

QIYI HANJIAN YINAN SHOUSHU 108LI



奇异·罕见·疑难

手术.

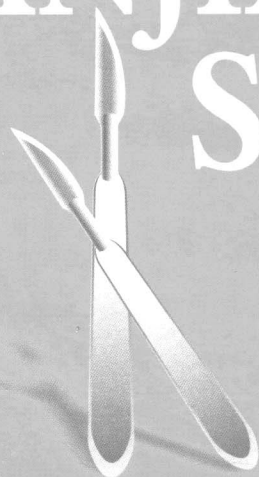
编著◎李荣祥

108

例

四川科学技术出版社

QIYI HANJIAN YINAN SHOUSHU 108LI



奇异·罕见·疑难

手术.108例

编著◎李荣祥

四川科学技术出版社
· 成 都 ·

图书在版编目(CIP)数据

奇异·罕见·疑难手术 108 例 / 李荣祥编著. - 成都: 四川科学技术出版社, 2014.8

ISBN 978 - 7 - 5364 - 7951 - 7

I. ①奇… II. ①李… III. ①外科手术 - 病案 IV. ①R61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 199195 号

奇异·罕见·疑难手术 108 例

出品人 钱丹凝
编 著 李荣祥
责任编辑 戴 林
封面设计 墨创文化
责任出版 欧晓春
出版发行 四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
官方微博: <http://e.weibo.com/sckjchs>
官方微信公众号: sckjchs
传真: 028 - 87734039

成品尺寸 285mm × 210mm
印 张 23.5 字数 720 千
印 刷 成都蜀通印务有限责任公司
版 次 2014 年 9 月第一版
印 次 2014 年 9 月第一次印刷
定 价 150.00 元
ISBN 978 - 7 - 5364 - 7951 - 7



■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书, 请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028)87734035
邮政编码/610031

本书编委会名单

主 编 李荣祥 刘金龙

副主编 张志伟 杜景平 尹杰霖

主 审 陈孝平

顾 问 钟 森

编著者 (按姓氏笔画排序)

尹杰霖(教授)

刘金龙(教授)

李荣祥(硕士、教授)

李 黎(讲师)

李 劲(副主任医师)

杜景平(博士、教授)

张志伟(博士、教授)

张有植(硕士、主任医师)

张福鑫(讲师)

陈生贵(硕士、副主任医师)

周晓娜(主任医师)

龚明生(副教授)

毛盛名(博士、主任医师)

祁晓璐(讲师)

李福玉(硕士、教授)

李 俊(硕士、副教授)

李五生(硕士、主任医师)

吴君正(博士、主任医师)

张万广(博士、副教授)

张 斌(博士、副主任医师)

杨向东(博士、主任医师)

何洁华(硕士、主治医师)

姚 健(主任医师)

蒋怡帆(硕士、主治医师)

编务绘图者 李荣祥 殷艺丹

前 言

一个成功的高质量的手术是伤病员理所当然应该得到的外科治疗结果,也是我们每一个手术者的责任和愿望。至于手术能否顺利实施,其治疗能否收到预期效果,在很大程度上取决于术中和术后是否发生并发症,当然这与病人的伤病和全身情况有关。毋庸讳言,多数与手术有关的并发症可能和手术医生的技术水平和临床经验有着直接的关系,但要绝对不发生是不可能的。一旦发生,能及时发现并妥善处理,贵在深刻总结经验教训,不断提高自己的水平。

本书由多位资深专家精选了 108 例治疗结果满意而无死亡的病例,在创伤外科基础上,根据各系统、各部位及伤情疾病类型,分为 36 章(每章 3 例)进行介绍,涵盖伤病情简介、处理或会诊处理、抢救要点、救治思路、原因分析。每例病例都总结讨论了经验和教训,其中,有些病例看起来是普通的病例,但处理起来很棘手,加之当时的医疗环境包括输血的血源等因素,我们也作了重点介绍。本书对初中级外科医生临床工作有一定的指导意义和参考价值。全书收录的病例资料典型,临床实用性和指导性强,对于提高年轻医师,特别是普外科医师的手术水平,避免手术失误和医源性损伤有很大帮助,适合普外科医师及基层临床医师阅读参考。

由于本人的知识水平有限,在拟定提纲、内容编排、书写格式和绘图等方面的疏漏及不当之处在所难免,希望读者提出批评意见。

在编写过程中,得到了华中科技大学同济医学院陈孝平教授(国际肝胆胰协会中国分会主席、亚太地区肝胆胰协会主席)和华西医科大学附属医院普外科知名教授张肇达(原华西医科大学校长)等有关专家的指点、帮助和支持,得到了同道和亲朋好友们的帮助和关爱,也得到了四川科学技术出版社对本书出版不遗余力的支持。值此,我表示衷心的感谢!

李荣祥

2014 年 5 月

序

随着社会文明的进步,医疗技术水平的提高和改进,卫生事业的发展已达到了较高的水平。过去愚昧无知的行为性损伤、刀伤、火器伤已大为减少,或许可能会逐步消失,车祸伤和建筑性损伤随着管理水平的提高和自我安全意识的增强也会逐渐减少。随着医疗环境的改变和技术水平的提高,一般手术的医源性损伤也逐渐减少。由于手术的广泛开展,特别是大部分区(县)、镇级医院都能做一些腹部较大的手术,自然使许多危重、急症病人的病情得到了及时控制,生命也得到了挽救,但因基层医生在做手术时(尤其是较大的手术)的经验不足及医疗设备的限制等诸多因素而带来的一系列并发症和后遗症,不但增加了再手术的风险,有的还因并发症的拖延而危及病人的生命。遗憾的是,直至目前仍有个别临床医生在手术并发症发生以后,未认识到或不敢正视并发症的存在而怀着侥幸心理去拖延和回避,从而延误了处理治疗并发症的时间,严重者造成了灾难性的后果。

有鉴于此,主编本着严谨求实的科学态度,组织有关领域的专家学者各自擅长专业内的丰富经验,搜集了30多年来诸多医院开展手术的病例资料,结合国内外文献资料,撰写了这本《奇异·罕见·疑难手术108例》。本书中108例的伤病员中约1/2的在区(县)级医院,因在当时的医疗环境、设施条件受限的情况下,完成救治成功,伤病员获得了救治,这本书可以说是宝贵的财富和有价值的医学史记,值得年轻的医生,特别是基层医院的外科医生,结合自己的经验教训加以总结和提高。

全书70多万字,800多幅手术图,凝聚着作者们的心血和艰辛的劳动。难能可贵的是作者还详述了各自亲历的经验和教训,使书中的内容更加充实,观点更加明确。《汉书·贾谊传》中有一名话:“前车覆,后车诫”,也就是前人的失败,后人可以当作自己的教训,所以,总结成功的经验给同道借鉴、推广固然重要,而报道失败的教训以警示同道不再重演再犯同样的错误更为可敬。

钟森

2014年6月

目 录

总论 创伤外科基础	1
第1章 头面部损伤修复术	14
例1 头皮撕脱修补术	14
例2 右耳撕脱伤修补术	15
例3 颌面部裂伤修复术	17
第2章 颈部血管损伤手术	20
例4 颈动脉外伤修复术	20
例5 右颈内静脉损伤修复术	21
例6 甲状腺手术致血管出血的处理	23
第3章 颈部管道损伤的处理	26
例7 气管损伤修复术	26
例8 食管损伤修复术	29
例9 气管、食管锐器贯通伤修复术	31
第4章 心脏穿透伤手术	35
例10 右心房裂伤修补术	35
例11 右心室壁后缘裂口修补术	38
例12 右心室穿透伤修补术	39
第5章 纵隔引流术	43
例13 纵隔气肿切开引流术	43
例14 纵隔出血清创引流术	45
例15 顽固性纵隔感染引流术取出右室流出道补片物	48
第6章 肺锐器伤手术	51
例16 左下肺楔形切除术	51
例17 损伤性右上肺切除术	54
例18 右下肺切除术	58
第7章 火器肺损伤	63
例19 右上肺楔形切除术	63

第 24 章 腹腔镜钛夹胆囊管的失误	245
例 70 LC 术中钛夹超越胆囊管后的处理	245
例 71 LC 术中胆囊管未夹闭致胆汁性腹膜炎的处理	247
例 72 LC 术中钛夹滑脱致胆汁性腹膜炎的处理	250
第 25 章 胆道手术 T 形管的应用不当致并发症的处理	253
例 73 T 管的选择和置入不当致胆汁性腹膜炎	253
例 74 T 管引出错误, 导致胆管狭窄梗阻性黄疸	256
例 75 两次拔除 T 管即形成胆汁性腹膜炎	258
第 26 章 胰腺外伤的手术	262
例 76 胰体尾部切除术	262
例 77 胰腺远断端 Roux - en - y 空肠吻合术	264
例 78 胰十二指肠联合伤的手术	267
第 27 章 胰腺疾病的手术	271
例 79 急性重症胰腺炎误诊为肠梗阻手术	271
例 80 巨大胰腺假性囊肿空肠 Roux - en - y 吻合术	273
例 81 胰头癌误诊为胆总管结石手术	276
第 28 章 脾脏复合伤的手术	283
例 82 脾胰尾联合切除术	283
例 83 食管下段癌术后迟发性脾破裂	286
例 84 保脾术后再出血行脾中段切除术	289
第 29 章 巨脾切除术	293
例 85 错构瘤切除术	293
例 86 脾切除术中大出血的处理	296
例 87 误诊为胃溃疡出血剖腹探查	299
第 30 章 胃、十二指肠损伤的手术	304
例 88 创伤性胃大部切除术	304
例 89 胃肠破裂并多脏器损伤	307
例 90 十二指肠修补术后再次幽门排外术	309
第 31 章 胃、十二指肠手术	313
例 91 巨大溃疡性胃壁缺损, 胃前壁切除术	313
例 92 胃恶性淋巴瘤全胃切除术	315
例 93 胃大部切除治疗顽固性胆汁反流性胃炎	320

第 32 章 小肠损伤的手术	324
例 94 肠切除及多处肠修补术	324
例 95 小肠多段切除并修补术	326
例 96 制备 Y 形空肠袢时误致缺血性肠坏死	329
第 33 章 小肠、阑尾手术	332
例 97 肠套叠并扭转手术(Peutz - Jeaher 综合征)	332
例 98 异位回肠阑尾炎切除术	334
例 99 阑尾炎并盲肠周围脓肿的处理	336
第 34 章 高位直肠损伤的手术	340
例 100 带钩木棍插入肛门致全腹膜炎	340
例 101 木棒插入肛门致腹膜炎	342
例 102 玻璃瓶插入肛门致腹膜炎	344
第 35 章 结肠肿瘤的手术	347
例 103 右半结肠切除术	347
例 104 横结肠切除术	349
例 105 左半结肠切除术	352
第 36 章 血管损伤修复术	357
例 106 椎间盘脱出症穿抽髓核误伤腹内血管致重度失血性休克(肠系膜下动脉修复术)	357
例 107 左股动脉火器伤修复术	359
例 108 右髂股静脉锐器伤修复术	361

总论 创伤外科基础

创伤(trauma)主要是指人体被机械力的作用所造成的损伤。随着社会的进步和医学的发展,不少疾病已得到有效的治疗和控制,如消化道溃疡及结核病等,但创伤却有增无减,并被称为现代文明的“孪生兄弟”。创伤可以说是一个既古老又年轻的医学课题。

一、外科医生的三维观

无论是择期手术还是急诊手术,施术者都要集中主要的时间和精力,专注于手术战术。只有当你(年轻医生)能独立地施术时,才能关注每台手术的另两个层面,即战略决策和领导力。手术的战略层面是指有关手术的目标、方法以及代替方法等方面的思考。当你与你的上级指导老师手术时,老师经常为你处理战略层面的问题,例如脾外伤手术,你集中精力游离脾结肠韧带时,指导老师已在考虑是采用切除脾脏还是进行耗时间的修补术。当你作为术者时,这种战略性的判断决策会沉落于你的肩上,即必须考虑到手术的“全局”,而不能局限于脾外伤手术的战术上。领导力是手术的第二个层面。外科医生应确保手术室的所有成员的协调合作。不要认为你的助手敏捷又有经验而放松指导,必须明确交代你的计划,同时也应向你的麻醉师传递手术的计划 and 进展途径及内容,否则,麻醉师也难以把握手术的方向。因此,领导力不足常导致严重的错误。

为了更为有效地救治创伤的病人,必须磨炼自己,修心养性,成为具备三维观念的外科医生,在战术(技术)、战略(目标)、团队领导的角度(图总论-1),从微观到宏观上,不断地去评估和监控



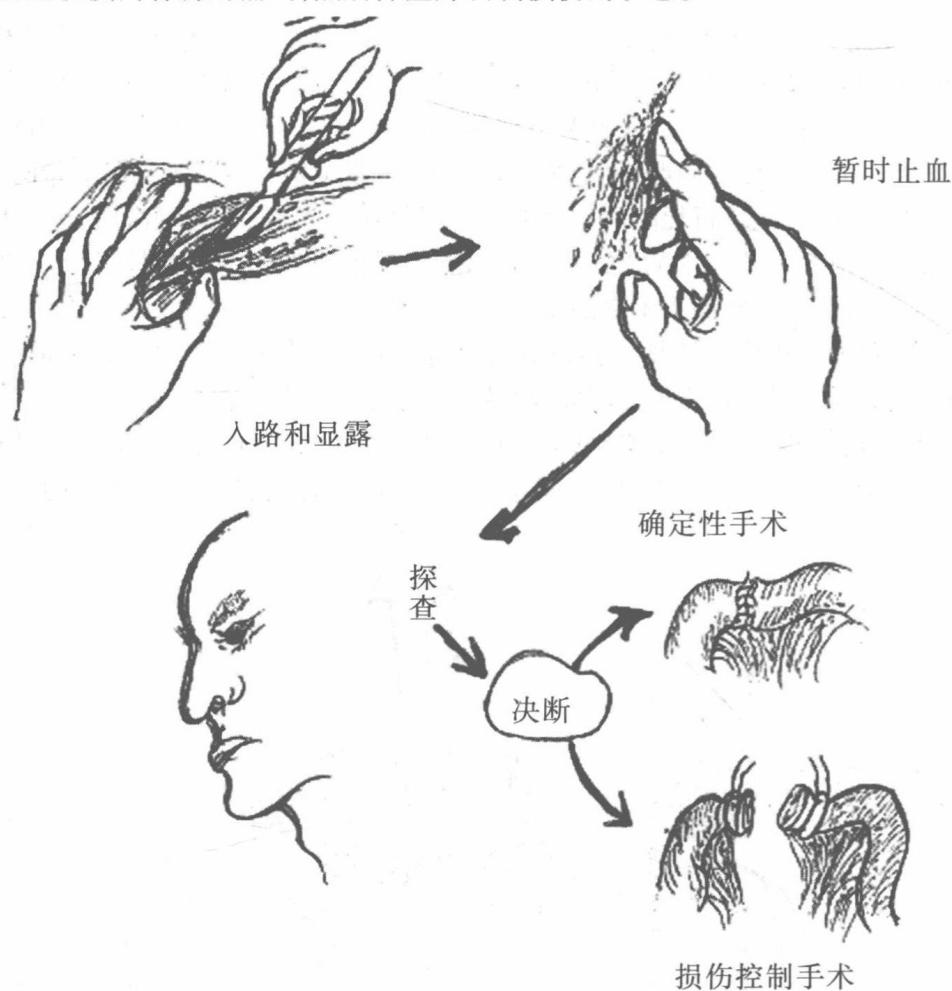
图总论-1 外科医生的三维观

手术的内容和进展。

1. 战略层面的思考与决策

手术之前要进行战略层面的思考。伤病员进入手术室到切开皮肤的时段,国内外学者称之为外科“黑洞”。外科“黑洞”这个术语是指这是一段移动伤病员、摆设体位、消毒准备的必要时间,无法对内创伤出血做出处理。如果在外科“黑洞”这一阶段耗费大部分时间去刷手,或发现病人的体位摆设不当,器械护士的准备区域有误等,手术团队混乱,在战斗(手术)还未开始之前,可能就失去了战斗力。为避免上述情况,主要术者应在外科“黑洞”期间内,与手术团队一起做好充分、有效的准备(包括消毒的区域及必要的手术器械准备,确保静脉通道畅通等)。当确认一切准备完善后,术者才能去洗刷手。如果伤病员处于严重的出血性休克需急诊手术时,不要在洗刷消毒上浪费时间,必须争分夺秒,紧急开胸或开腹进行抢救。

每台创伤手术都要遵循有序的原则(图总论-2)。显露损伤部位,采用暂时性的手段来控制出血和胃肠道破损内容物的漏出,然后探查并明确损伤的状态。



图总论-2 遵循有序原则

这时,需要对手术方案行关键的战略决策,即在确定性修补和损伤控制性手术之间作出决策。确定性修补手术意味切除或修补损伤的脏器;损伤控制性手术一般指采用暂时的控制方法,在适宜、稳定的条件下进行有计划的二期手术。

如何选择手术方案,应考虑以下四个关键的因素:①创伤的程度。例如,对严重的肝外伤病人,如果判定填塞止血,那么控制性手术是唯一的方案。②创伤负荷。病人整体的创伤负荷是根据创伤的类别、创伤的紧急程度和处理所需的时间来综合判定的。如在头部、颈部、胸部损伤情况不明的状况下,耗时去修复对生命还没有威胁的消化道穿孔是极端危险的行为。③全身状态。某一时点的血压和氧饱和度的数值及查看麻醉监护仪上的指标并无多大参考意义。随着时间的推移,创

伤对病人全身生理状态的影响才值得关注。④术者的医疗资源,临床工作经验,麻醉师的水平。在决策时,这些因素都要考虑在内。损伤控制性手术是创伤外科中的“重要平衡器”,在经验和医疗资源不足时可减少手术侵袭,以获得相对良好的效果。

2. 战术的思考与灵活性

施术者要善于规划好手术步骤,更要清楚每一步操作,明确其关键和误区。例如,当游离损伤的脾脏时,关键的也是重要的是切开脾肾韧带并进入脾和肾之间的正确层次,即正确层面的解剖结构。在颈部的面静脉是显露颈动脉的关键标志,确认并切断面静脉是关键性的操作。游离结肠肝曲的关键操作是找到横结肠右侧与十二指肠之间的正确间隙。操作的误区是指每一手术步骤中可能出现的失误。开胸切口的错误选择和不当的肋间入路会酿成严重后果。未能控制近端的血液运行就进入血肿也是一种失误。

无论术者经验如何都有可能面对无法利用现有技术解决的问题,迫使你思考解决问题的新途径。战术的灵活性是在非一般的情况下思考出新的解决方法的能力,这是一种依靠多年的经验积累和学习创新思维而获得的技能。面对不熟悉的困境又在复杂的情况下,应努力地去将问题简单化,判定创伤并确定哪一个脏器需要修补,哪一个脏器需要切除。重建手术应尽可能简单化,缝合越少越好。在创伤的手术中简单的解决方法往往行之有效,而复杂的处理常常事与愿违。

应熟悉每个手术步骤的关键和误区,将复杂的局面向简单化方面转化。

3. 无谓反复的处理

术中无谓反复是指进退两难之境时,反复地进行无效的某一步骤操作。这是术者缺乏经验最为常见的战术(技术)错误之一。例如,试图对出血点缝扎止血时失效,再试仍然无效,设想或许这次有效,又再试一次。应该意识到外科操作并非想象的那样总能奏效。即使有天赋的外科医生也不可能事事成功,必须学会有效地处理技术上的失败,而非执着用事。所以,当某一操作无效时,应思考换用其他的方法。

(1)首先,重新审视操作为什么失败是很有必要的。需要重新缝合止血吗?也许通过简单的耐心压迫,出血就会停止。

(2)寻求支援后再处理。即便是成熟的外科医师,认识到需要支援和及时求助,是具备良好判断能力的标志之一。

(3)如果孤军奋战,无法获得援助时,应思考替代方法。

(4)再试一次如何?但值得注意并引以为戒的是,重复进行失败操作的前提是战术环境已经发生变化,如术野的显露更加充分,有适当角度的持针器及缝针,或更换了助手等情况下,方可进行,这样的战术变化有些有助于提高成功的机会。在战术条件没有改变的情况下重复既往失败的操作是错误的,失败的灾难将再次向你袭来。优秀的外科医生会即刻评估失败的当前状态,思考其他的解决办法。

4. 手术中止的判定和失败时处理

手术中麻醉师报告病人的血压、血氧饱和度良好,病人状态稳定。但如果该病人在手术前1小时已处于休克状态,并在控制出血前已有了等同于循环血量的失血,此时能去进行损伤的消化道切除吻合吗?这位酷似稳定的病人实际上经历了严重的生理学打击,而且全身性的炎症反应很快会袭来,此时应尽快中止手术,将病人送到监护室(ICU),决断的关键不是看监护仪上的数值,而是生理损害的累积量。有关文献中关于“死亡三主征”即低体温、凝血机制障碍和酸中毒方面的讨论较多,这三种生理异常构成了病人的生理允许界限,超越了此界限病人就会陷入不可逆的休克并导致死亡。例如当创伤病人开腹时,腹腔的深部体温低于32℃时即可致命。实际在创伤手术中“死亡三主征”并无多大帮助,如果你有准确把握病情的战略眼光,就会在病人的生理状态接近于不可逆的生理允许界限之前及时地中止手术。如在胸腔手术体温33℃,pH6.9时,才被迫中止手术那是下策,应在那种情况发生前就中止胸部手术。

当在多种术式间进行选择时,不仅要考虑到哪种方法最有效,更要考虑到失败时如何处理。例如,如果发生吻合口瘘或修补的脾脏再出血时可能招致灾难性的哪种后果。如果手术方案为确定性修补,需要在耗时短而又简单的修补方法和耗时长而又复杂的重建术式之间选择。

5. 团队领导力

术者应时常评估手术的优先顺序和团队状态,以针对术中的情况变化随时调整。圆满、协调地进行手术的关键是要预知手术的下一步。要超过外科和麻醉科之间的界限,随时与麻醉师进行信息沟通,让他们也能预知手术的走向。要锻炼自己在手术操作中也能监听麻醉师的心电监护音,以便能随时察觉到麻醉师方向的任何不正常的行动和噪音,因为手术最关键的情况就是有可能发生在术者的视野之外,所以要磨炼术者的感觉功能。术中随时变更手术方案是创伤外科手术的特征,术者有责任使手术成员不滞后,应向你的成员们告之手术的目标和技术上的决策,防患于未然。比如将损伤控制性的手术病人由手术室运送到外科重症监护病房,以便实施下一步治疗方案。

总之,①对于严重的脏器损伤大出血休克的病人,不要在外科“黑洞”上浪费时间;②应熟悉每一手术步骤的关键和误区;③将复杂局面简单化;④应避免无谓的反复,学会处理技术上的失败;⑤损伤控制手术是创伤手术的重要平衡器;⑥要预知手术的走向。如果具备了三维观的创伤外科医生,从三维角度把握术中的变化,综合地应用战略、战术和团队协作,就可能有效地完成创伤外科的救治。

二、手术止血

当手术处理出血的病人时,成功的关键并非术者如何善用血管阻断钳,重要的是术者如何控制和掌握自己及手术团队。止血不是单纯地掌握几种有效的方法,更重要的是要迅速选择合适的止血方法,按原则有效应用的能力。

1. 选择有效的止血方法

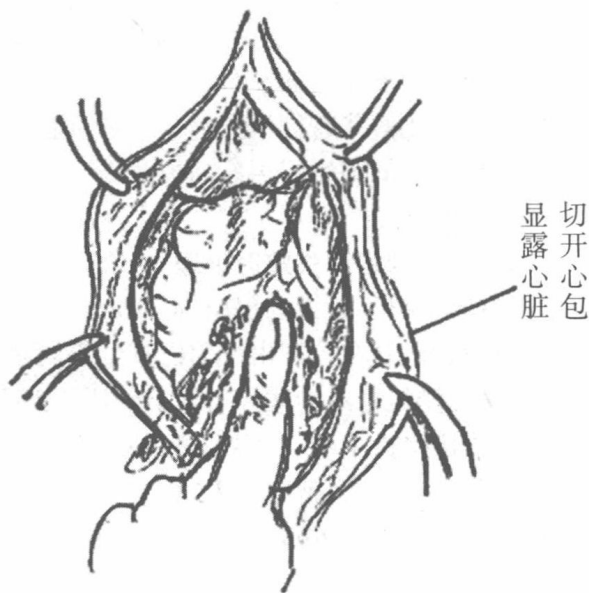
面临出血,不要反射性地慌忙用手中的血管钳夹,而应针对每一种出血情况选择有效的解决方法。有经验的外科医生,面对某些小出血,知其可依靠自身的凝血机制达到有效的止血。因此,“什么也不做”是很好的选择。其后的方法有电凝、结扎,逐步上升到缝合止血、填塞、球囊阻断,最终进行血运重建。

2. 暂时止血的方法

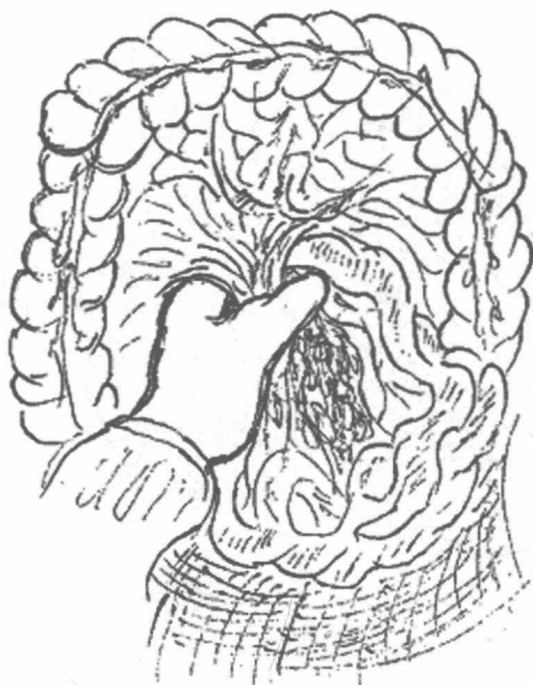
暂时止血宛如用手指堵塞住漏水的洞孔,而确切的止血又如修补漏水的桶。用手或手指压迫法是暂时止血的首选方法。如用手指控制心脏裂口的出血(图总论-3),用拇指和食指捏住肠系膜的出血(图总论-4),用指压迫出血的颈内静脉,用手指插入并压迫腹股沟的创伤出血等,这些方法都是暂时控制出血的很好措施。

对于肝脏的创伤,术者可令助手的两个手掌来夹持肝脏并压迫止血。用手压止血实属无创,而且迅速有效(图总论-5)。

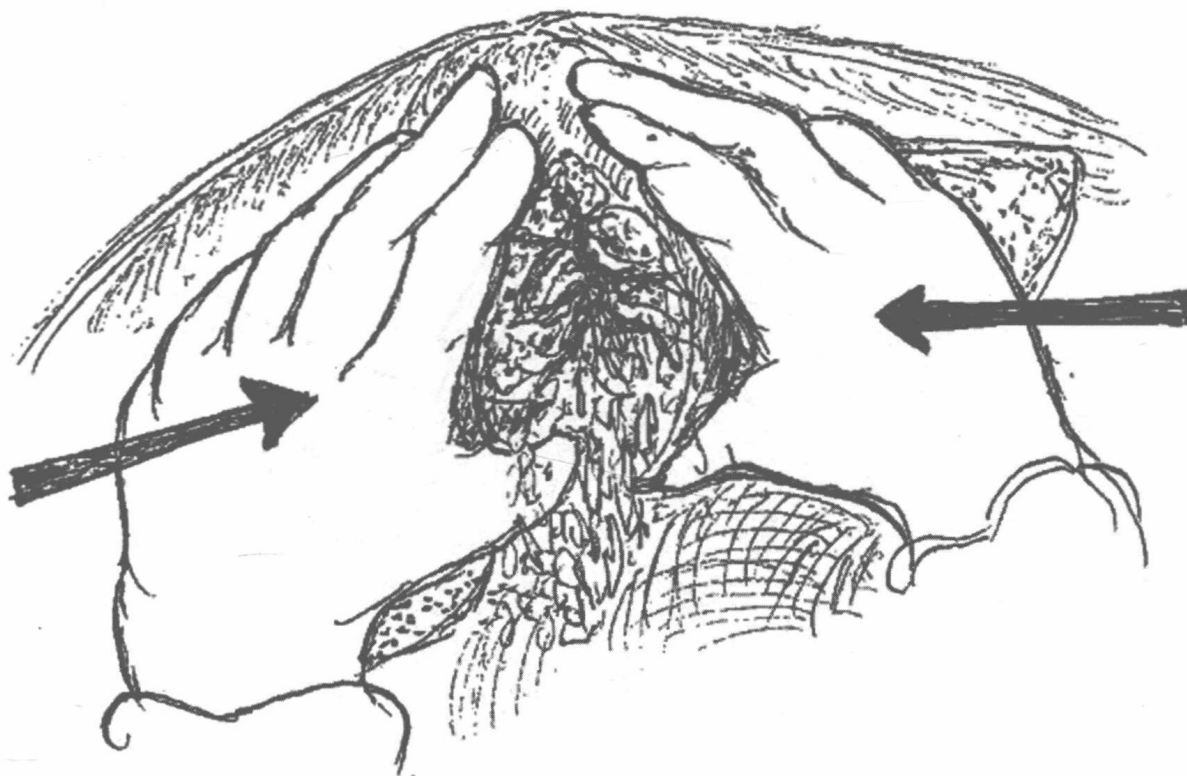
对于初学者,典型的误区是握着血管钳在血泊中慌乱盲目钳夹,在这种状态下的不良举措不但可导致止血失败,而且可导致医源性损伤的发生。



图总论-3 食指轻压心脏破口喷血处



图总论-4 用拇指和食指捏住肠系膜的出血



图总论-5 两个手掌夹持肝脏并压迫止血

控制脏器的血管源头是另一种重要的止血方法。创伤的脏器能否很快显露出血管蒂,脾门、肺门和肾门等结构,也相当于肠管的系膜根部一样。著名的 Pringle's 法就是显露出肝门部血管,用拇指和食指捏住肝蒂(图总论-6),或再用无损伤血管钳1套控制肝动脉和门静脉的出血。

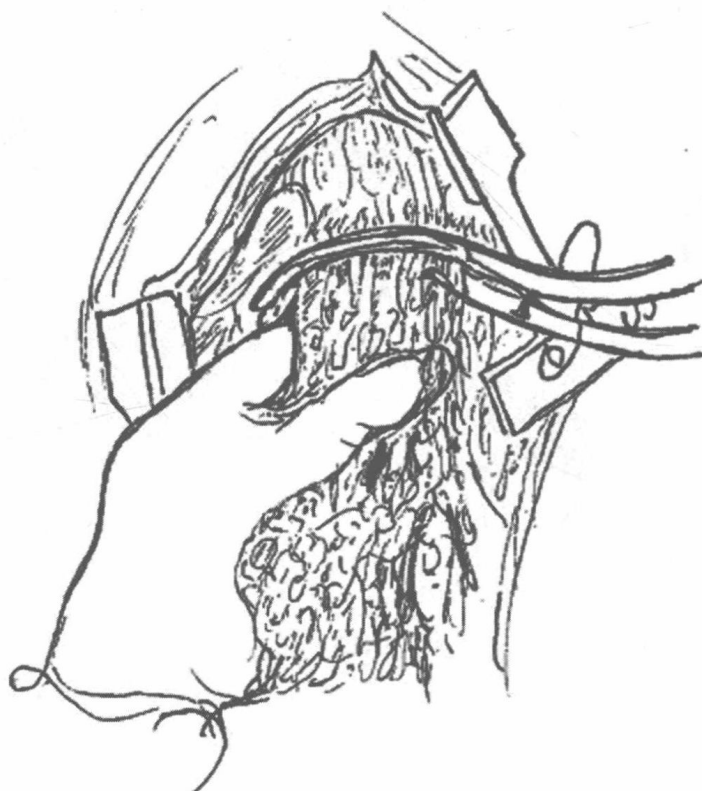
同样的方法,在游离脾脏和肾脏后,也很容易用指或阻断钳阻断血管蒂。

对于肺部的中心受损造成的大出血,必须控制肺门。因肺门的阻断不是长久之计,综合止血或不能很快切除损伤的肺组织时,除非用手压迫,否则不要阻断肺门。当还没有切断肺下韧带,游离肺之前也不要套阻断带。可请麻醉师暂停肺通气,术者左手握住部分充气的肺组织用血管



图总论-6 Pringle's 法

阻断钳阻断整个肺门(图总论-7)。



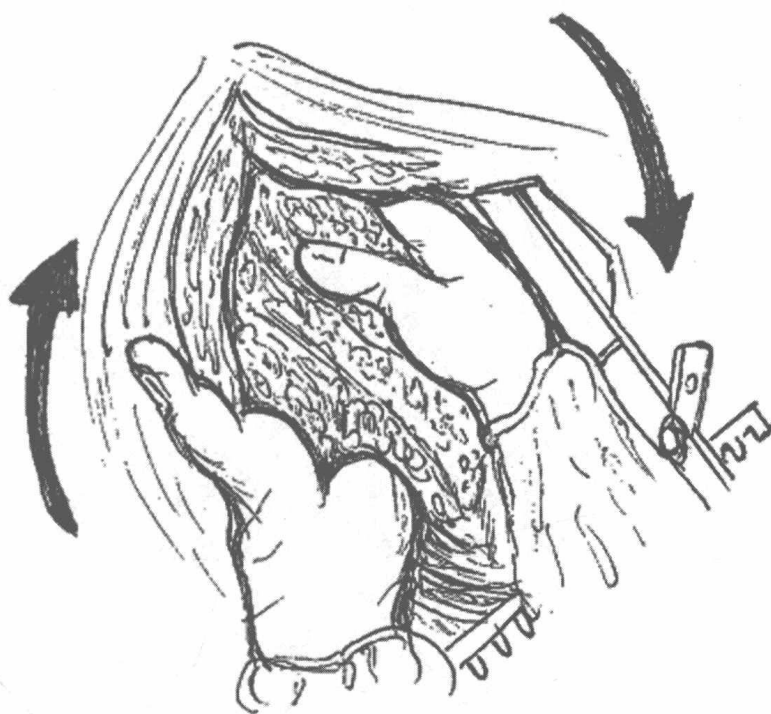
图总论-7 用血管阻断钳阻断整个肺门

前外侧开胸术因空间有限很难阻断肺门。但可用一简单方法:无须用导入阻断钳阻断肺门,只须以肺门为轴扭转肺,称“肺门扭转术”(图总论-8),即用双手握住已游离的肺脏,分别抓住肺叶

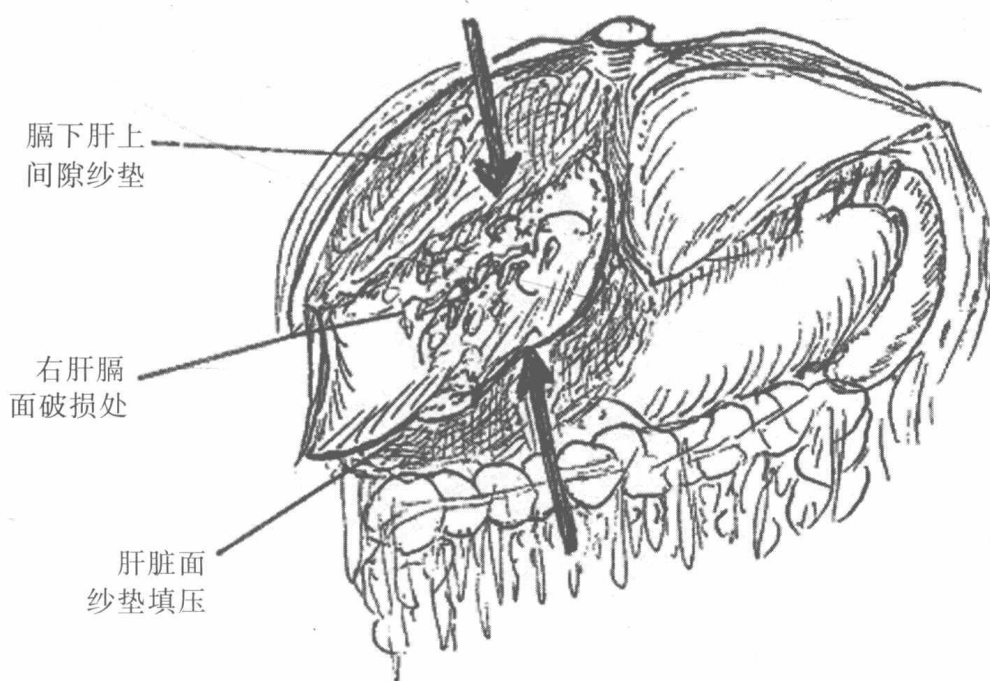
的尖部和下叶的底部将肺扭转 180° ，此时的上叶顶部已转向横膈膜，而肺底转向原来的肺尖位置，出血会很快停止。必要时可填塞大纱垫在胸腔上部以保持原状。在急诊开胸术时，必要时应用该方法非常有用。

3. 选择止血方法

(1) 填塞止血：填塞止血是创伤外科手术中很易低估的操作，但它却是处理重大损伤的最有效措施之一。纱布填塞止血的要点是尽早使用。填塞的效果是依靠其形成凝血块而起作用，只有凝血机制良好时才能形成凝血块。充分发挥填塞效果的另一个要点是要做好外围填塞和内围填塞。外围填塞是将棉纱垫置放于创伤脏器的周围，须从两个方向合力夹压住创伤的脏器，类似“三明治”而获得有效的止血，这种方法最常用于肝创伤（图总论-9）。



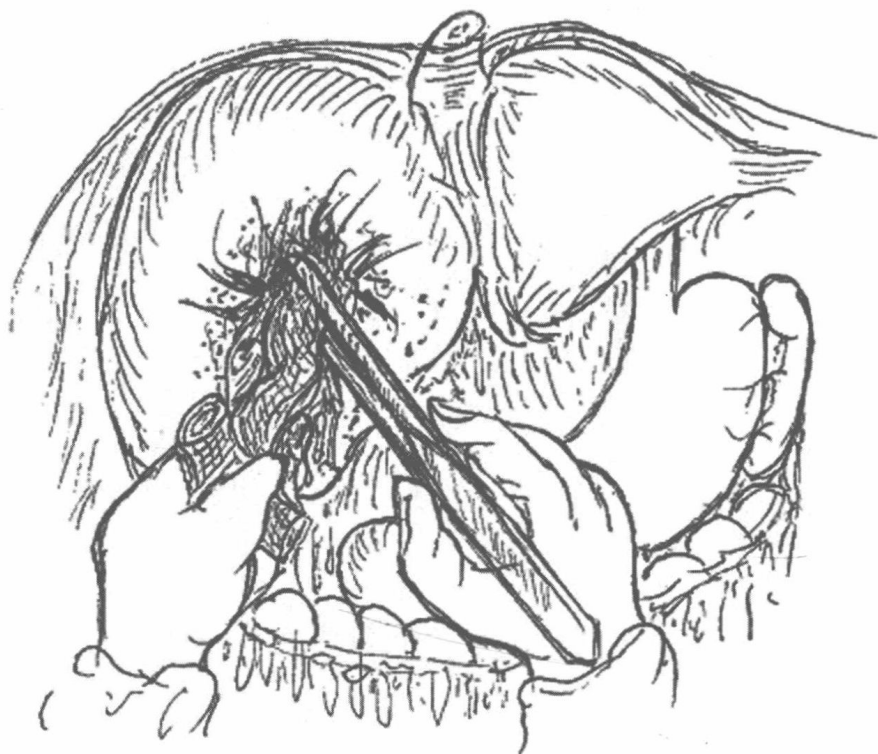
图总论-8 肺门扭转术



图总论-9 填塞止血

内围填塞是用可吸收性纱布填塞创伤脏器的裂口或活动出血的腔隙，即将纱布卷沿着腔隙壁逐一填塞（图总论-10）。但对于肝右叶创伤呈星芒状伴有裂隙的严重创伤应选择外围填塞和内围填塞联合应用的填塞方法。值得注意的是填塞的松紧度应适当，特别是“三明治”样填塞时，要注意到病人的血压等，当病人血压下降引起麻痛时，应注意可能是填塞压迫了下腔静脉引起回心血

减少,应移去部分纱垫进行重新填塞。



图总论-10 纱布沿创伤间隙逐一填塞

(2) 未见出血的状态下缝合止血:当无法看到出血源或血管回缩到组织内时,可尝试采用缝合止血。但必须确认解剖位置是否适合进行非直视下的缝合止血。该方法成功的关键不在于缝线,而在于缝针的大小以及选择好缝合进针、出针的深浅度及区域。缝合的第一针应尽量靠近出血源(图总论-11),其第一针并非是以止血为目的,而是通过牵拉缝线上提组织来寻找出血来源于哪一侧,局限在哪一部位,确定目标后,缝第二针的目的是用于止血,以达到令人满意的效果。



图总论-11 缝合的第一针尽量靠近出血源并上提组织

4. 主动脉阻断

主动脉阻断是创伤外科有效的止血手段之一,是腹腔主要大血管损伤时阻断近端血流或严重病人复苏抢救的重要环节。术者将胃向下牵拉,手指钝性进入小网膜无血管区(图总论-12),在食管的右侧扪及下方主动脉的搏动时,将其压向脊柱,要确定阻断主动脉应用血管阻断钳在腹腔动脉干的上方阻断腹主动脉。解剖学要点是在腹腔内阻断胸主动脉的最低点(也是腹主动脉的最高点)。