



中华普通外科肿瘤学丛书

脾脏肿瘤外科学

PIZANG ZHONGLIU WAIKEXUE

总主编 邹声泉 赵玉沛

主 编 姜洪池



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



中国器官移植科学杂志

脾脏肿瘤外科学

PLENOMY ZHONGGUO WAIKE XUE

主编 陈世英 副主编 王世英
主审 王世英



人民卫生出版社

中华普通外科肿瘤学丛书

脾脏肿瘤外科学

PIZANG ZHONGLIU WAIKEXUE

图书在版编目(CIP)数据

脾脏肿瘤外科学/姜洪池主编. —北京:人民军医出版社, 2011. 1

(中华普通外科肿瘤学丛书)

ISBN 978-7-5091-3968-4

I. ①脾… II. ①姜… III. ①脾疾病—肿瘤学:外科学 IV. ①R733.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 217813 号

策划编辑:郭伟疆 王琳 曾星 李义祥 文字编辑:高磊 责任审读:吴然

出版人:石虹

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927409

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:12.75 字数:305 千字

版、印次:2011 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~1800

定价:79.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要 ■ ■ ■

本书由中华医学会脾脏外科学组全体专家集体编撰。全书共 18 章,从脾脏肿瘤的发病机制、病因病理、现代分子基因水平充分描述了脾脏肿瘤外科学的最新进展,重点对各种脾脏肿瘤疾病的手术治疗、辅助治疗方法进行了系统的论述,反映了当代脾脏肿瘤的基础研究和临床诊治水平。本书适合普通外科医师、医学院校师生阅读参考。

《中华普通外科肿瘤学丛书》

编委会名单

总 主 编 邹声泉 赵玉沛

编 委 (以姓氏笔画为序)

刘永峰 中国医科大学附属第一医院

邹声泉 华中科技大学同济医学院附属同济医院

汪建平 中山大学第六医院

陈规划 中山大学第三医院

赵玉沛 中国协和医科大学协和医院

姜洪池 哈尔滨医科大学附属第一医院

秦新裕 复旦大学中山医院

编写秘书

王 欣 华中科技大学同济医学院附属同济医院

总序言 ■ ■ ■

普通外科常见的恶性肿瘤好发部位多见于消化道,如肝、胆、胰、脾、胃、肠、结肠和直肠等部位,严重威胁广大病人的生命。早在 1832 年 Roybord 率先施行了结肠癌切除术,随后 1881 年 Billroth 施行胃癌切除术,均获得圆满成功,开创了消化道肿瘤外科手术治疗的新纪元。在我国,经过外科学专家近百年的开拓进取、探索创新,积累了丰富的临床经验;尤其值得关注的是,微创外科、移植外科的蓬勃发展,外科手术技术成熟,臻于完善。但是人类征服肿瘤的历程依然艰辛。

目前有关论述消化道肿瘤的专著较为匮乏,综合性外科著作中对其的描述也不够精确,这远不能满足广大外科医师亟需一本既阐述基础理论,又结合临床实践经验的全面系统的专业参考书的需要。由中国协和医科大学北京协和医院赵玉沛教授和华中科技大学同济医学院附属同济医院邹声泉教授共同组织了全国几十所高等院校、研究所、三甲医院的近 200 名知名专家编写《中华普通外科肿瘤学丛书》(简称《丛书》),还诚邀姜洪池、秦新裕、汪建平、刘永峰、陈规划五位教授一起,分别担任分册主编。这套《丛书》无疑是一套内容新颖、创新务实、全面系统、时效性强,同时具有科学性、学术性、实用性的巨型普通外科肿瘤学权威参考书。

编写本《丛书》的诸位专家长期坚守在医疗临床实践的第一线,既有坚实的医学基础理论功底,又积累了丰富的临床实践经验;不仅如此,他们还分别担任中华医学会外科学分会主任委员、副主任委员、常委等学术团体要职,并在各自专业领域里,主办各种学术会议,积极推广应用消化道肿瘤的新、精、尖端技术,推动了我国外科事业的发展。他们是我国外科界的学科带头人、引领者。值得一提的是,本书中许多作者都有攻读硕士、博士及访问学者的培养学习经历,早已直接从事和参与消化道肿瘤的基础和临床研究,他们在国家“973”“863”和国家杰出青年科学基金等资助下,以旺盛的精力和饱满的热情在肿瘤学领域取得丰硕的成果。掌握了国内外新理论、新材料、新设备并与临床实践密切结合,更深入探讨消化道肿瘤的病因、发生发展机制和诊治肿瘤的新技术、新方法,不断提高早期诊治的医疗水平,为

人民造福。难能可贵的是,他们在《丛书》中详尽地介绍了亲身的临床实践经验和应用外科手术新技术、新技巧的心得体会,展示了大量的手术操作图解及影视资料,使《丛书》更加充实,更加实用。

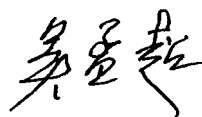
我们要勇于探索,不断创新,格物穷理,永无止境地进行科学研究和临床实践,精心打造学科队伍建设,大胆培育青年外科医师,使之成为我国现代外科的中坚力量和传承外科事业的接班人,肩负起征服癌症的历史重任。

《丛书》图文并茂,内容翔实,深入浅出,可读性强。我深信本书必将对我国普通外科肿瘤学的发展大有裨益;同时,也为广大普通外科医师、研究生和医学生提供一套知识全面实用的大型专业参考书。

中国科学院院士

中华医学会副会长

第二军医大学东方肝胆外科医院院长

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Fan Weizhi, the President of the Second Military Medical University.

2010 年 10 月

总前言

人类已迈入 21 世纪！追溯历史，重温往事，迅速发展的科学技术使人类的许多梦想变成了现实。在与疾病斗争的漫长历程中，也同样是硕果累累。但时至今日，癌症仍是威胁人类生命的主要“凶手”。

普通外科常见的恶性肿瘤好发部位多见于消化道，如肝、胆、胰、胃肠、结肠和直肠等部位，严重威胁广大病人的生命。早在 1832 年 Roybord 率先施行了结肠癌切除术，随后 1881 年 Billroth 行胃癌切除术，均获得圆满成功，从而开创了消化道肿瘤外科手术治疗的新纪元。我国外科学专家经过近百年的开拓进取，探索创新，积累了丰富的临床经验；尤其是微创外科的蓬勃发展，使外科手术技术日益成熟，臻于完善。

外科医师对消化道恶性肿瘤的生物学特性、发生机制、浸润转移与复发等基础和临床研究，均取得了可喜成绩；但因病灶部位较深，解剖结构复杂，早期临床症状隐匿，导致早期诊治困难，医师在提高肿瘤手术切除率及生存生活质量诸方面，至今仍有许多问题亟待解决，深感棘手。

另外，大量新理念、新材料、新器械、新药品更多更广泛应用于临床，加之各种新术式大量涌出，传统的手术方法不断推陈出新，拓宽了手术适应证，改善了医疗环境，提高了手术技能和技巧。广大普通外科医师，尤其是中青年医师经常会遇到消化道肿瘤病人的诊治处理问题，亟须一本既能提高基础理论知识，又能贴近临床实践，并结合外科手术治疗的介绍新理论、新技术、新信息、新进展且具有权威性、科学性、实用性、系统性的巨型专业参考书，用以指导和规范我们的医疗行为，为广大病人造福。

有鉴于此，受人民军医出版社邀请，我们组织了全国几十所高等院校、研究所、三甲医院的近 200 名知名专家撰写了《中华普通外科肿瘤学丛书》（简称《丛书》），由邹声泉教授、赵玉沛教授担任《丛书》总主编。这套《丛书》主要遵循以下几个原则编写。①先进性：《丛书》各分册反映当今普通外科肿瘤外科学的最新研究进展，关注重要的基础和临床研究的科研成果以达到一定的深度和广度；②科学性：在遵循传统医学经典理论和精髓的原则下，打破中国传统参考书的编辑模式，试着用理论联系临床实践，推崇新理论、新技术、新材料、新信息，介绍最新、最好、最安全、最合理的诊治方法，不

断提高现代普外肿瘤外科学的特点;③实用性:本《丛书》的主要读者对象是普通外科医师,编写内容体现从基础知识到临床实践,从诊断到治疗,由浅入深,遵循以人为本、精心救治和规范化以及合理治疗的原则,遵循各专科肿瘤的医疗指南和规范化治疗模式,提高医疗护理质量以造福人民。此外,我们还邀请国内外外科界学术水平高、临床经验丰富的老前辈、老专家作相关章节的“述评”,以更加客观和多方位的视角去审视各章节的内容,严格把好学术专业关,确保本书的特点和质量,向广大读者提供完整、系统、全面、新颖的新理论、新技术,使之真正成为普外科医师的重要参考书。

本《丛书》在策划和编辑出版的整个过程中,得到人民军医出版社领导和李义祥同志的大力支持,《丛书》各分册的主编和全体编委及编委会秘书处各位同仁,他们为本《丛书》的组织、编辑、出版付出了辛勤的劳动,藉此表示感谢;特别要向为本《丛书》撰写“述评”的老专家、老教授致以衷心的感谢和崇高的敬意。

本《丛书》深入浅出,层次分明,精辟易懂,开卷受益。由于科技的进步,普通外科肿瘤学的发展日新月异,本书难以包罗万象、囊括无遗,必有局限性,恳请同道们以审视的态度阅读,并批评指正。

中华医学会外科学分会主任委员
北京协和医院 院长 教授



中华医学会外科学分会副主任委员
华中科技大学同济医学院附属同济医院教授



2009 年 10 月

编著者名单

- 主 编 姜洪池
副主编 乔海泉 李宗芳
编 者 (以姓氏笔画为序)
- 万赤丹 华中科技大学同济医学院附属同济医院
王福顺 北京大学人民医院
史炼钢 大连市中心医院
代文杰 哈尔滨医科大学
朱化刚 安徽医科大学
乔海泉 哈尔滨医科大学
刘 骞 中国医学科学院协和医院
刘连新 哈尔滨医科大学
孙 备 哈尔滨医科大学
李宗芳 西安交通大学
汪 谦 中山大学中山医学院
张 浩 中国医科大学
张文智 解放军总医院
陆朝阳 哈尔滨医科大学
陈勇军 华中科技大学同济医学院
姜从桥 蚌埠医学院
姜洪池 哈尔滨医科大学附属第一医院
徐永波 山东潍坊解放军第 89 医院
曹 苇 苏州大学附属一院
崔修峥 中国医学科学院肿瘤医院
董雪松 哈尔滨医科大学
蒋登金 第三军医大学
韩殿冰 第三军医大学
褚海波 山东潍坊解放军 89 医院
谭 敏 中山大学中山医学院
瞿 全 中国医学科学院血液病研究所

目 录

第 1 章 概论	(1)
第一节 脾脏外科发展史	(1)
第二节 脾脏实验研究方法	(5)
第三节 脾功能与脾外科研究的展望	(8)
第 2 章 脾脏的解剖学与组织学	(12)
第一节 脾脏的胚胎发生	(12)
第二节 脾脏的局部解剖学	(15)
第三节 脾脏的血管解剖学	(18)
第四节 脾脏的解剖异常和先天性畸形	(21)
第五节 脾脏的组织学	(23)
第六节 血-脾屏障	(26)
第 3 章 脾脏功能	(28)
第一节 储血和滤血	(28)
第二节 造血和毁血	(29)
第三节 免疫功能	(30)
第四节 脾脏与甲型血友病	(42)
第五节 脾脏在肝硬化进程中的地位与作用	(44)
第六节 脾脏与远位脏器的关系	(47)
第七节 生物活性因子	(49)
第八节 脾脏与免疫耐受	(53)
第 4 章 脾脏的内分泌功能与促吞噬肽	(60)
第 5 章 脾脏肿瘤的分类、诊断及治疗	(64)
第一节 脾囊肿	(64)
第二节 脾血管瘤	(66)
第三节 脾错构瘤	(67)
第四节 脾淋巴管瘤	(69)
第五节 脾血管内皮肉瘤	(70)
第六节 脾原发性纤维肉瘤	(72)
第七节 脾原发性恶性淋巴瘤	(73)
第八节 其他类脾原发性恶性肿瘤	(75)
第九节 脾脏转移性肿瘤	(76)

第6章 脾脏肿瘤病理学	(81)
第一节 脾良性肿瘤	(81)
第二节 脾原发恶性肿瘤	(84)
第三节 脾继发性肿瘤	(87)
第7章 脾脏肿瘤的分子生物学机制	(90)
第8章 脾脏疾病的诊断	(94)
第一节 实验室检查	(94)
第二节 免疫组化与分子生物学检查	(95)
第三节 影像学检查	(100)
第四节 介入性检查	(111)
第9章 脾脏增大	(117)
第10章 脾脏肉芽肿性病变	(119)
第11章 迟发性脾破裂与脾血肿	(123)
第12章 脾脏切除术	(127)
第一节 手术适应证	(127)
第二节 围手术期处理	(130)
第三节 手术步骤	(136)
第四节 其他脾切除术	(144)
第五节 血液回输应用	(145)
第13章 腹腔镜脾切除术	(151)
第14章 巨脾切除及有关技术的改进	(155)
第15章 部分脾切除术	(159)
第一节 概述	(159)
第二节 手术适应证	(160)
第三节 手术步骤	(160)
第四节 围手术期处理	(162)
第五节 注意事项	(162)
第16章 脾切除术后凶险感染	(163)
第17章 其他器官肿瘤中脾脏的处理	(166)
第一节 肝癌—肝硬化与脾脏	(166)
第二节 保留脾脏的胰体尾切除术	(172)
第三节 胃癌根治术中的脾脏处理	(177)
第18章 脾脏与血液系统疾病	(179)
第一节 概述	(179)
第二节 某些血液病的诊断要点、脾切除指征与原理	(180)
第三节 血液病患者围手术期处理	(187)
第四节 影响脾切除疗效的因素	(188)
第五节 血液病脾切除后主要合并症	(189)

第 1 章 概 论

第一节 脾脏外科发展史

脾脏(spleen)是一个有着特殊解剖结构和生理功能的器官,脾脏外科的发展与解剖学、生理学的发展密切相关。本文综合国内外文献,对脾脏外科的发展作一回顾。

一、从古代到文艺复兴时期

古代人们对脾脏的功能一直困惑不解。根据第 3 版韦伯斯特字典的描述,脾脏是产生情感的器官,人的笑与欢乐,生气与怨恨都与脾脏有关。

“脾脏”一词起源于古希腊。古希腊人认为脾脏能够洗涤血液和精神的污秽,并且与消化功能有关。古代西方医学对脾脏的认识许多体现在希波克拉底的著作中,希波克拉底(Hippocrates,约公元前 460—前 377)认为,人类有四种体液,血液、黏液、黑胆汁与黄胆汁。疾病源于这四种体液的失调,黑胆汁起源于脾脏,并且他认为脾脏可以吸收净化体液。柏拉图(Platon,约公元前 427—前 347)则在希波克拉底的基础上对脾脏功能做了具体描述。他认为,脾脏和肝脏关系密切,脾脏主要是吸收净化来自肝脏的体液。亚里士多德(Aristoteles,约公元前 384—前 322)从动物身上的研究对脾脏的功能做了另一种解释,认为脾脏无关紧要,并非生命所必需,这是人类历史上首次对脾脏作用的描述。

盖伦(Galen,129—200)是继希波克拉底之后古罗马最有声望的医生。他认为,脾脏通过脾静脉接受来自肝脏的黑胆汁中的营养成分,过滤后剩余残渣通过胃静脉进入胃,最终被排泄掉。他的观点在欧洲学术界影响达 1 000 年之久。

二、文艺复兴时期

在这个时期,一些学者研究在病理的情况下,肝脏变小,不能独立完成造血功能,必须由别的器官协助完成。正是这种协助作用的研究最终纠正了盖伦的错误观点。最具有代表性的例子就是比利时的维萨里(Andreas Vesalius,1514—1564)。他对医学的贡献主要体现在 1543 年编写的著作《人体的构造》,他用了大量有说服力的证据反驳了盖伦的观点。维萨里认为,肝脏和脾脏的血管系统明显不同,同时认为脾脏过滤从血液来的黑色胆汁。维萨里的论点遭到了保守派的反对,甚至包括他的老师西耳维厄斯(Jacobus Sylvius,1478—1555)。然而,医学界公认维萨里《人体的构造》不仅对外科学,对生理学和病理学的发展也起了巨大的推动作用。

三、实验性脾切除和脾脏外科的兴起

在 17 世纪已经有动物脾切除的报道,最有影响力的是被称作为微观解剖学创立者的马尔皮吉(Malpighi,1628—1694)。他第一次描述了腺体,并且归类了脾脏作为腺体的分泌特性,也就是我们后来的“马尔皮吉小体”。

1549 年,Zaccarello 为一名脾大的女病人成功实施了脾切除术,成为近代脾脏外科的开端。随后,随着外科学技术的发展,脾切除术逐步开展。但是,由于对脾脏功能研究不甚清楚,脾切除一直没有成为一种标准的手术方法。

四、现代脾脏外科

(一)“脾脏无用论”阶段

到 20 世纪初,人们对脾脏的功能已经有了初步的了解。认为脾脏不仅具有储血、滤血和造血功能,而且还具有免疫功能。1928 年 William Mayo 认为,脾脏是网状内皮系统的一部分,它是一个血样淋巴组织的腺体,具有在功能上与肝库普弗细胞类似作用的细胞,能够清除血液中的细菌、毒素,从而保护机体免受侵犯。随后,他又提道,外伤情况下切除脾脏与实验性脾切除都不会引起永久性的机体损害。尽管对脾脏的免疫、造血、滤血功能已经肯定,但并不清楚这些功能是否对人体是不可或缺,全脾切除术仍是当时唯一的选择。Sheldon,Croom 和 Meyer 对当时存在这种情况做了解释。第一,人们当时都认为脾脏可以切除而无并发症。第二,脾外伤病人非手术治疗具有很高的病死率。第三,也是最主要的原因就是“延迟性脾破裂”概念的普及。

早期脾切除开展并不顺利。1892 年 Lane 描述了 2 例脾切除术均失败。Leipzig 分别在 1893、1896、1898 年描述了 3 例,也以失败告终。直到 Riegner 为一名 14 岁的男孩成功实施脾切除术后,才得以广泛开展起来。1908 年,Johnston 报道了脾外伤的 150 例脾切除术,其中在 1900 年以后实施的就有 113 例。随着脾切除例数的增多,适应证也不断扩大。1937 年,Haden 和 Dinsmore 总结出血小板减少症、先天性溶血性黄疸、Banti 病、脾原发肿瘤、囊肿、脾破裂、脾脓肿都是脾切除的适应证。

“延迟性脾破裂”概念的提出对脾切除手术起了极大的促进作用。Evans 是第一个描述这个概念的人。1907 年,Bandet 对延迟性脾破裂进行了详细的描述,指脾损伤后腹腔内未出血,存在一段无症状期,称为 Bandet 潜伏期。1932 年,McIndoe 对延迟性脾破裂进行了进一步描述,指出这种延迟性脾破裂如不手术,具有和原发性脾破裂相同的病死率。1943 年,Zabinski 和 Harkins 从文献中分析了 177 例病人,统计出延迟性脾破裂发生率为 15%~30%。然而,随后的几篇报道得出了相反的结论,认为延迟性脾破裂非常少见,以前诊断为延迟性脾破裂的大部分病例是脾破裂的延迟诊断。Huebner 和 Reed 在 2001 年通过文献回顾对 1 083 例非手术治疗的脾外伤儿童进行了分析,并且对其中 85% 的病例做了影像学检查,并没有发现任何出院后脾破裂或死亡的病例。随着诊断技术的提高,尤其是 1972 年 CT 的创用和诊断性腹腔穿刺的应用,大大减少了延迟性脾破裂的发生率。脾破裂经常与脾被膜下血肿有关,1992 年 Black 等人在 CT 扫描的基础上发现 83 例脾外伤病例中 31 例有被膜下血肿,伴或不伴有脾实质损伤。其中 23 例接受了保守治疗,没有 1 例发生脾破裂,病人出院后情况也很好。因此作者认为,脾被膜下血肿并非预示着会发生延迟性脾破裂,也不一定非手术治疗不可。

(二)无选择性保脾阶段

在20世纪中期到70年代,随着脾切除术的增多,特别是各种脾外伤不加选择地应用全脾切除术,引起了学界的争议。Morgenstern 和 Sherman 分别总结了反对毫无例外地施行全脾切除术的观点,其中有两点重要的原因,一是对脾脏解剖认识的进步,特别是脾脏血供的分支分段理论的阐明;二是脾切除后凶险性感染(overwhelming postsplenectomy infection, OPSI)概念的提出。

1. 脾脏的免疫功能 OPSI 是随着免疫学的发展提出来的。19世纪,在人类免疫学上有许多突出的贡献,如1883年 Metchnikoff 提出了细胞吞噬理论,1890年 Koch 提出结核菌超敏反应,同年,Behringhe 和 Kitasato 发明抗毒素等。这些免疫学的进展促使人们研究脾脏的免疫作用。1898年, Pfeiffer 和 Marx 发现霍乱在人的骨髓和脾脏中激发了强烈的免疫反应;同年, Salmonella 在沙门菌感染的机体中观察到了类似的反应。1919年, Morris 和 Bullock 提出脾脏具有强大的抗感染功能,脾切除后病人的易感性增加,因感染而致死亡,并在鼠疫杆菌感染的动物实验中得到证实。1952年, King 和 Shumacker 报道5例遗传性球形红细胞增多症的儿童脾切除后引起严重的全身性感染,其中2例死亡,后来称之为脾切除后凶险性感染。

OPSI 也引起我国学术界的重视。继 King 和 Shumacker 报道后,我国学者也进行了广泛的研究。1985年在武汉召开的首届脾外科学术会议上,中山医科大学附属医院刘唐彬报道12例儿童脾切除后感染,在会上引起广泛的讨论,并一致同意把 OPSI 译为“脾切除后凶险性感染”。在接下来的第二届脾外科学术会议上,武汉同济医院和上海市金山县人民医院分别报道17例与29例脾切除后感染病例,充分说明了脾脏抗感染功能的重要性。

随着脾脏免疫功能研究的深入,发现脾脏不仅具有强大的非特异性免疫功能,而且具有强大的特异性免疫功能,是接受抗原刺激产生免疫应答的重要基地。凡静脉进入机体的抗原几乎首先进入脾脏发生免疫应答。1970年,促吞噬肽(Tuftsins)的发现,进一步完善了脾脏的免疫功能。促吞噬肽是一种四肽,是脾脏特有的,由美国 Tufts 大学 Najjar 和 Nishioka 首先发现,它能促进中性粒细胞的吞噬作用;并且发现脾切除术后,血浆中促吞噬肽水平下降,机体抗感染能力与免疫能力下降。随后的研究又发现,促吞噬肽具有抗肿瘤作用,构成脾脏抗癌作用的物质基础。我国武汉、蚌埠、上海经过多年研究,证明脾脏的抗癌作用具有双向性和时相性,在癌症早期,具有抗癌功能,宜做保留,到了晚期发挥负性免疫作用,切脾有益。但对于促吞噬肽的作用机制,尚待进一步研究。

脾脏具有如此多而复杂的功能,使人们对脾脏的认识有了全新的改观。人们改变了原来“脾一旦受损,立即切除”的观点,而转向保脾治疗。

2. 脾脏解剖的进展 脾脏解剖学的发展也促进了保脾手术的开展。早在1802年 Assolant 就研究过脾脏的分段问题。当时他通过动物实验结扎狗脾脏的终末动脉后,发现仅影响终末动脉供血区域的组织,其余部分血供良好。随后又有许多脾脏分叶分段的报道。1878年 Kyber 研究了脾脏血管的分布,发现脾动脉分支为终末动脉。随后的研究表明,脾动脉分支分别供应相应的脾叶或脾段,相互之间并无交通支,为脾部分切除术提供了理论依据。1962年巴西人 Campos Christo(1920—)报道了8例脾段切除术,其中存活7例,另外1例由于合并消化道穿孔而死亡。这是脾脏外科保脾手术引用最多的文章之一。1976年 Gupta 描述绝大多数脾脏(84%)分为两段,上段和下段,只有16%的人分为三段,即上段、中段和下段。Dixon, Miller 等进一步把脾脏分为三区,即脾门区、中间区和周围区。Dixon 并通过动物实验得出,

周围区的出血可应用细微纤维胶原止血；中间区出血可应用电凝、银夹止血，必要时采用结扎；脾门的出血应用结扎才能止血。1996 年我国同济医科大学刘双把脾脏分为脾上叶、脾下叶和副叶，3~5 个脾段，各叶、段均有相应的动脉供应和静脉回流。这种特点使各脾叶、段形成一个真正独立的形态学单位，同时各叶段间存在“少血管区”。这些为脾脏的叶、段切除术以及同种移植提供了解剖学基础。

保脾治疗包括非手术治疗和手术治疗。早在 1881 年，Billroth 在第一次尸检中就发现脾破裂病人脾脏可以自行愈合。1926 年 John Gibbon 认为大部分病人的脾外伤可以采取非手术疗法。目前非手术疗法的报道逐渐增多，总的结果是儿童优于成人，成人中年轻者优于年长者，但非手术疗法应该严密观察病情，同时监护病人生命体征，根据病情随时中转手术，它的不足之处在于可能造成漏诊，以及大量输血引起的病毒性肝炎的传播等。

3. 选择性保脾阶段 保脾的手术处理方法繁多，报道的保脾术式有脾部分切除术、脾缝合修补术、脾动脉结扎术、脾动脉栓塞术、脾凝固粘合止血术等。但保脾手术有一定的范围，临床上应根据不同的损伤进行合理选择，而不应片面追求扩大保脾手术。1981 年，Schackford 将脾破裂分为五级。1985 年 Feliciano 又加以改进，并提出不同分级时的手术适应证：1 级，脾包膜撕裂或轻度实质损伤（脾缝合修补术）；2 级，脾包膜撕脱（脾粘合凝固止血术）；3 级，严重脾实质破裂或穿透性损伤（脾缝合修补或脾切除术）；4 级，严重脾实质星状破裂、横断伤或脾门损伤（脾部分切除或脾切除术）；5 级，脾粉碎性或多发性损伤（脾切除术）。

我国参照国际标准并结合国内临床实际情况提出了一套简单、实用的脾外伤分级标准，在第六届全国脾外科学术会议上由哈尔滨医科大学第一医院提出通过，并提出相应的治疗方案，见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 第 6 届全国脾外伤学术会议（2000，天津）制定的脾外伤程度分级标准

分 级	伤 情
I 级	脾被膜下破裂或被膜及实质轻度损伤，手术所见脾裂伤长度≤5.0cm，深度≤1.0cm
II 级	脾裂伤总长度>5.0cm，深度>1.0cm，但脾门未累及，或脾段血管受损
III 级	脾破裂伤及脾门部或脾脏部分离断，或脾叶血管受损
IV 级	脾广泛破裂，或脾蒂、脾动静脉主干受损

表 1-2 脾脏损伤程度分级与治疗方法选择

损伤分级	治疗方法选择
I 级	非手术治疗，黏合凝固止血，缝合修补术
II 级	缝合修补术、脾部分切除术、脾破裂捆扎、脾动脉结扎
III 级	脾部分切除术、脾动脉结扎
IV 级	脾切除+自体脾组织移植

随着各种保脾手术的开展以及脾脏解剖、生理、免疫功能研究的日益深入，“保脾”的原则成为一个研究很多的话题。有选择地保脾手术已经为多数外科医生所接受。我国同济医科大学夏穗生教授 1988 年提出“抢救生命第一，保留脾脏第二”的观点，迅速为脾外科学界所接受，并开展到基层医院。