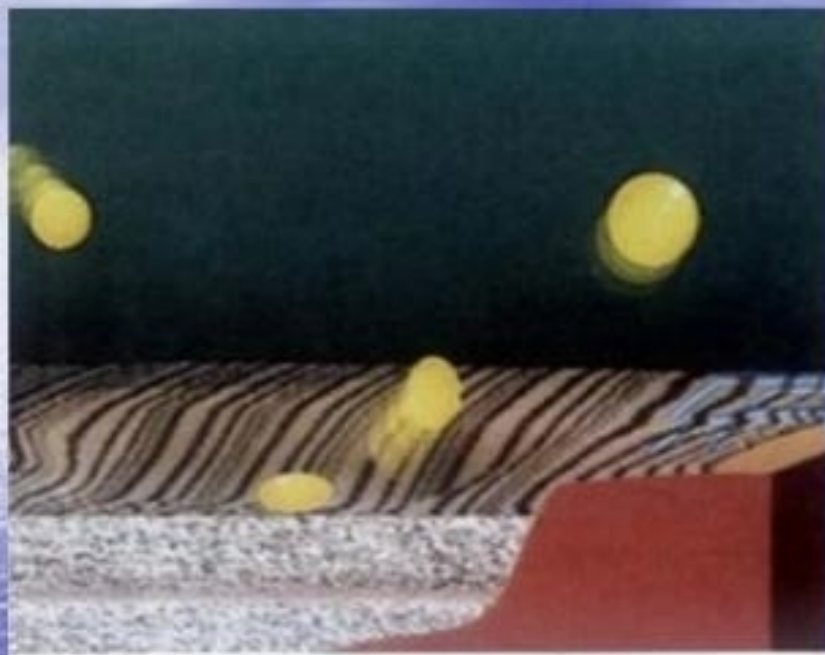


图 2-5 负压封闭引流原理示意
创面与外界隔绝

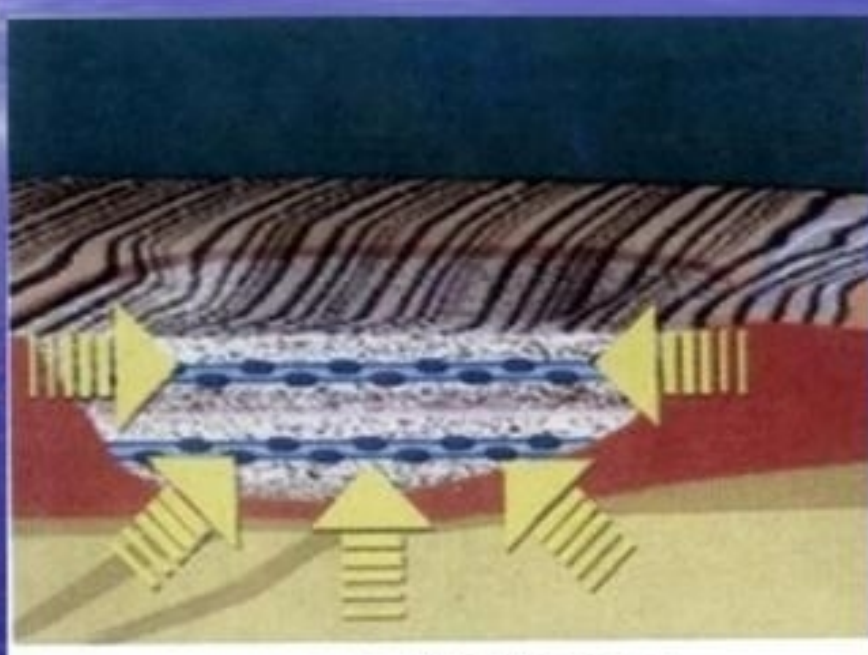


图 2-6 负压封闭引流原理示意
创面得到全方位引流

- 阻挡了外界的灰尘和病原体，形成密闭的引流空间
- 整个引流腔或者是创面的引流，均匀、充分

使用方法

- (1) 彻底清创或清除皮肤感染组织。
- ∞ (2) 将VSD负压敷料按创面大小修剪并贴附于创面并缝合。
- ∞ (3) 用无菌纱布擦净周围皮肤，使用生物半透性薄膜封闭整个创面和VSD敷料。
- ∞ (4) 负压吸引，连接VSD敷料的硅胶管，另一端通过一个三通管与中心负压吸引装置连接，调节最佳负压吸引状态保持负压恒定（-100~300mmHg）VSD敷料以及薄膜明显塌陷，说明密封较好，负压效果满意。
- ∞ (5) 持续负压吸引7~21天，观察创面有大量新鲜的肉芽组织生成，可行游离植皮或皮瓣移植术。

负压维持时间

- ❧1、一次负压密封引流可维持有效引流5—7天，一般在7天后拔除或更换；
- ❧2、对于组织床血供较差、面积较大的创口，如手部、足部应行VSD法1—2次，时间应在7—15天。
- ❧3、对于大面积骨外露、肌腱外露、内植物外露，考虑到周围肉芽爬行速度，一般行VSD法3—4次，时间达15—30天左右。
- ❧4、对污染比较严重的创面，如碾挫伤、散弹枪击伤、爆破伤等，一般行VSD术2—3次，时间可能长达15—20天。
- ❧5、植皮后用VSD法加压打包，负压状态需要维持12—15天。

使用VSD时应注重以下事项

- 1、早期合理应用 对有明显适应证的患者早期使用可起到事半功倍的疗效。而对创面小、无明显感染或无严重感染威胁的,经济情况不佳的患者不应盲目滥用。
- 2、早期彻底清创不可替代非凡是要注重去除异物和消灭死腔。引流不能代替清创,适度的清创仍是必要的。

3、保持创面持续有效的负压是畅通引流的关键,密切观察负压的状态,如塌陷的泡沫材料再恢复原状,薄膜下有液体积聚,提示负压失效.应给予处理。

如负压引流作用停止可考虑以下几种情况

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/567166045011006061>