

术后难愈性伤口修复

— 临床典型个案分析

主 编 郝岱峰 申传安

REPAIR OF POSTOPERATIVE
REFRACTORY WOUND
TYPICAL CLINICAL CASES



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

术后难愈性伤口修复

—— 临床典型个案分析

REPAIR OF POSTOPERATIVE REFRACTORY WOUND
TYPICAL CLINICAL CASES

名誉主编

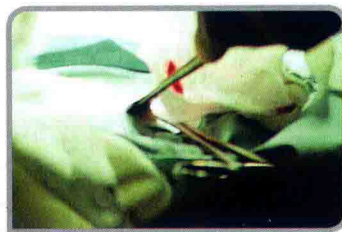
柴家科

主 编

郝岱峰 申传安

副 主 编

王光毅 许喜生 曹玉珏



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

术后难愈性伤口修复: 临床典型个案分析 / 郝岱峰,
申传安主编. —北京: 人民卫生出版社, 2016
ISBN 978-7-117-23723-9

I. ①术… II. ①郝…②申… III. ①外科手术 - 创伤愈合 -
病案 IV. ①R619

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 279878 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

术后难愈性伤口修复

——临床典型个案分析

主 编: 郝岱峰 申传安

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 10

字 数: 225 千字

版 次: 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-23723-9/R · 23724

定 价: 98.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



编者 (以姓氏笔画为序)

- 马彩虹 北京丰台右安门医院
王付勇 河南省开封市中心医院
王光毅 第二军医大学附属长海医院
方金牛 湖北省黄石市爱康医院
叶祥柏 北京海军总医院
申传安 中国人民解放军总医院第一附属医院
冯 光 中国人民解放军总医院第一附属医院
朱海涛 北京丰台右安门医院
许 澎 南京大学医学院附属鼓楼医院
许喜生 湖北郴州市第一人民医院
孙诗宾 湖北省孝感市中心医院
李 涛 中国人民解放军总医院第一附属医院
李 俊 湖北省襄阳市航空工业襄阳医院
李万同 沈阳军区总医院
李华强 河南省开封市中心医院
李秀丽 河北省沧州市中心医院
李泰然 沈阳军区总医院
李善友 中国人民解放军总医院第一附属医院
宋国栋 山东大学附属济南市中心医院
宋慧锋 中国人民解放军总医院第一附属医院
张文俊 上海长征医院整形外科
张世民 同济大学附属杨浦医院
张海军 中国人民解放军总医院第一附属医院
张新健 中国人民解放军总医院第一附属医院
陈 帅 中国人民解放军总医院第一附属医院
陈国贤 浙江大学医学院附属二院
陈泽群 中国人民解放军总医院第一附属医院

林 才	温州医科大学附属第一医院
周军利	第三军医大学西南医院全军烧伤研究所
郑介飞	北京丰台右安门医院
赵 帆	中国人民解放军总医院第一附属医院
赵景峰	中国人民解放军总医院第一附属医院
赵耀华	江苏省江阴市人民医院
赵耀忠	上海长征医院整形外科
郝天智	北京军区总医院
郝岱峰	中国人民解放军总医院第一附属医院
段红杰	中国人民解放军总医院第一附属医院
姜文荃	中国人民解放军第 153 中心医院
姜自清	湖北省黄石市爱康医院
袁志强	第三军医大学西南医院全军烧伤研究所
夏卫东	温州医科大学附属第一医院
曹玉珏	北京丰台右安门医院
梁尊鸿	海南省人民医院
彭毅志	第三军医大学西南医院全军烧伤研究所
雷 晋	山西省烧伤救治中心
褚万立	中国人民解放军总医院第一附属医院
谭 谦	南京大学医学院附属鼓楼医院

柴家科, 山东高密人。烧伤外科专家, 一级教授, 美国纽约州立大学研究学者、辛辛那提烧伤中心访问学者。现任解放军总医院第一附属医院全军烧伤研究所所长、主任医师、教授、博士(后)导师。国家重点学科(烧伤)、北京市重点学科(烧伤)、首批国家临床重点专科(军队建设项目)学科带头人。

曾任我国大陆首任国际烧伤学会执行委员兼东南亚地区代表, 中华医学会烧伤外科学分会主任委员, 中华医学会北京市烧伤外科学分会主任委员, 全军烧伤医学专业委员会主任委员。现任中央和中央军委保健委员会会诊专家、中国研究型医院学会烧创伤修复重建与康复专业委员会主任委员、中国人民解放军医学科学技术委员会常委。清华大学、军事医学科学院、解放军医学院教授/博士生导师。*Crit Care Med*、*Am J Physiol* 审稿人和 *Chin Med J*、《中华医学杂志》《中华外科杂志》《中华烧伤杂志》《中华损伤与修复杂志》等 11 家医学期刊副总编或编委。

从医 40 余年来, 一直从事烧伤医学医、教、研一线工作, 在危重烧伤、烧伤脓毒症、烧伤复合伤救治及并发症防治, 电烧伤毁损组织的诊断和治疗, 毁损性创面和难愈性创面的修复, 创面修复材料的研发和应用等方面有一定的造诣。主持救治烧伤、整形患者 3 万余例, 主持或参与国家、军队重大突发事件的伤员救治任务 70 余次, 担任国家、军队重大活动烧(创)伤领域遂行应激保障专家 18 次。

领衔军队“2110”工程重点建设领域—野战外科学建设项目, 牵头全国 15 家烧伤中心“严重烧伤胰岛素强化治疗”的多中心研究。主持国际科研合作(NIH)、国家自然科学基金国际(地区)重大科研合作项目、国家卫生公益性行业科研专项基金等课题 27 项。以第一完成人获得国家科技进步一等奖、国家科技进步二等奖、国家技术发明二等奖等省部级二等奖以上成果 10 项, 获发明、实用新型授权专利 19 项。主编或副主编专著 15 部, 以第一作者或通讯作者在国内杂志发表学术论文 190 余篇, 其中 SCI 收录 59 篇。培养博、硕士研究生 55 名, 留学生和进修医师 200 余名。

荣获“中国医师奖”(首届)、何梁何利科学与技术进步奖、解放军四总部专业技术重大贡献奖、总后“伯乐奖”, 享受国务院政府特殊津贴; 被评为“全国优秀科技工作者”、“全国优秀中青年医学科技之星”、总后“科技金星”、“军队干部保健工作突出贡献者”、首届“和谐中国十佳健康卫士”等光荣称号; 获个人二等功 2 次、三等功 1 次, 2005 年被中央军委荣记个人一等功, 2012 年被中共中央宣传部作为全国重大典型在各大媒体进行宣传, 第十届全国人大代表。



主编简介



郝岱峰,吉林长春人。中国人民解放军总医院第一附属医院烧伤整形科副主任暨创面修复病区主任,医学博士,主任医师,副教授,硕士研究生导师,兼任中国医药教育协会烧伤专业委员会副主任委员、中国研究型医院学会烧创伤修复重建与康复专业委员会副主任委员、国际血管联盟中国分会糖尿病足专业委员会常务委员、中华医学会烧伤外科学分会创面与组织工程学组委员、全军烧伤医学专业委员会委员。

从事烧创伤外科临床工作 23 年,主持救治烧伤、创面、整形患者 7000 余例,在国内较早开展慢性难愈性伤口的研究和专科治疗,擅长各种急慢性皮肤软组织损伤的诊治,原创建立

了自体单采富血小板血浆凝胶制备和外用创面治疗技术,在外伤后皮肤软组织缺损、压疮、糖尿病足、手术后难愈性伤口、自身免疫相关性皮肤溃疡、体表肿瘤、血管性溃疡等多项皮肤外科疾病的治疗上形成特色,获评中国人民解放军总医院“百位名医”培育对象。

主要研究方向为慢性难愈性伤口的损伤愈合机制和临床诊疗修复新方法。主持完成北京市自然科学基金、首都临床特色应用研究、首都卫生发展科研专项、全军后勤科研计划重点项目等多项省部级以上科研课题,累计科研经费 300 余万元。获实用新型专利 7 项,软件著作权 2 项,第一作者发表论文 30 余篇,主编出版专著 4 部,参编 6 部。获中国人民解放军总医院医疗成果二等奖、盛志勇医学成就奖各 1 项,军队医疗成果一、二等奖,军队科学技术进步二等奖,获中华医学科技一等奖,荣立三等功 1 次。

申传安, 山东临沂人。烧伤外科专家, 现任中国人民解放军总医院第一附属医院烧伤整形科主任, 主任医师、教授、硕士研究生导师、美国哈佛医学院博士后、访问学者, 国际烧伤学会“*Young Investigator Prize*”奖获得者。中国医药教育协会烧伤专业委员会主任委员、中国研究型医院学会烧伤创面修复重建与康复专业委员会常务副主任委员兼秘书长、全军烧伤医学专业委员会常务委员、中华医学会烧伤外科学分会委员、北京医学会创面修复学分会常务委员、北京医学会鉴定专家, 《中华烧伤杂志》《解放军医学杂志》编委, “中国梦·健康梦-烧伤预防宣传专项公益活动”发起人。



从事烧伤医、教、研工作 20 余年, 擅长危重烧伤、成批烧伤、深度电烧伤、小儿烧伤和复杂难愈性创面修复, 瘢痕与畸形整复经验丰富。成功救治烧伤和整形住院患者 9000 余例, 其中危重烧伤 1200 余例, 主刀手术 6000 余台次, 多次担任国家、军队重大突发事件伤员救治专家。指导研究生 10 人, 第一完成人承担国家自然科学基金 4 项、军队重点项目等省部级课题 10 项, 获军队科技进步二等奖 2 项, 军队医疗成果三等奖 2 项, 国家实用新型专利 11 项。在 *Surgery, Shock, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 等国内外杂志发表论文 129 篇, SCI 收录 18 篇, 论文连续被第 15、16、17、18 四届国际烧伤大会及美国烧伤年会录用并作为大会发言。主编副主编专著 4 部, 主译专著 1 部。

被评为中国人民解放军总医院医德医风先进个人、年度建设个人特殊贡献奖、优秀共产党员 (2 次)、教学先进个人、“百位名医”培育对象、“百病妙诀”负责人、第二届十杰青年、建院 60 周年突出贡献奖; 原解放军总后勤部爱军精武标兵; 2016 首都优秀青年医生; 全国杰出青年岗位能手。荣立个人二等功 2 次, 个人三等功 2 次。

伤口修复是一个古老的课题,人类进行伤口治疗的历史贯穿了整个医学发展史。在漫长的冷兵器时代,刀枪剑戟等兵刃造成的大量战伤促进了古代外科的发展,而随着医学的进步,在现代外科阶段,则出现了一类以往所没有的特殊伤口——手术切口。手术是现代外科主要的治疗方法,能够达到去除病变组织、修复损伤、移植器官、改善机体的功能和形态等治疗目的,但是不可否认,手术本身对机体也是一种创伤,而手术后切口愈合不良则是所有外科术后可能出现的共有的并发症。

发生手术后切口愈合不良的原因,常见的有营养不良、代谢性疾病、术后制动不良、皮下脂肪液化、感染、异物反应等,有些可以在围术期进行有针对性的预防,但也有很多因素难以避免。一些表浅的愈合不良切口,经过换药治疗常可愈合,也有一些术后伤口,呈现出多层次缺损、深部组织外露、慢性感染、愈合困难的特点,这类伤口一旦发生,无论原发病的治疗多么成功,长期不愈合的手术切口往往转而成病情的焦点,尤其是作为一种医源性伤口,在目前的医疗环境下,更容易成为医疗纠纷的隐患,因此,针对这种特殊类型的皮肤软组织损伤,无论在预防还是后期修复上,都应该引起外科医师高度的重视。

如何用损伤尽可能小的方法,尽可能快地修复术后难愈性伤口,往往是原手术科室医生和患者的共同要求,这就对从事创面修复外科工作的医生提出了挑战。近年来,国内多家知名的创面修复专科单位都诊治了大量此类病例,针对不同部位、不同手术后难愈性伤口的修复,在探索中都积累较为丰富的经验。但是对于一些基层单位来说,如何提高此类病例的治疗水平,还有着持续增长的迫切需求。因此,将国内多家单位的治疗方法和经验整合成书,通过临床典型个案分析的形式与国内同行交流心得,推广经验,以达到取长补短、共同提高的目的,是所有编者共同的心愿。

柴家科

2016年9月

现代外科始于 19 世纪末,随着消毒、麻醉、止血、输血等技术的产生和进步,外科学得以逐渐深化和完善。手术是外科所特有的一种治疗方法,人们也往往把是否需要手术治疗作为区别内科还是外科疾病的标准。随着现代外科学广度和深度的迅速发展,现在任何一个外科医生已不可能掌握外科学的全部知识和技能,为了继续提高水平,外科逐渐精细化分工为若干专科,有的按人体部位,如胸心外科、腹部外科,有的按人体系统,如骨科、泌尿外科、神经外科、血管外科;有的按患者年龄特点,如小儿外科、老年外科,有的按手术方式,如显微外科、移植外科;还有的是按疾病性质,如肿瘤外科、烧伤外科等。创面修复外科则是近几年来逐渐出现并迅速发展的一个临床新兴专科。

为了治疗深部的病灶,手术往往需要逐层切开皮肤、脂肪、肌肉等正常组织,形成一个医源性的伤口。手术后伤口“化脓”是 100 余年前外科医生所面临的最大困难问题之一,其时,截肢后的死亡率竟高达 40%~50%,成为医生和患者共同的梦魇。随着无菌术、抗生素及其他综合治疗手段的应用,现代外科术后伤口不愈合的发生率早已显著降低,但是仍无法保证完全避免。影响术后切口愈合的因素很多,临床比较常见的是糖尿病、营养不良、术后制动不良、脂肪液化、缝线异物反应、风湿免疫类疾病等,因人而异,往往需要具体分析。虽然术后伤口不愈合的发生率已经降低到一个很低的水平,但是由于近年来医保的广泛覆盖,各大医院手术量在不断攀升,即使按极低的发生率来计算,庞大的手术量也会导致很多术后切口不愈合的病例出现。事实也是如此,近几年来,术后切口愈合不良已成为国内各创面修复专科常年诊治的一类特殊病种。

在诊疗此类患者的过程中,国内许多知名创面修复专科都积累了宝贵的经验,摸索出一些新的治疗方法,在一些全国性继续医学教育项目授课时,相关内容很受基层医师关注和好评。许多医生反映,希望能有一本关于外科术后难愈性伤口后期修复方法的临床典型个案分析类图书,在实际工作中可供学习、借鉴,以提高临床工作能力。为了能与更多有志于从事创面修复外科临床工作的医师们分享我们积累的知识和经验,应广大基层医院从事创面修复工作的年轻医师要求,我们决定出版这本临床病例分析,将常见的各种外科术后难愈性伤口的治疗方案、诊疗经验体会等总结出版,以利推广。

这本手册主要面向从事创面修复外科临床工作的住院医师,由国内多家知名创面修复单位的专家共同编写完成,精炼总结了各种常见外科术后难愈性伤口的诊疗、修复方法,争取最大限度地贴近一线临床工作,在编写时强调知识性和临床实用性,内容精炼,突出专科

前 言

特色,有利于年轻医师建立起良好的临床思维。但创面修复外科领域正处于快速发展阶段,编者的临床经验和水平有限,术中所述一定有缺陷不足,甚至是错误之处,恳请读者提供宝贵意见,通过从事本领域工作的同道们共同努力,不断提高我国伤口修复治疗水平,造福于广大患者。

在编写过程中,得到了中国人民解放军总医院全军烧伤研究所所长柴家科教授的关怀和指导,人民卫生出版社对本书出版给予了极大的帮助和支持,在此表示诚挚的感谢。

郝岱峰

2016年9月

目 录

第一部分 头颈部术后难愈性创面	1
1. 颅内肿瘤术后创面伴硬脑膜缺损的修复	1
2. 脑室腹腔引流术后颈部引流泵外露	4
3. 应用脱细胞异体真皮基质联合负压封闭引流修复颅骨缺损修补术后伤口不愈	6
4. 头部难愈创面局部皮瓣修复	9
5. 头部肿瘤皮瓣术后不愈伴脑脓肿	12
第二部分 躯干部术后难愈性创面	15
6. 开胸术后切口不愈合伴胸骨后窦道	15
7. 富血小板血浆凝胶联合负压封闭引流治疗开胸术后切口不愈	21
8. VSD 负压吸引治愈心脏搭桥术后切口不愈	25
9. 肾脏肿瘤切除术后感染	28
10. 二尖瓣置换术后切口不愈合	33
11. 肺癌术后右胸壁巨大放射性溃疡	36
12. 乳腺癌根治术后残余创面并乳腺癌复发	40
13. 左胸乳腺癌根治术后慢性溃疡	44
14. 食管癌术后放疗切口不愈合	46
15. 腹部外伤术后切口不愈合	50
16. 腹部异物感染导致难愈性创面	53
17. 双侧胸大肌肌瓣修复前胸难愈创面	56
18. 脊髓栓系综合征（脊柱裂）患者术后切口不愈合	59
第三部分 臀周术后难愈性创面	63
19. 骶髂部术后难愈性伤口修复	63
20. 糖尿病并发肛周坏死性筋膜炎的治疗	65
21. 盆腔脓肿术后切口不愈合伴窦道形成	71
22. 左髋关节离断术后巨大软组织缺损并骨外露	74

第四部分 四技术后难愈性创面..... 79

23. PRP 凝胶结合持续密闭式负压吸引装置治疗膝关节术后切口不愈	79
24. 双足外伤后难愈性创面	82
25. 左小腿术后溃疡癌变	86
26. 腓肠神经营养血管逆行岛状皮瓣修复右足溃疡伴跟骨骨髓炎	89
27. 糖尿病合并左手慢性难愈性创面	91
28. 胫骨骨折切开复位切口不愈合伴骨质外露	94
29. 左踝皮肤软组织缺损并接骨板外露	95
30. 前臂复合毁损伤的修复	99
31. 自体富血小板血浆凝胶治疗糖尿病足术后不愈	104
32. 右下肢骨筋膜室综合征	107
33. 胫骨远端骨折内固定术后慢性骨髓炎窦道	113
34. 背阔肌皮瓣修复儿童右下肢胫骨外露	117
35. 接力皮瓣修复左小腿胫骨外露	121
36. 比目鱼肌肌瓣 + 局部皮瓣修复左小腿、右内踝软组织缺损并骨外露	125
37. V-Y 推进皮瓣修复右足跟骨外露	128
38. VSD 辅助修复大腿残端难愈性创面	131
39. 踝关节开放骨折后骨质暴露创面	133
40. 负压封闭引流联合胶原蛋白海绵人工真皮治疗糖尿病足术后难愈性创面	136
41. 胫腓骨骨折术后切口不愈合伴接骨板外露	139

第一部分

头颈部术后难愈性创面

1. 颅内肿瘤术后创面伴硬脑膜缺损的修复

【病例简介】

患者,男性,51岁。

主诉:颅内肿瘤手术并放疗后创面3个月余入院。

病史:患者于2008年8月因脑胶质瘤于天津市某医院行胶质瘤切除手术治疗,术后行放疗治疗,放疗次数不详。后于2014年6月局部出现破溃,自行外用药物换药治疗(生肌膏),创面进行性扩大,并形成凹陷状创面,并发颅内感染、右侧肢体偏瘫,于2014年9月于外院行骨瓣去除、颅内感染清创手术治疗,术后1个月余缝合伤口开裂,于2014年12月初再次行清创缝合手术治疗。术后缝合伤口再次开裂,患者为求进一步治疗于2014年12月22日入我院就诊,以“头部术后残余创面”收住。既往史:2008年患有胶质瘤,近年多次复查未复发;两年前出现癫痫症状,发作时表现为右侧肢体震颤,现口服药物治疗;两年前因股动脉狭窄曾行两侧股动脉介入治疗,并置入支架;两年前于当地医院诊断抑郁症,现口服药物治疗。来院时专科情况:额顶部可见创面,长约4cm,宽约1cm,深约1cm,创基可见黄白色坏死组织附着,分泌物少量,未闻及明显异味,沿创面方向于额顶部可见弧形缝合伤口,间断破溃,可触及骨质,弧形缝合伤口内皮瓣毛发缺失,局部组织稍红,质地稍硬,可见明显脑组织搏动。于创面右侧可见长约1.5cm减张缝合伤口未愈,内清洁,深及颅骨。

辅助检查:白细胞 $10.4 \times 10^9/L$; 血红蛋白 146g/L; 白蛋白 41.7g/L; Na^+ 135mmol/L; Cl^- 96.1mmol/L。

入院诊断:①头部术后残余创面;②癫痫;③抑郁症;④颅内胶质瘤术后;⑤双侧股动脉狭窄介入治疗后。

【治疗过程】

1. 综合治疗措施 ①创面银离子敷料换药治疗;②根据细菌培养及结果,针对性选择抗感染治疗:2014年12月27日创面细菌培养结果为铜绿假单胞菌,对亚胺培南西司他丁钠敏感;③予以口服舍曲林、劳拉西泮、曲唑酮抗抑郁治疗;④予以口服卡马西平抗癫痫发作。

2. 创面处理 2014年12月22日入院时(图1-1)见额顶部创面黄白色坏死组织附着,局部放疗区可见脑组织搏动,不排除存在硬脑膜缺损或坏死。后于2014年12月31日行手术。术中沿原弧形切口切开,后沿硬脑膜层向额顶部分离皮瓣,暴露硬脑膜,见约2cm×3cm不规则硬脑膜缺失,周围不规则硬脑膜坏死,脑质外露,呈胶液状坏死(图1-2)。吸除液化坏死脑质,去除坏死硬脑膜,并去除坏死颅骨(图1-3)。清洗后设计右侧颞顶部皮瓣,沿设计线切开皮肤后,头皮夹止血,沿帽状腱膜下分离皮瓣,蒂部位于左侧枕部、耳后部,旋转皮瓣至可覆盖术区创面,后剥离皮瓣远端大小约4cm×3cm帽状腱膜,将剥离的帽状腱膜覆盖于硬脑膜缺失处,边缘使用可吸收缝线致密连续缝合(图1-4),后旋转皮瓣至创面,皮瓣下放置引



图 1-1 2014 年 12 月 31 日术前创面

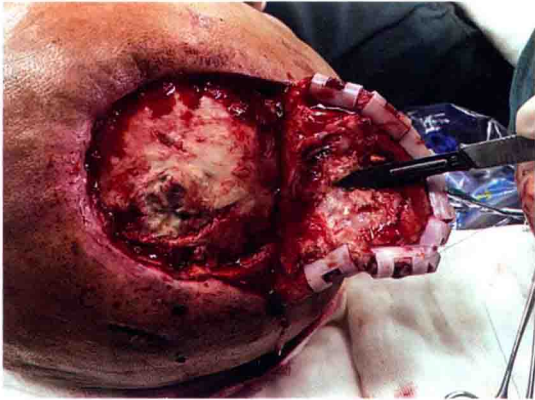


图 1-2 术中沿原弧形切口切开,沿硬脑膜掀起放疗区皮瓣,外露缺损及坏死硬脑膜



图 1-3 清创去除放疗区皮瓣、坏死硬脑膜、液化脑质



图 1-4 皮瓣切取、游离帽状腱膜修补硬脑膜缺损

流管,可吸收缝线对位缝合皮下,缝线及皮钉固定皮肤,后于背部取皮区使用取皮鼓取中厚皮片移植于供瓣区,移植皮片打包加压固定(图 1-5)。术后 3 天拔出引流管,术后 2 周予以拆除缝线及皮钉,移植皮片及皮瓣均成活良好,病情治愈后出院(图 1-6)。

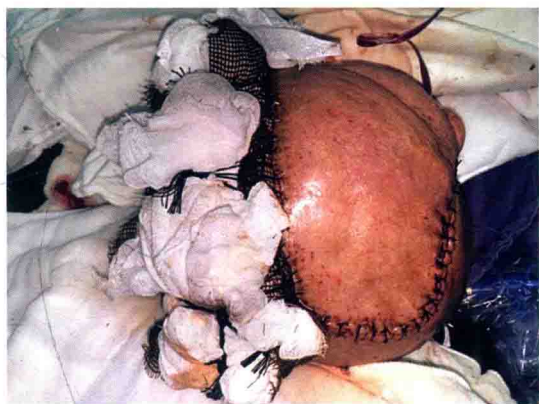


图 1-5 皮瓣转移覆盖、供瓣区植皮打包加压固定后



图 1-6 2015 年 1 月 21 日,患者出院时照片,皮瓣及移植皮片均无坏死,愈合良好

【随访】

出院后半年随访,移植皮片及转移皮瓣均未见破溃。患者无头痛及神经系统受损表现。

【专家点评】

1. 患者颅脑术后,伴有硬脑膜缺损、坏死及部分脑质液化坏死,手术难度较大。且患者术后曾行放疗,合并有放射性损伤,术中需行扩大切除治疗。
2. 术中清创后存在硬脑膜缺损,因创面存在感染,难以行人工脑膜覆盖硬脑膜缺损,本次手术采用自体帽状腱膜修复硬脑膜缺损,取得了良好的手术效果。帽状腱膜属于致密结缔组织,具有保护、营养及创伤修复的功能。据报道,行帽状腱膜修复硬脑膜缺损后,二期行颅骨缺损修补术中可见帽状腱膜无坏死及变性等改变。使用既有韧性又有弹性的帽状腱膜修复硬脑膜缺损,起到了充分缓解颅内压及维持颅内环境稳定的作用,避免了因颅骨缺损出现脑组织过度移位而引起的神经症状,并且帽状腱膜为自身组织,无排斥反应,无医疗成本,减轻了患者的经济负担。
3. 使用注意事项 ①修复硬脑膜缺损可能出现脑脊液外露及切口感染风险,多与使用电凝过度、张力过高、硬脑膜术后坏死有关,故术中应彻底清创、帽状腱膜大小应松紧适度。②帽状腱膜修复硬脑膜缺损,缝合使用连续缝合,若缝合不严密、颅内外存在压力差可能导致皮瓣下积液,如无感染,可自行吸收,无需特殊处置。

(李善友 郝岱峰)

2. 脑室腹腔引流术后颈部引流泵外露

【病例简介】

患者,女性,20岁。

主诉:右侧颈部脑室腹腔引流术后伤口不愈 22 天。

病史:患者 2015 年 2 月不明原因出现头晕、恶心、呕吐,于当地医院检查为 Chiari 畸形,后前往北京某医院就诊,于 2015 年 4 月行颅窝减压、小脑扁桃体切除、硬膜囊扩大修补术。后于 2015 年 8 月患者再次出现头痛、头晕症状,再次就诊,诊断为“Chiari 畸形脊髓空洞术后、脑积水”,并于 2015 年 8 月 24 日行脑室腹腔引流术,术后神经症状好转,缝合伤口愈合欠佳,于 2015 年 9 月 4 日拆除部分缝线后缝合伤口开裂,后予以再次缝合,缝合伤口仍愈合欠佳,现为促进伤口愈合,于 2015 年 9 月 16 日前来我院创口修复中心就诊,并收入我科。入院时专科情况:右侧颈上部、发际线外下方可见纵行缝合伤口,长约 5cm,缝线在位,缝合伤口开裂,可见内置引流泵外露,缝合伤口边缘轻度红肿,未见明显脓性分泌物附着(图 2-1)。



图 2-1 2015 年 9 月 16 日入院时创面

辅助检查:术前查血尿便常规、肝肾功、血生化、凝血四项未见异常。创面分泌物培养结果为金黄色葡萄球菌阳性,对利奈唑胺敏感。

入院诊断:①颈部术后伤口不愈;② Chiari 畸形脊髓空洞术后;③脑积水。

【治疗过程】

各项术前准备完善后,于 2015 年 9 月 18 日在全麻下行引流泵改置,创面清创缝合术。拆除缝合伤口残留缝线,外露单向引流泵,见内壁纤维囊形成,尚清洁,探查周围未见感染性窦道形成。使用手术圆刀及组织剪去除引流泵周围纤维囊并修剪创缘瘢痕组织后,使用百克瑞、庆大霉素盐水冲洗创面,彻底止血。向颈后潜行分离皮下组织,形成新的皮下隧道,将引流泵移向颈后置入新分离的皮下隧道,用可吸收线缝合皮下组织与基底,固定引流泵并封闭隧道,使之与污染伤口隔离。因伤口张力较大,潜行分离颈前皮下软组织形成推进皮瓣,可向后牵拉减少伤口张力。再次冲洗伤口,置皮下引流管,分层缝合伤口,加压包扎。术后予利奈唑胺抗感染,保持引流管通畅,伤口换药及其他支持治疗。引流量约 2ml/24h,于术后