

裘华德 主编

负压封闭引流技术

人民卫生出版社



负压

封闭 引 流 技 术

● 裘华德
主编

人民卫生出版社

编 者

(按所写章节先后顺序排列)

裘华德	王彦峰	李汉民
陈务民	曾志强	陶世明
	吴 鹏	

负压封闭 引流技术

图书在版编目 (CIP) 数据

负压封闭引流技术 / 裘华德主编. — 北京: 人民卫生出版社, 2003

ISBN 7-117-05290-2

I. 负… II. 裘… III. 引流术 IV. R615

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第102253号

负压封闭引流技术

版
权

主 编: 裘 华 德

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/32 印张: 8

字 数: 200千字

版 次: 2003年2月第1版 2003年2月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05290-2/R·5291

定 价: 70.00元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序

序

自从有了外科,就有了外科引流,也就有了无休止的争议,特别是在腹部外科。外科引流曾经挽救了无数的危重病人的生命;然而不恰当的引流,亦带来了不少并发症。引流并不能代替良好的手术,但正确的引流,会使手术更趋完美。所以,引流术是外科学中最基本的问题之一,只是能真正去研究和了解此问题的人太少了,有关的专著也很少。

这本专论介绍了由德国的W. Fleischmann医师原创,裘华德教授引进并经他和他的同事们发展、改良了的新型引流技术——负压封闭引流技术。这种新型引流技术的设计思维独特、合理,实用性强,是对传统外科引流方法和引流物的重大改进。7年来的千余例临床实践证明,这一技术明显改善了引流效果,能显著加快感染腔隙的闭合和感染创面的愈合,大幅度减少抗生素的应用,有效防止院内交叉感染的发生,缩短住院时间,减轻病人痛苦,减少医务人员工作量。这一技术更为一些用传统方法处理困难、疗效不佳的疾患,如上消化道漏(瘘)和重症急性胰腺炎等的外科治疗开拓了新的思路,提供了新的可能性。这本专论的作者们系统地介绍了负压封闭引流技术的设计原

理、操作方法和应用这种引流的经验 and 心得,对有兴趣于此的外科临床医师们必定大有裨益。

裘华德教授早年便给予外科引流足够的重视(裘华德.腹部外科引流.普外临床,1988,4:250),近年来更和他在佛山市中医院外科的同事们在外科引流方面做了大量的实践和观察,并且介绍了一种新颖的引流技术,这是一项很好的工作。我们应当向他们表示感谢和祝贺。

黄志强

2002年5月20日

前言

引流是外科治疗中一个重要的组成部分,是外科的基本操作之一。有没有一个确切有效的引流,常常可以决定一次外科治疗的成败。

这本小书介绍一种对传统外科引流做出了重大改进的、有独特优越性的新型引流技术——负压封闭引流技术。作者们尽了最大的努力,力图把7年来在临床实践中应用这种引流的经验和心得介绍给各位同道,但限于水平,难免挂一漏万,企望各位同道原谅和指正。

因为试图更准确而规范地使用术语,我们对几个特定名词做了较为严格的界定:引流物是所有用以建立机体与外界通道以达到引流作用的物品如烟卷引流、橡皮管、双套管等的总称;被引流区指需要引流的部位;引出的脓液、体液等则统称为引出物。这样使用是否得当,还请各位同道惠予指正。

我国著名的外科学家,中国工程院院士黄志强教授对我们的工作给予了热情的关怀和鼓励,并在百忙中为这本小书作序,在此向黄志强院士致以我们最诚挚的谢意。我们要特别向负压封闭引流技术的最初的创始人,德国Ulm大学创伤外科医院的Wim Fleischmann医学博士表示我们的

敬意，是他给了我们进行这项工作的原始创意。我们希望以最大的努力尽善尽美地完成这本书的创作，借此机会来和各位同道们共同交流经验和体会。我的同事，也就是这本书的其他作者们，7年来和我一起，在负压封闭引流的临床应用、观察和改进方面做了大量的实际工作，并且为这本小书的创作付出了巨大的努力，谨此表示我最真挚的谢忱。

袁华德

2002年秋于广东佛山

目

录

第一章 引流概论.....	(1)
第一节 引流的定义、目的和简史.....	裘华德 (3)
第二节 引流的原则、指征和方法.....	裘华德 (4)
一、外科引流的基本原则.....	(5)
二、软组织病变或手术后的引流.....	(6)
三、体腔的引流.....	(7)
四、常用引流材料.....	(11)
五、常用引流方法及其特点.....	(14)
六、引流的并发症.....	(18)
第二章 负压封闭引流的原理和方法.....	(21)
第一节 负压封闭引流技术的设计思想和原理	
.....	王彦峰 裘华德 (23)
第二节 负压封闭引流的实施.....	王彦峰 裘华德 (32)
一、材料.....	(32)
二、操作.....	(41)
三、观察和管理.....	(72)
第三节 负压封闭引流实施中的经验和注意	
事项.....	王彦峰 裘华德 (76)
一、保持有效负压是引流成败的关键.....	(76)
二、保持引流通畅.....	(77)
三、出血问题.....	(78)

- 四、切口疝的预防.....(78)
- 五、腹腔内粘连的发生.....(79)
- 六、透性粘贴薄膜下可能出现的问题.....(79)
- 七、引流效果不理想时应考虑的几个问题.....(82)

○ 第三章 负压封闭引流技术在软组织损伤和

骨科范围内的应用.....(85)

- 第一节 严重软组织损伤的局部处理原则
.....裘华德 李汉民(87)
- 第二节 负压封闭引流技术在严重软组织损伤
时的应用.....裘华德 李汉民(91)
- 第三节 骨筋膜室综合征治疗中的负压封闭引流
.....陈务民 裘华德(112)
- 第四节 骨髓炎治疗中负压封闭引流的应用
.....曾志强 裘华德(118)

○ 第四章 负压封闭引流技术在腹腔内的应用.....(123)

- 第一节 腹腔内的预防性应用.....陶世明 裘华德(125)
- 第二节 负压封闭引流在上消化道漏的治疗
中的地位.....陶世明 裘华德(132)
- 第三节 急性重症胰腺炎治疗中的负压封闭引流
.....王彦峰 裘华德(139)
- 第四节 负压封闭引流在严重腹部创伤时的
应用.....裘华德 陶世明(161)
- 第五节 负压封闭引流治疗腹内感染灶
.....曾志强 陶世明(181)
- 附 录 腹膜外间隙的负压封闭引流.....陶世明(188)

○ 第五章 负压封闭引流技术在体表的应用.....(191)

第一节 负压封闭引流治疗体表病变.....	吴 鹏 (193)
一、体表脓肿和痈.....	(193)
二、表浅溃疡.....	(195)
三、陈旧性血肿.....	(200)
四、褥疮.....	(202)
五、咬蜇伤.....	(204)
第二节 负压封闭引流预防和治疗切口感染	
.....	王彦峰 (205)
第三节 负压封闭引流在体表手术野的预防性	
应用.....	袁华德 陶世明 (217)
一、乳腺切除术中胸壁创面的处理.....	(218)
二、经腹会阴联合直肠肛管切除术中会阴部	
创面的处理.....	(220)
三、甲状腺切除手术时的引流.....	(224)
四、腹股沟疝修补手术时的引流.....	(225)
第四节 负压封闭引流在烧伤和皮肤移植中的	
应用.....	陈务民 (230)

引流概论



第一章

第一节 引流的定义、目的和简史

引流是在机体的某一部分与机体其他部分间、或与外界间建立开放通道以达到治疗目的的外科手段，它是外科治疗中的重要组成部分，是外科手术的基本操作之一。恰当地应用引流可以防止感染的发生或扩散，不必要或不正确的引流会增加感染或其他并发症的发生机会。本书中所讨论的是狭义的引流（外引流），即在体腔、器官、关节、组织与外界间建立开放通道的机械措施。外引流的目的是：

1. 及时排出体腔、器官或组织中的脓性积液、坏死组织、异物、异常积聚的血液和消化液等有害物质，以减低压力，消灭死腔，消除对机体的炎性刺激，改变感染部位的生物环境，减轻机体的炎性反应，抑制局部细菌繁殖，防止感染扩散，促进炎症消退，也就是说预防或治疗由于脓性渗出液、坏死组织、异物、血液、消化液等积聚而对机体造成的生物学损害；

2. 保证缝合部位的良好愈合，减少并发症的发生；

3. 观察引出物的数量和性状，以便判断被引流区内的情况，如腹腔或胸腔内手术后有出血、消化道漏等。

在古代外科中，引流已经是一种重要的治疗措施。纪元前的古希腊名医Hippocrates和古罗马名医Celsus的病案中就已经有利用麦秆导尿引流膀胱的记载；用棉布剪成细条或卷成管状置于创口内以防止创口过早闭合而遗留死腔是中世纪常用的外科治疗手段。中医外科著述中的“捻”，就是一种借助棉线条毛细管作用的引流。1859年，Chassaignac开始应用软橡皮管作引流。1867年，Lister发明消毒法后，也用石炭酸消毒橡皮引流管。此后，引流术被广泛应用，同时确立了低位引流、预防性引流和治疗性引流的概念。限于对创面局部病理生理的认识，当时

的外科医师们把引流根据其作用方式分为两类：毛细管引流和管状引流；认为引流物的作用在于局部刺激，使局部的淋巴液循环流向逆转，从而起到对创面的冲洗作用，保持创面清洁。对软组织的创面和感染灶的引流，虽然技术上不断有所改进，但近几个世纪以来，却没有原则性的变化。对体腔（主要是腹腔）的引流则有一个较长时间的认识和改进的过程。Billroth(1877)首先使用预防性腹腔引流，认为效果良好。Kehrer(1882)和Penrose(1897)首创并发展了烟卷引流，认为可起到管状引流和毛细管引流的双重作用。双套管吸引引流的雏形于1895年由Kellogg和Kehrer描述，Heaton 1898年开始持续的负压吸引。至此，腹腔引流被外科医师作为安全措施而风行一时，“有疑问，放引流（when in doubt, drain.）”几乎成为当时外科医师们的座右铭。以后发现腹腔引流，特别是用纱布填塞作为引流时，可带来切口感染、切口疝、吻合口漏、腹腔内感染、腹腔内粘连等一些并发症，于是腹腔引流一时又成为一部分外科学家责难的对象。Halsted认为引流是外科医师手术技术不完善的标志，Hathaway甚至认为，应当废弃引流物和引流。直到Yates在1905年令人信服地证实了，引流整个腹腔是不可能而且不必要的，但是可以引流腹腔局部以把感染区域“腹膜外化”，对腹腔引流才开始有了较一致的看法。

（裘华德）

第二节 引流的原则、指征和方法

4 现时的外科引流按引流目的可作如下分类：

治疗性引流 对已感染的病灶的引流如脓肿引流，或在手术、创伤后体腔内积液的引流。

预防性引流 以预防积液、感染或吻合口漏为目的的引流。严格地说,引流不能预防吻合口漏的发生,只能在发生漏时避免造成弥漫性腹膜炎。

诊断性引流 如诊断性腹腔灌洗,经皮经肝胆管穿刺,经纤维内镜胰胆管插管造影引流,十二指肠引流等。这类引流不在本书的讨论范围内。

是否引流、放置什么样的引流材料以及做何种引流,是每一位外科医生经常需要面对的问题。在治疗性引流方面,各家意见较一致,对预防性引流则有较大分歧。应该特别指出的是:抗生素的应用并未降低正确引流的重要性。

一、外科引流的基本原则

下列外科引流(外引流)的基本原则中,大部分19世纪末已经建立且至今仍被认同:

- 1.慎重决定是否放置引流,不必要的引流是有害的;
- 2.严重污染或可能发生感染的创面应予引流;
- 3.引流的目的是建立由被引流区到体外的有效通道;
- 4.引流可以重力、毛细管作用、虹吸作用或负压吸引作为动力;
- 5.引流物对人体是一种异物,可增加感染的机会,腹腔内的引流有可能成为肠梗阻、消化道漏或腹壁疝的原因,引流物应尽可能用对人体组织无刺激的材料制作;
- 6.开放的引流为细菌逆行污染提供了途径,因此,应尽可能采用封闭式引流,避免逆行感染;
- 7.柔软的、易曲的引流物可以减少邻近组织因机械压迫发生糜烂、坏死的可能性,有侧孔的引流管可因邻近组织的吸入或长入而闭塞;
- 8.填塞既可有引流作用,又可有压迫止血作用,但留置时间

过长可诱致感染；

9. 引流物应尽可能取最短途径引出，放置时应保证其通畅，避免扭曲、受压，戳孔放置引流管或其他引流物时应注意戳口的大小、松紧并在一个通道（平面）上通过各层组织；

10. 放置引流时应避开重要结构（血管、神经、脏器）；

11. 被动重力引流应尽可能低位引出；

12. 放置引流物后应确切固定其外端以免滑入深部组织或体腔，密切观察和记录引出物的性状和数量，准确记录引流物的数目和放置、拔除日期；

13. 引流物应尽可能早地拔除，通常在手术后第3~5天；为预防吻合口漏后发生弥漫性腹膜炎而放置的引流应在手术后5~7天拔除；引出物性状有异或数量较大时，应酌情作相应处理，如立即再次手术探查手术野，退出或更换引流物；

14. 引流物的存在并不一定能保证引流效果，引流的通畅性应经常予以考察，引流不畅时须立即作相应处理。

二、软组织病变或手术后的引流

软组织的感染性病变如脓肿、痈，包括直肠、肛管、肛门周围的感染和脓肿，创面感染、切口感染，合并感染的开放性骨折，是引流的绝对适应证。作为预防性引流，在手术后预期创面难免有较多量血液或渗出时，特别是有形成残腔可能时，置放引流以避免血肿、积液、继发感染发生，也是必要的。甲状腺手术、乳腺癌根治手术或颈淋巴清扫手术、巨大软组织肿瘤切除手术、阴囊手术、腹股沟区的手术、直肠癌经腹会阴联合切除手术（Mile手术）时会阴部手术区都属于这类情况。甲状腺位于颈部软组织之中，贴附于气管之上，随呼吸、吞咽、发音上下活动，难以完全静止，加以其血液、淋巴循环极为丰富，因此，即使最简单的甲状腺腺瘤摘除手术后也难免会有一定数量的渗出、渗血，有可能

压迫气管引致窒息。观察证实,甲状腺手术后1~2周内,即使已充分引流,临床上认为愈合较好的创面,在甲状腺残端附近及颈前肌群浅面B型超声波检查仍可见到范围不等的液性暗区,游离皮瓣区尤重;1周内再次手术者在甲状腺创面区都可见或多或少的血块。同样地,直肠癌经腹会阴联合切除手术(Mile手术)后骶前残留腔隙内可有多量血液、渗出液、坏死组织碎屑等积聚,有人测定平均可达258ml,最多者达1 816ml,如不能迅速排出,容易并发细菌感染。

软组织创伤后创面清创不可能彻底,或手术切口污染严重,异物存留和污染不可避免时,引流使创面或切口内渗出物得以排出以免细菌繁殖招致感染。

切口皮下组织层中放置烟卷引流使切口感染更易于发生,对切口愈合有害无益。皮下脂肪层较厚时,在皮下放置Ch16或Ch18多侧孔引流管行负压引流效果较好。

三、体腔的引流

颅腔内的引流比较定型。颅脑手术后、硬膜外或硬膜下血肿清除后需要引流,引流管有时也可用以测定颅内或脑室内压力。对胸腔内的感染性病变,引流的必要性显而易见。胸部手术后放置胸腔闭式引流,有利于排气、排液和肺的复张是没有争议的。

腹腔引流应用最广,争议也最多。1905年,Yates在用狗进行的引流实验观察中证实,一根引流物会迅速地被包裹,从而被与整个腹腔隔离并失去引流作用,而且腹膜有强大的吸收能力,正常情况下能在短时间内吸收和消灭腹腔渗出液和细菌。因此,引流整个腹腔是不可能的,也是不必要的;但是,引流腹腔局部是可能的,其目的是把感染区域“腹膜外化”。此外,腹腔内压力呈动态性变化,体位、呼吸、呕吐、咳嗽都可对之发生相当大的影响,是腹腔引流实践中必须考虑的因素。