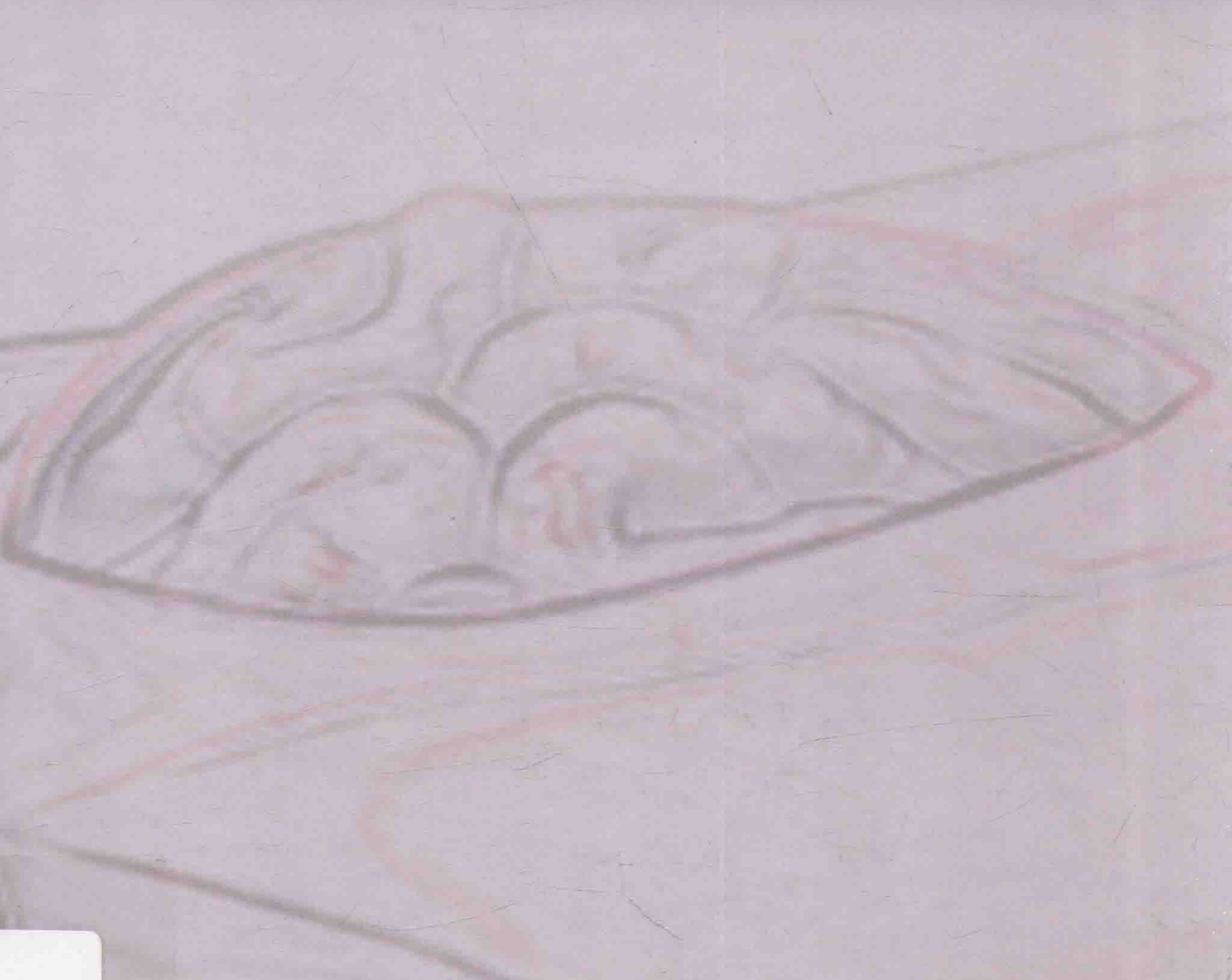


腹腔开放疗法

任建安 赵允召 主编



科学出版社

腹腔开放疗法

任建安 赵允召 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书共19章,系统介绍了腹腔开放疗法的手术适应证、各期治疗方法、预后、合并症及并发症的治疗等相关内容,并通过具体的病例介绍临床经验。本书由富有腹腔开放治疗经验的医师和护师编写,旨在供相关医护人员在临床上进行借鉴和参考,以使腹腔开放疗法得以正确地应用于临床。

本书可供外科医师和护师参考使用,也可作为相关手术教学的培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

腹腔开放疗法 / 任建安, 赵允召主编. —北京: 科学出版社, 2017.4

ISBN 978-7-03-052383-9

I. 腹… II. ①任… ②赵… III. 腹腔 - 创伤外科学 IV. R656

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第054934号

责任编辑: 董 林 刘丽英 / 责任校对: 张小霞

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年4月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2017年4月第一次印刷 印张: 21 1/2

字数: 479 000

定价: 149.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《腹腔开放疗法》编写人员

主 编 任建安 赵允召

副主编 王革非 顾国胜 吴秀文

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

陈 军 陈国璞 邓友铭 顾国胜 郭 坤

韩 刚 洪之武 胡 冬 胡琼源 李冠炜

李冉冉 任建安 任建华 王革非 吴 磊

吴 骏 吴 吟 吴莉莉 吴秀文 赵允召

郑 涛

编写秘书 吴 骏 李 原

序

胸腔、颅腔为人体主要的体腔，其内含有重要的器官。因此，在日常的状况下，应尽力维护它的完整性，避免腔内器官受到外来因素的损害。但在某些情况下，可由某些因素导致这些体腔开放，如外伤。又如腔内压过高，腔内器官组织的生理状况受到损害，如颅内压过高，可以进行颅骨开窗减压；腹腔内压过高，出现腹膜间隙综合征（abdominal compartment syndrome）并伴有呼吸、循环、肾功能等障碍时，需紧急敞开腹腔减压，或行抽吸去除引起腹腔高压的腹水等。

至 20 世纪 70 年代末，因重症急性胰腺炎、严重腹腔感染等常需多次剖腹引流，且效果不满意，Meilland 等采用一次剖腹引流后暂不关闭腹腔，而等待感染控制后再关闭腹腔，并将这一措施命名为腹腔造口术（laparostomy）。其后，逐渐推广应用于腹腔严重广泛感染的患者。至 20 世纪 90 年代，Rotondo（1993）在比较两组腹腔大出血的治疗效果时，发现先采用填塞止血待情况稳定后，再做确定性手术的一组患者，较之另一组立即行确定性手术者的成活率为高，后来，这一理念在 20 世纪 90 年代中东战争时应用到创伤并加以发展，称之为“损伤控制性外科”（damage control surgery），其中心理念是“危重创伤患者的最终结局，决定于患者的生理极限”，后来，这一理念被推广应用到日常医疗处理中，一些腹部严重感染或器官损伤患者，因病情严重不能在初次手术中完成确定性手术，而采取暂时控制病变器官的病损处，使之不继续污染腹腔，并将腹腔敞开，或简单地关闭，待病人的情况允许后，再做确定性手术。

经过近半个世纪的临床实践，“腹腔开放治疗”主要应用于“腹腔高压”、“腹腔严重感染”与“损伤控制性外科”三个方面，并取得了效果，挽救了不少患者。

事物都有“正”与“反”的两方面，腹腔开放疗法也是如此。除了上述的正面效应外，它有不符合生理之处。腹腔敞开后，可引起体液丢失，招致继发感染，以及腹腔器官暴露在外易有损伤，最常见的是肠管受损发生“肠空气瘘”（enteroatmospheric fistula, EAF）、肠内营养应用困难等，甚至导致整个治疗的失败。这些也正是当前文献中对“腹腔开放治疗”的“优”与“劣”发生争论的焦点。这就要求使用这一治疗方法的医护人员全面了解这一疗法的利弊，严格掌握其适应证，正确地应用、精心地护理，以取得应有的治疗效果，避免产生并发症。

《腹腔开放疗法》一书是由富有处理腹腔开放治疗经验的医师、护师编写，介绍了相关的理论知识、处理的经验及治疗实例，是一本有助于应用这项技术的医护人员参考的书籍。希望通过这本书的介绍，使腹腔开放疗法得以正确地应用于临床，有益于患者的康复。

黎介寿

2016 年 10 月

前 言

腹腔开放疗法（open abdomen）自倡用以来，在外科界迅速开展应用，已成为治疗腹部严重创伤与严重腹腔感染的有力措施。

该疗法最初始于被动开放。严重腹腔感染的患者，因为腹腔压力的增高，最终导致腹部切口的裂开，肠腔内容物外溢。传统上，针对这种情况，总是要设法通过强力的减张缝合再次缝闭切口。但再次关闭切口后，患者的死亡风险明显增加。缝合切口后的另一种可能是患者的切口再次裂开，而且还会出现反复裂开再反复强行缝合，直至切口无法缝合或患者死亡。对于这类切口反复裂开或裂开后无法再次全层强行缝合的患者，可任由裂开的切口开放，让腹腔处于开放状态（leaving the abdomen open），这类开放可称为被动开放。结果发现，这类腹腔开放患者的生存率反而提高。

患者生存率的明显改善促进医师对腹腔的开放由被动转为主动。在腹部创伤与感染、腹腔内压升高、腹腔灌注压降低、腹部脏器灌流不足时，外科医师主动将腹腔敞开不缝闭切口，即为腹腔开放疗法。腹腔开放后，腹内压迅速下降，腹腔灌注压迅速上升，胃肠道、肝肾等有效灌注恢复，腹腔内脏器血供与氧供改善，脏器功能也随之改善。

过去 10 年，腹腔开放疗法已成为欧美国家外科医师处理严重腹腔感染与腹部创伤的“流行手法”，但其侧重点有所不同。欧洲国家外科医师主要用腹腔开放疗法处理严重腹腔感染，而美国外科医师则更多地将腹腔开放疗法推广应用于腹部严重创伤或腹腔间隙综合征的患者，我国则是两种适应证兼而有之。

20 多年前，南京总医院普通外科腹腔感染治疗中心在国内率先倡导了腹腔开放疗法，并结合中国的国情与自身丰富的临床实践，提出了阶段性处理的原则。这在理论上更为广大外科医师所接受，可在临床上更为有效地推广应用。在将腹腔开放应用于国内的临床实践后，我科成功地救治了大量严重创伤和严重腹腔感染患者，采用腹腔开放疗法治疗的患者数量与救治水平均居世界前列，严重创伤与严重腹腔感染的病死率已由 20 世纪的 40% 降低至现在的 20%。本书是对我中心 20 余年治疗经验的总结，希望借此促进腹腔开放疗法为更多的外科医师所接受与采纳，造福更多的病患。

任建安

2017 年 1 月

目 录

第一章 腹腔开放疗法的历史历程	1
第一节 历史回顾	1
一、腹腔压力认识的过程	1
二、损伤控制的发展	2
第二节 临时关腹技术	3
一、敷料开放包扎法	4
二、巾钳关闭和仅皮肤缝合	4
三、Esmarch 绷带临时关腹	5
四、Bogotá 袋技术	5
五、补片临时关腹	6
六、拉链关腹	7
七、Wittmann 补片	7
八、负压辅助关腹 (Barker Vac Pack)	7
九、改良三明治法	8
十、补片改良的负压辅助关腹技术	8
第三节 总结	9
第二章 腹腔压力监测及其意义	11
第一节 腹腔压力的概念及影响因素	11
一、腹腔压力的基本概念	11
二、IAP 的影响因素	12
三、腹腔内压力的分级	17
第二节 腹腔压力的监测	18
一、IAP 测量的标准	18
二、IAP 监测的方法	19
三、IAP 监测的意义	23
第三章 腹腔压力对脏器功能的影响	25
第一节 腹腔压力对肾脏功能的影响	25
一、IAH 与肾功能关系的历史背景	25
二、IAH 对肾自身调节的影响	26
三、IAH 对肾脏体液调节的影响	27
四、IAH 和肝肾综合征的关系	28
五、IAH 和心肾综合征的关系	28
第二节 腹腔压力对肝脏功能的影响	29
一、ACS 对肝脏血供的影响	29

二、ACS 对肝细胞和胆汁分泌的影响	30
三、ACS 对肝脏能量代谢的影响	30
四、炎症介质造成的肝损伤	30
五、细菌及内毒素造成的肝损伤	30
六、缺血再灌注造成的肝损伤	31
七、ACS 引发呼吸功能障碍对肝脏功能的影响	31
第三节 腹腔压力对其他器官功能的影响	31
一、腹腔高压对中枢神经系统的影响	31
二、腹腔高压对心功能的影响	32
三、腹腔高压对肺功能的影响	34
四、腹腔高压对胃肠功能的影响	34
第四章 腹腔开放适应证	36
第一节 腹腔间隙综合征	36
一、腹腔间隙综合征的定义	36
二、腹腔间隙综合征的诊断	36
三、腹腔开放治疗 IAH/ACS	37
第二节 严重腹腔感染	38
一、腹腔感染治疗的困境与突破	38
二、腹腔开放疗法治疗严重腹腔感染	38
三、结语	39
第三节 腹部创伤	39
一、腹部创伤的分类	39
二、腹腔开放疗法在腹部创伤救治中的应用	40
三、腹腔开放治疗创伤合并的腹腔高压	40
第四节 重症胰腺炎	41
一、SAP 并发 ACS 的生理机制	41
二、SAP 并发 IAH/ACS 的临床表现与诊断	41
三、SAP 并发 IAH/ACS 的传统疗法及腹腔开放疗法在其中的应用	41
第五章 腹腔开放早期处理	44
第一节 开放	44
一、损伤控制性手术的腹腔开放	44
二、腹腔间室综合征的腹腔开放	49
三、临时腹腔关闭技术	56
第二节 临时关腹与材料选择	58
一、巾钳钳夹法	58
二、开放包扎法	58
三、波哥大袋	59
四、网片关闭法	59
五、维特曼补片	60

六、负压应用技术	60
第三节 二期全层关腹	63
一、腹腔开放后创面治疗流程	64
二、如何增加延迟性一期关腹率	64
三、腹腔开放创面分级及笔者所在中心创面治疗经验	66
第六章 腹腔高压的非手术治疗	69
第一节 提高腹壁顺应性	69
一、镇静和止痛	69
二、体位	69
三、神经肌肉阻滞剂	70
第二节 减少胃肠道内容物	70
一、插管引流	70
二、药物治疗	71
三、灌肠	71
四、内镜治疗	71
五、手术	71
第三节 减少腹腔内容物	71
第四节 优化器官灌注和目标导向性液体复苏	72
一、血流动力学监测	72
二、目标导向性液体复苏	72
第五节 纠正过度液体复苏和毛细血管渗漏	74
第六节 其他	75
第七章 腹腔开放后的液体治疗	77
第一节 目标导向性液体治疗	77
一、传统指标检测指导液体复苏的局限性	77
二、目标导向性液体治疗的提出	78
三、腹腔开放的 GDT	78
四、GDT 的动态监测手段	79
第二节 PICCO 血流动力学检测系统	80
一、PICCO 监护仪	80
二、PICCO 适应证和禁忌证	87
三、结语	87
第三节 其他血流动力学检测系统	88
一、LidCO 系统	88
二、Flotrac/vigileo 系统	91
第八章 脏器功能支持	94
第一节 急性呼吸功能障碍	94
一、概念	94
二、发病机制	94

三、病理学分期与特点	96
四、病理生理特点	97
五、临床表现	98
六、诊断	100
七、ALI/ARDS 的治疗	100
第二节 急性肾功能障碍	105
一、概述	105
二、急性肾损伤定义	105
三、流行病学	106
四、病因及发病机制	106
五、临床表现及分期	110
六、诊断	114
七、鉴别诊断	115
八、AKI 的预防	115
九、AKI 的治疗	117
第三节 肝脏的脏器功能支持	122
一、能量和营养支持	122
二、保肝治疗	122
三、肝性脑病的预防和治疗	123
四、胆汁淤积的处理	124
五、人工肝支持	126
六、腹腔减压	126
第九章 腹腔开放中期处理	128
第一节 开放创面的处理（头皮取皮、植皮）	128
一、皮肤移植技术研究	128
二、皮肤移植免疫机制研究	131
三、植皮术的运用	132
四、头皮取皮在腹腔开放中的应用	135
第二节 肠内营养的恢复	137
一、肠内营养支持的研究进展	137
二、肠内营养的临床应用及并发症	140
三、肠内营养置管途径及选择	143
四、腹腔开放的肠内营养早期支持	145
第十章 腹腔开放的消化道与腹壁重建	147
第一节 腹壁解剖及腹腔开放分型	147
一、腹壁解剖	147
二、腹腔开放的分型	149
第二节 手术时机的选择	150
第三节 术前检查	152

一、针对消化道的检查	152
二、针对感染的检查	152
三、针对患者营养状况的检查	152
四、针对各重要器官功能的检查	152
五、针对腹腔粘连的检查	152
六、针对患者原发疾病及基础疾病的检查	152
第四节 术前准备	153
一、纠正内稳态失衡	153
二、腹腔扩容的准备	153
三、呼吸功能的准备	153
四、预防性抗生素的使用	153
五、肠外营养的使用	154
六、肠道准备	154
七、其他术前准备	154
第五节 消化道与腹壁重建：一期完成或分期完成？	154
第六节 消化道重建	155
一、具体手术步骤	155
二、术中注意事项	159
三、消化道重建的基本原则	160
第七节 腹壁重建术	161
一、腹壁缺损的分型	161
二、组织分离技术	161
三、常用疝修补材料	163
四、补片植入位置	166
五、自体组织移植技术	168
六、重建术式的选择	168
第八节 术后处理	168
一、单纯腹壁重建	168
二、合并有消化道重建	169
第九节 术后常见并发症	169
一、疼痛	169
二、术后出血	169
三、静脉血栓及肺栓塞	170
四、切口感染或切口周围组织坏死	170
五、腹壁切口裂开	170
六、肺炎	170
七、腹腔脓肿	171
八、再发肠痿	171
九、腹壁切口疝	171

十、粘连性肠梗阻·····	171
第十一章 腹腔开放合并肠空气瘘的防治·····	173
一、肠空气瘘的定义·····	173
二、肠空气瘘的发生原因·····	173
三、肠空气瘘的预防·····	175
四、肠空气瘘的危害·····	176
五、肠空气瘘的治疗策略·····	176
六、肠空气瘘的营养支持·····	178
第十二章 腹腔大出血的治疗·····	180
第一节 腹腔大出血的原因·····	180
一、创伤性腹腔大出血·····	180
二、自发性腹腔大出血·····	180
三、手术中腹腔大出血·····	181
四、术后腹腔大出血·····	182
第二节 腹腔大出血的诊断·····	182
一、影像学诊断·····	182
二、实验室检查·····	183
第三节 腹腔大出血的处理·····	184
一、腹腔大出血的外科治疗·····	184
二、腹腔大出血的损伤控制性治疗·····	185
三、限制性液体复苏·····	186
第十三章 脓毒症与多器官功能障碍综合征·····	191
第一节 基本概念·····	191
一、感染·····	191
二、菌血症·····	191
三、全身炎症反应综合征·····	191
四、脓毒症·····	192
五、严重脓毒症·····	192
六、脓毒性休克·····	192
第二节 发病机制及病理生理·····	192
一、细菌内毒素与脓毒症·····	193
二、炎症介质与脓毒症·····	193
三、免疫功能紊乱与脓毒症·····	194
四、凝血功能紊乱与脓毒症·····	194
五、肠道细菌/内毒素移位·····	194
六、基因多态性与脓毒症·····	195
第三节 临床表现与诊断标准·····	195
一、临床表现·····	195
二、脓毒症诊断标准·····	195

第四节 脓毒症的预防和治疗	197
一、监测	197
二、液体复苏	198
三、感染控制	199
四、血管活性药物和正性肌力药物	199
五、皮质激素	200
六、免疫治疗的前景	200
七、集束化治疗	201
第五节 多器官功能障碍综合征	201
一、概念	201
二、病因及发病机制	202
三、MODS 的临床诊断及其严重程度评分	202
四、MODS 防治原则	203
第十四章 残余腹腔感染的处理	205
第一节 病因及临床表现	205
一、病因	205
二、临床表现	206
第二节 诊断	206
第三节 治疗	207
一、积极处理感染源	207
二、合理使用抗菌药物	211
三、支持治疗	212
四、腹腔残余感染的预防	212
第十五章 抗感染药物的合理使用	214
第一节 抗感染药物合理应用原则	214
一、抗感染药物合理应用的基本原则	214
二、严格控制抗感染药物的预防应用	215
三、抗感染药物的联合应用	216
四、抗感染药物体内过程特点与临床合理用药	216
五、给药途径、剂量和疗程的确定	218
第二节 常用抗感染药物分类及作用特点	218
一、 β -内酰胺类抗生素	218
二、氨基糖苷类抗生素	225
三、大环内酯类抗生素	226
四、喹诺酮类	227
五、抗病毒药	228
六、抗真菌药	228
第三节 病原体的耐药性	231
一、病原微生物耐药性的现状	231

二、病原体耐药性的机制	231
第四节 抗感染药物在腹腔开放合并腹腔感染人群中的应用	234
一、经验性治疗的时机	234
二、经验性抗感染方案的选择	234
三、抗感染疗程	235
四、抗真菌治疗指征	235
五、抗肠球菌感染指征	235
六、高危人群	236
第五节 抗感染药物在特殊人群中的应用	236
一、肾功能减退患者抗感染药物的应用	236
二、肝功能减退患者抗感染药物的应用	237
三、老年患者抗感染药物的应用	238
四、新生儿患者抗感染药物的应用	241
五、小儿患者抗感染药物的应用	241
六、妊娠期和哺乳期患者抗感染药物的应用	242
第十六章 腹腔开放患者的代谢改变与营养支持	244
第一节 腹腔开放与持续炎症免疫抑制分解代谢综合征	244
一、炎症反应的认识过程与 PICS 的出现	244
二、SIRS、CARS、PICS 与腹腔开放之间的联系	245
三、PICS 的临床特征及其在腹腔开放治疗理念中的应用	246
第二节 正常甲状腺功能病态综合征	247
一、腹腔开放患者甲状腺功能变化的常见类型	249
二、NTIS 的发生机制	249
三、NTIS 的临床表现	251
四、NTIS 的诊断	251
五、NTIS 的治疗争议	252
第十七章 腹腔开放后患者的护理	254
第一节 腹腔开放后患者的评估	254
一、健康史	254
二、身体状况	254
三、心理社会状况	255
四、辅助检查	255
第二节 病因及发病机制	255
第三节 临床表现	256
第四节 护理问题	257
第五节 护理措施	257
一、IAP 的概述	257
二、IAP 监测的方法	258
三、IAP 监测的护理	258

四、暂时性腹腔关闭的护理	260
五、中期关腹的护理	265
六、消化道重建及腹壁重建的护理	269
七、营养支持的护理	270
八、腹腔开放并发症的预防和护理	276
第十八章 腹腔开放疗法后康复指导与随访	284
第一节 心理干预	284
一、常见心理问题	284
二、心理干预的基本概念	286
三、心理治疗	288
四、心理干预的意义及应用	288
第二节 饮食管理	290
第三节 腹腔开放疗法后的并发症及随访	295
第十九章 典型病例	303
一、腹主动脉损伤修补术后腹腔开放	303
二、腹腔开放有效治疗严重腹腔感染合并腹腔高压	304
三、早期肠内营养在腹腔开放的实施	305
四、腹腔开放的准确指征：严重多发伤合并腹腔出血	306
五、头皮取皮植皮，腹壁后期重建	308
六、多发伤合并腹腔出血的腹腔开放	309
七、腹腔开放后创面保护，冰冻腹形成	310
八、腹腔开放合并肠空气瘘，临时关腹	312
九、交通事故伤行腹腔开放、临时关腹术	313
十、腹部强酸烧伤后腹腔开放合并肠外瘘的处理	315
十一、腹腔开放中营养支持手段的建立：肠液收集回输	317
十二、刀刺伤致肠管损伤、腹腔高压行预防性腹腔开放治疗	318
十三、肠瘘合并腹腔开放营养支持手段的建立：结合内镜、收集-回输肠液等手段	319
十四、腹腔开放治疗门静脉系统血栓术后继发的腹腔间隙综合征	320
十五、腹腔开放合并瘘，营养支持建立，临时关腹，后期重建	322

第一章 腹腔开放疗法的历史历程

第一节 历史回顾

腹腔开放（open abdomen），即外科手术后将腹腔敞开，是现代重症和创伤外科的一种重要治疗手段，给现代重症和创伤外科带来了巨大的冲击。但人们对腹腔开放的认识经历了一个漫长的过程，其伴随着人们对腹腔内压力（腹内压，intra-abdominal pressure, IAP）、腹腔高压（intra-abdominal hypertension, IAH）和腹腔间隙综合征（abdominal compartment syndrome, ACS）认识的逐渐加深而渐渐被外科医生认识并迅速推广。

一、腹腔压力认识的过程

人们对 ACS 的认识来源于对间室综合征（compartment syndrome）的认识，早在 1667 年 Niels Stensen 就发现并确认了间室综合征的基本病理生理学原则，即在缺血基础上引起的组织缺氧。但初期及其之后的两百多年里，人们一直认为可能是神经系统引起的。直到 19 世纪中叶，人们对其发生机制才有了新的认识。1850 年 Hamilton 报道了间室综合征引起的组织缺氧来源于血管因素，后来 Richard von Volkmann 于 1872 年报道可能是内外的压力差引起了血管改变，从而引起了肢端的缺血和挛缩。

1863 年，法国人 Etienne-Jules Marey 报道了呼吸可以影响胸腔压力，从而引起腹腔压力的变化；同一时期的另外一名法国人 Paul Bert 于 1870 年通过气道及直肠内的置管研究发现，吸气时膈肌下降可以增加腹腔压力；Christian Wilhelm Braune 也报道了经直肠测腹腔压力的类似的研究成果。人们逐渐开始关注腹腔压力的测量及其与脏器功能相关性的问题。1872 年，Friedrich Schatz 报道了经子宫测量 IAP，1875 年 Ernst Odebrecht、1882 年 Mosso & Pellacani 分别报道了经膀胱测压测量 IAP 的研究结果，Wendt 于 1876 年首先将腹腔压力与脏器功能相联系，其报道了 IAP 导致患者尿量明显减少。1877 年，Wegner 报道了 IAP 变化与腹腔内液体吸收之间的关系。随后 Quincke 于 1878 年，Senator 于 1883 年，Schroeder 于 1886 年分别评述了 IAP 升高后的危害。Heinricius 于 1890 年报道，当腹腔压力在 205 ~ 350mmHg 时可显著限制膈肌运动，升高胸腔压力，诱发呼吸衰竭而导致患者死亡。1911 年，Haven Emerson 通过一系列实验证实了患者心衰时，IAP 会显著升高，而心功能恢复时，腹水明显减少。

早在中世纪时，Guy de Chauliac 就认识到腹水引起的腹腔肿胀需要穿刺抽液治疗，Johann Schultheiss 于 1657 年、Paul Barbette 于 1672 年分别报道了置管引流腹水的经验。同时人们对引流腹水的并发症也有了一定的认识，Nicolas Tulp 在 1650 年就提醒人们过快放腹水可引起患者迅速死亡。

虽然人们有穿刺抽液的经验，但外科减压一直到 20 世纪才被逐渐认识。1906 年，

Bernhard Bardenheuer 报道了肢端肌间隙综合征的手术处理,随后 Murphy 于 1914 年报道,当筋膜压力升高时,也可以通过切开筋膜来减压。1940 年,英国医生 Heneage Ogilvie 在写给 *Lancet* 杂志的一封信中提到,在处理一名大面积腹部战伤患者时,使用凡士林纱布覆盖伤口并缝合于伤口边缘可避免强行关腹引起的 IAH,其后他在伤口表面植皮,并在几个月后修补了因腹腔开放引起的腹疝。Gross 于 1948 年首先报道先天性脐疝儿童疝修补后可出现 IAH 的症状,而采用阶段性关闭的手术方式可减少 IAH 引起的风险,显著提高疝修补的治愈率。1951 年,爱尔兰麻醉师 Baggot 发现腹部伤口裂开后,将扩张的肠管强行回纳入腹腔后会引发呼吸衰竭从而导致患者死亡,同时创造了一个新词“急性紧张性气腹 (acute tension pneumoperitoneum)”,他建议敞开腹腔。尽管所有的这些都说明在有张力的情况下强行关闭腹腔是有害的,但人们一直到 20 世纪的后半期才逐渐摒弃这一做法。

从 20 世纪 50 年代开始,IAH 越来越被人们重视,大量研究发现 IAH 时患者全身多个器官及脏器系统发生故障,包括心血管系统、呼吸系统、肝脏、肾脏,甚至中枢神经系统都会受到影响。20 世纪 60 年代,儿外科医生 Ravitch 等再次证实 IAH 在外科儿童中的危害,特别是在膈疝修补和脐疝修补术后的儿童。从那以后的一段时间里,人们对 IAH,以及后面发生的 ACS 的研究处于一个低谷,即研究、忽略、再研究、再忽略的一个动态过程。进入 20 世纪 70 年代后,随着腹腔镜技术的普及,在腹腔镜使用过程中出现 IAH 损害。大量高质量的实验室研究关注 IAP 的病理生理学改变,20 世纪 80 年代涌现出关于 IAH 病理生理学改变的大量临床研究,同时出现了关于腹部减压的临床和实验研究。1989 年 Fietsam 等提出 ACS 的概念。从此以后,大量的研究和论文开始探讨其在临床上繁杂和多变的病理生理学改变,并对其进行规范和定义。

二、损伤控制的发展

损伤控制 (damage control, DC) 起初是一个海军术语,首先在第二次世界大战海军中用于损伤战舰的管理和控制,即战舰在执行任务中受到损伤时,在快速评估后,将战舰的功能区域进行规划区分,在战时最小限度的修补受损区域,最终放弃损伤区域而达到保存整体的效果。

1993 年, Rotondo 和 Schwab 首先描述了损伤控制在医学中的应用,并逐渐被人们广泛接受,成为急性创伤患者特别是严重开放性腹腔损伤处理的原则,即第一次手术时采用简单的手术方式处理最危及威胁生命的创伤,而不是最终的确定性手术方案。后来人们把这个概念几乎推广到整个创伤手术,包括胸部手术、外周血管手术及整形手术。同时损伤控制的概念也被急诊腹部手术广泛接受,包括腹腔感染,以及大量复苏后引起的 ACS 状态。

因此, I 级医疗中心为了提高严重创伤患者的生存率,开始大量输注晶体液 (虽然这种做法不受欢迎,但是经常使用),非创伤性的 ACS 患者增多,腹腔开放的患者亦逐渐增多,随之而来的胃肠道瘘、感染、腹腔脓肿和多器官功能衰竭的发生率逐渐增加,人们逐渐对损伤控制进行反思和研究。随着人们对复苏知识的增加,对纠正凝血功能障碍、酸中毒和低体温在提高患者预后中的作用了解的增多,损伤控制的发展得到了有力的推动。当患者经判断需要损伤控制手术时,应尽早进行,避免出现其他