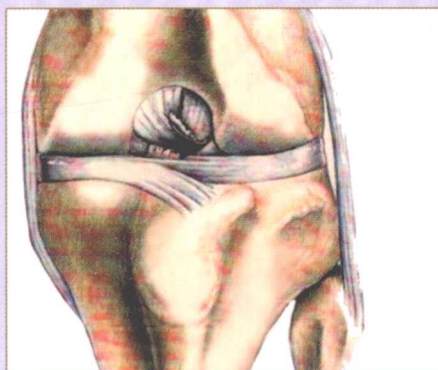


骨伤科 手术学

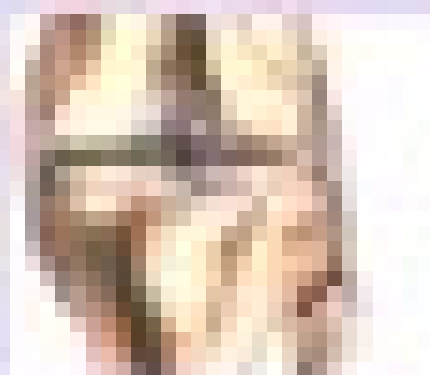
主编 温建民 冷重光 董建文 程春生



北京科学技术出版社

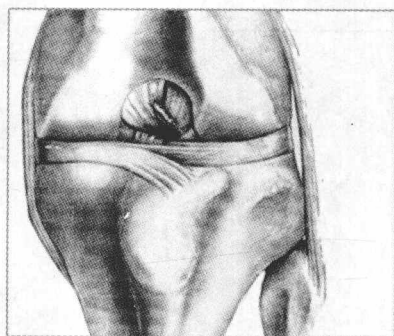
骨伤科 手术学

主编 潘建刚 陈维强 副主编 潘建良 潘建伟



骨伤科手术学

主编 温建民 冷重光 董建文 程春生



图书在版编目(CIP)数据

骨伤科手术学/温建民等主编. —北京:北京科学技术出版社,2010.1

ISBN 978-7-5304-4316-3

I. 骨… II. 温… III. 骨损伤-外科手术 IV. R683

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 181260 号

骨伤科手术学

主 编:温建民等

策 划:邬扬清

责任编辑:邬扬清

责任校对:黄立辉

封面设计:耕者设计工作室

出 版 人:张敬德

出版发行:北京科学技术出版社

社 址:北京西直门南大街 16 号

邮政编码:100035

电话传真:0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227 0086-10-66161952(发行部)

电子信箱:bjkjpress@163.com

网 址:www.bkjpress.com

经 销:新华书店

印 刷:三河国新印装有限公司

开 本:889mm×1194mm 1/16

字 数:1458 千

印 张:54.25

版 次:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-4316-3/R·1203

定 价:118.00 元



京科版图书,版权所有,侵权必究。

京科版图书,印装差错,负责退换。

编 委 会

主 编 温建民(中国中医研究院骨伤科研究所)
冷重光(辽宁省沈阳市骨科研究所)
董建文(山东中医药大学)
程春生(河南洛阳正骨研究所)

副 主 编 (以姓氏笔画为序)
王大伟(广西中医学院)
王燮荣(国际华佗中医学院)
田纪钧(国际华佗中医学院)
武君麒(国际华佗中医学院)
欧良树(安徽中医学院)
程国田(辽宁中医学院)

编 委 (以姓氏笔画为序)
毛碧峰(辽宁省沈阳市骨科研究所)
成永忠(中国中医研究院骨伤科研究所)
吕松峰(河南洛阳正骨研究所)
孙卫东(中国中医研究院骨伤科研究所)
朱明海(河南洛阳正骨研究所)
陈崇民(辽宁省沈阳市骨科研究所)
李春游(河南洛阳正骨研究所)
佟 云(中国中医研究院骨伤科研究所)
郭 波(辽宁省沈阳市骨科研究所)
吴夏勃(中国中医研究院骨伤科研究所)
张 磊(中国中医研究院骨伤科研究所)
张兴平(中国中医研究院骨伤科研究所)
俞光荣(上海同济大学)
赵 勇(中国中医研究院骨伤科研究所)
桑志成(中国中医研究院骨伤科研究所)
徐颖鹏(中国中医研究院骨伤科研究所)
黄 枫(广州中医药大学)
曹向阳(河南洛阳正骨研究所)
梁 德(广州中医药大学)

谢 进(山东中医药大学)

燕晓宇(上海同济大学)

滕居赞(广西中医学院)

编 者 (以姓氏笔画为序)

王玉林 刘灿祥 刘劲松 孙雅静 何元斌

李忠强 林新晓 宋 斌 张 耘 赵大伟

赵志伟 周广伟 范树峰 胡海威 查朱青

智 华 薛 冰

编委秘书 徐颖鹏 孙卫东 佟 云

前 言

手术是骨伤治疗的重要方法,早在 4000 多年前我们的先祖就曾施行穿颅手术。

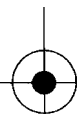
本书本着从实际出发,重点介绍骨伤科手术基本知识、各种疾病的中医认识、各种手术部位手术入路、手术适应证及禁忌证、术前准备、麻醉、体位、常用术式、手术步骤、术后处理、术后并发症的防治及术后患者功能锻炼及康复、中药等。力求使读者了解骨科手术的发展概况与现状,了解骨科手术发展的新技术、新方法,为将来从事临床工作打下基础。

全书共 27 章,分上下两篇。上篇为总论部分与微创技术研究,介绍了骨伤科手术发展史,围手术期处理,手术入路,内固定材料,人工关节,截肢术以及骨伤科微创技术等内容;下篇分别介绍了创伤、骨病、矫形以及显微、手足外科手术。重点术式后附有点评,对手术及研究概况进行了评述,使学生了解该术式的进展情况。本书共 75 万字,插图 900 余幅。内容比较详尽,可作为中医骨伤和中西医结合骨科专业参考书。

本书编写分工:骨伤科手术发展史、外固定研究、关节镜手术研究、风湿及类风湿性疾病、足外科手术研究由中国中医研究院望京医院温建民教授执笔;围手术期处理、截肢术、下肢创伤由山东中医药大学附属医院董建文教授执笔;手术入路由辽宁中医学院附属医院程国田教授执笔;内固定材料、脊柱和骨盆创伤以及增高术由广西中医学院附属瑞康医院王大伟教授执笔;人工关节、上肢创伤和退行性骨关节病由沈阳市骨科医院冷重光教授执笔;骨髓炎、显微外科和手外科由河南洛阻正骨医院程春生教授执笔;化脓性关节炎、骨结核和骨肿瘤由内蒙古包头云龙骨科医院武君麒教授执笔;骨坏死由广州中医药大学第一附属医院黄枫教授执笔;脊柱疾病由广州市骨科医院梁德教授和辽宁中医学院附属医院程国田教授共同完成;针刀部分由海军总医院王燮荣教授编写;审校工作由中国中医研究院望京医院温建民教授承担。

由于时间仓促,科学技术发展日新月异,本书的内容尚有许多疏漏或不足之处,望读者在使用过程中提出宝贵意见,以便再版时修订提高。

编者
2009 年 5 月



目 录

上 篇

第一部分 总论	(1)
第一章 骨伤科手术发展史	(3)
第二章 手术前准备、手术后处理及康复的研究	(9)
第一节 手术前准备	(9)
第二节 手术后处理	(14)
第三节 骨科术后康复	(17)
第三章 骨伤科手术入路研究	(19)
第一节 肩关节与肱骨的手术入路研究	(19)
第二节 肘关节及尺桡骨手术入路研究	(28)
第三节 腕关节及手部手术入路研究	(39)
第四节 髋关节及股骨手术入路研究	(44)
第五节 膝关节及胫腓骨手术入路研究	(53)
第六节 踝关节与足部手术入路研究	(58)
第七节 脊柱及骨盆的手术入路	(65)
第四章 骨科内固定材料研究	(75)
第一节 内固定材料选择与评价	(75)
第二节 镍钛记忆合金材料的性能及使用操作	(77)
第三节 可吸收内固定物性能及使用操作	(79)
第五章 人工关节技术研究	(82)
第一节 人工关节概述	(82)
第二节 人工髋关节置换术	(84)
第三节 人工膝关节置换	(116)
第四节 其他人工关节置换术	(126)
第六章 截肢术手术研究	(140)
第一节 概述	(140)
第二节 上肢截肢术	(144)
第三节 下肢截肢术	(155)
第四节 截肢术后的处理和截肢病人的康复	(171)

第五节	斩断截肢和再截肢	(174)
第六节	幼儿和儿童的截肢	(176)
第二部分 微创技术研究		(179)
第七章	外固定研究	(181)
第一节	概述	(181)
第二节	骨穿针外固定器疗法	(188)
第八章	软组织微创手术	(197)
第一节	总论	(197)
第二节	颈部疾患	(205)
第三节	背部疾患	(213)
第四节	腰臀部疾患	(220)
第五节	上肢疾患	(226)
第六节	下肢疾患	(235)
第九章	骨折治疗微创理念	(242)
第十章	关节镜技术研究	(247)
第一节	关节镜技术的历史及现状	(247)
第二节	关节镜器械及设备	(249)
第三节	关节镜的基本技术	(257)
第四节	关节镜与影像学	(264)
第五节	关节镜的检查及诊断	(265)
第六节	关节镜下手术治疗	(280)
第七节	髋关节的镜下手术	(289)
第八节	膝关节的镜下手术	(290)
第九节	踝关节的镜下手术	(300)
第十节	肩关节的镜下手术	(303)
第十一节	肘、腕关节的镜下手术	(311)
第十二节	椎间盘镜手术研究	(314)

下 篇

第三部分 创伤手术研究		(327)
第十一章	上肢创伤手术研究	(329)
第一节	成人肩胛带骨折	(329)
第二节	成人上臂及前臂骨折	(331)
第三节	儿童上肢骨折与脱位	(347)
第四节	骨折畸形愈合	(378)

第五节 骨折延迟愈合和不愈合	(379)
第六节 肩关节及肘关节脱位	(381)
第十二章 下肢骨折切开复位内固定术	(386)
第一节 股骨头骨折	(386)
第二节 股骨颈骨折	(387)
第三节 股骨转子间骨折	(391)
第四节 股骨转子下骨折	(394)
第五节 股骨干骨折	(396)
第六节 股骨髁上及髁部骨折	(399)
第七节 髌骨骨折	(402)
第八节 胫骨平台骨折	(404)
第九节 胫骨干骨折	(407)
第十节 踝部骨折	(409)
第十三章 脊柱手术学研究	(413)
第一节 概述	(413)
第二节 颈椎创伤手术	(413)
第三节 腰椎创伤手术	(422)
第四节 椎弓根螺钉内固定系统手术研究	(428)
第十四章 骨盆骨折手术学研究	(439)
第一节 概述	(439)
第二节 骨盆骨折的手术治疗	(445)
第三节 骨盆骨折并发症的处理	(447)
第四节 髌臼骨折的分型及治疗	(449)
第四部分 骨病手术研究	(457)
第十五章 骨坏死手术研究	(459)
第一节 股骨头坏死	(459)
第二节 肱骨头坏死	(472)
第三节 腕部骨坏死	(473)
第四节 膝部骨坏死	(474)
第五节 足部骨坏死	(474)
第六节 骨坏死的介入治疗	(476)
第十六章 骨髓炎手术研究	(479)
第一节 急性血源性骨髓炎	(479)
第二节 慢性骨髓炎	(482)
第十七章 化脓性关节炎手术研究	(495)
第一节 概述	(495)
第二节 关节穿刺吸引术	(496)
第三节 关节闭式穿刺冲洗-吸引疗法	(497)
第四节 关节切开排脓,病灶清除术	(499)

第五节	关节融合及关节置换术	(501)
第六节	关节镜下治疗化脓性关节炎	(502)
第十八章	骨结核手术研究	(504)
第一节	概论	(504)
第二节	脊柱椎体结核的手术治疗	(506)
第三节	四肢关节结核手术治疗	(513)
第四节	髌髁关节结核病灶清除术	(514)
第五节	四肢骨干结核的治疗	(514)
第六节	肌肉、腱鞘和滑囊结核的治疗	(515)
第十九章	骨肿瘤手术研究	(516)
第一节	活体组织检查术	(516)
第二节	刮除植骨术与骨水泥填充术	(517)
第三节	肢体肿瘤骨大块切除重建术	(518)
第四节	四肢恶性骨肿瘤的保肢治疗	(518)
第五节	脊柱肿瘤的手术治疗	(519)
第二十章	脊柱疾病手术研究	(526)
第一节	颈椎疾病手术研究	(526)
第二节	胸椎及胸廓手术	(540)
第三节	腰椎疾病手术研究	(558)
第二十一章	退行性骨关节疾病手术研究	(561)
第一节	髋关节骨性关节炎	(561)
第二节	膝关节骨性关节炎	(567)
第三节	踝关节骨性关节炎	(575)
第四节	肘关节骨性关节炎	(577)
第五节	手部骨性关节炎	(579)
第二十二章	风湿类风湿疾病	(581)
第一节	概述	(581)
第二节	肩关节	(582)
第三节	肘关节	(584)
第四节	腕关节	(585)
第五节	髋关节	(586)
第六节	膝关节	(586)
第七节	踝关节	(588)
第五部分	肢体及脊柱畸形手术研究	(591)
第二十三章	常见畸形手术研究	(593)
第一节	先天性肌性斜颈手术治疗研究	(593)
第二节	脊柱侧凸手术治疗研究	(595)
第三节	先天性髋关节脱位手术治疗研究	(599)
第四节	先天性马蹄内翻足手术治疗研究	(605)

第二十四章	下肢延长增高术研究	(608)
第一节	概述	(608)
第二节	Ilizarov 下肢延长增高术	(609)
第六部分	显微外科、手足外科手术学研究	(619)
第二十五章	显微外科手术研究	(621)
第一节	概述	(621)
第二节	显微外科缝合技术	(625)
第三节	带血管的皮瓣、肌皮瓣移植术	(631)
第四节	带血管的骨、骨皮瓣及骨膜瓣移植术	(649)
第五节	游离足趾、拇甲瓣移植术	(658)
第六节	断肢(指)再植	(672)
第七节	周围神经损伤的显微外科治疗	(683)
第二十六章	手外科手术研究	(692)
第一节	腕手部解剖及手术途径	(692)
第二节	手部的局部解剖及手术途径	(701)
第三节	手部创伤早期修复	(705)
第四节	手部创伤的晚期修复	(735)
第五节	手部感染	(785)
第六节	手部先天畸形的手术治疗	(791)
第二十七章	足外科手术研究	(814)
第一节	足部创伤学手术研究	(814)
第二节	足部畸形手术研究	(823)
第三节	足部骨病手术研究	(835)
第四节	嵌趾甲	(845)

上 篇

第一部分

总 论

第一章 骨伤科手术发展史

中国是世界四大文明古国之一,中华民族是古老的民族,创造了灿烂的古代文化和辉煌的科技成就。作为古代文明成果的一部分,中医骨伤科和整个中医学一样有着十分悠久的历史。中医骨伤科与其他诸科相比,其鲜明的特点是技术性十分突出。它在长期的发展过程中积累了十分丰富的实践经验,做出了许多重大的发明创造。在中医骨伤科历史上,有许多有价值的技术成果和经验理论都远远早于国外。

远古至春秋时期(远古~公元前475年)骨伤科手术的萌芽时期 早在100万年前我们的祖先就在祖国的土地上繁衍生息。原始社会威胁人类生存和健康的主要因素是外伤疾病。由于生产力水平低下,只能凭借简陋的工具与自然抗争,在恶劣的环境条件下从事生产和生活,极易遭受创伤。为了生存,必然不断探索治疗各种创伤疾病的方法,外科学技术应该比其他科更早发展。从点点滴滴经验的长期积累中,逐渐形成了创伤疾病原始的医药知识。人们在生产劳动中创造了原始工具,在使用工具的经验中发现,尖状器不仅可用来刺杀猎物,也可以刺破脓肿;刮削器能用来切割猎物,也可以割治疮痍。这样原始手术器械产生了。近年考古发现仰韶文化时期已有石镰(又称砭石),这种石镰外形似现代的镰刀,尖锐可以砭刺,凹陷可用于切割。到龙山文化时期的石镰又有改进,并有蚌镰,稍后又有了骨刀和骨针。据《素问·异法方宜论》载“东方之域,……其病皆痈疡,其治宜砭石”。《左传·襄公二十五年》、《史记·扁鹊仓公列传》等史书都载有砭石的主要用途是切割痈疡。这证明中国在新石器时代就有了外科工具——石制砭镰。砭石是我们祖先与疾病斗争中所创造的一种独特的医疗工具,也是金属医针与外科手术刀的前身^[1]。商周时期石器的制作已很精细,能制作各种形状的石针、石刀等,发明了青铜器,并出现了铁器,这个时期应用石制或金属器械施行一定的外科手术是完全可能的。

人类在生活和劳动中逐渐认识了自然,也认识了自身。考古发现的新石器时期的二次墓葬,不少是将头骨放在中间,其他骨骼放在旁边,有的头骨和股骨还涂上了黑色颜料。商代大量制作的骨器中有许多是用骨制作的。这些活动无疑提高了人类对自身骨骼形态结构的认识,促进了骨伤疾病处理。在殷商甲骨文卜辞中有不少是有关骨伤科疾病的,如:疾手、疾肘、疾胫、疾止、疾骨等。《周礼·天官冢宰》载“疡医,下士八人,掌肿疡、溃疡、金疡、折疡之祝药副杀之齐”。“疡,”即“伤”字之义(郑玄注:“身伤曰疡”);“金疡”统指开放性创伤(郑玄注:“金疡者,创也”);“折疡”指骨折(《方言》“折损肢体,故谓之折疡”)。上述记载可以看出周代骨伤疾病已有专门的医生诊治。骨伤科已与一般疮疡外科有了比较明确的区别,反映了这个时期在骨伤病的认识方面,已达到了一定的水平。骨伤科已经初见雏形。《礼记·月令孟秋》载有“命理瞻伤,察创,视折,审断,决狱讼必端平”。把外伤以“伤”、“创”、“折”、“断”四个不同的病名概念区分,反映了当时骨伤疾病的诊断方面也达到了相当的水平。《周礼》中疡医用“祝药副杀之齐”,治疗的四种伤病,是指药物外敷包扎、切开搔刮脓血和用药蚀死骨腐肉的疗法,则反映了当时骨伤疾病的治疗方法和经验。《礼记·曲礼》还载有“头有创则沐,身有疡则浴”,已见用清创疗法治疗开放性创伤思想的萌芽^[1]。

新石器时期就有了拔除侧门齿、颅骨变形术及文身术,是中国外科史上最早的手术^[2]。虽然有原始宗教色彩,但亦说明当时的人们已借助原始工具,在自己身体上进行了外科实践。近来考古

还发现了中国古代开颅手术的证据,最早者施行于4000多年前。研究表明施行穿颅手术主要是为了减轻颅骨骨折发生脑水肿或脑出血产生的颅内压力,因为许多施行穿颅术的头骨在其施术部位或附近存在骨折现象。几具穿颅术标本的施术动因与这些个体曾受骨折创伤直接相关。穿颅手术的方法大概有刮削、挖槽及切割几种^[3]。这说明石器时代人们就有意识地用手术治疗颅脑损伤。

战国至秦汉时期(公元前475~220年)骨伤科手术的雏形期 这一时期政治、经济、文化都有显著发展,学术思想非常活跃,祖国医学也有了很大的进步,祖国医学的经典著作《黄帝内经》、《难经》、《神农本草经》和《伤寒杂病论》相继问世。这些经典著作确立了中医学的理论体系,奠定了我国医药发展的基础。

马王堆医书《五十二病方》载有“诸伤”、“伤疮”、“伤者痛”等骨科病名。“疮者,伤风入伤,身倍,而不能啗”。初次记载了开放性创伤并发破伤风。还记载了用酒冲洗伤口,“令金创毋痛,……醇酒一盂,入药中,挠饮。不者,酒半盂”。“令(伤)者卧而令饮,以酒财沃其伤”。除酒之外还记载有用药物煎水冲洗伤口。可见这个时期,医生已懂得用酒和药水冲洗伤口,能使伤口感染易于愈合。并逐渐认识到早期处理伤口的意义。这是创口清创消毒技术的雏形^[1]。西方医学直到公元10世纪才运用酒处理伤口,到16世纪才运用药物煮水冲洗伤口。《五十二病方》还载有治痈的手术记录,“抉取若刀,而割若苇,而剔若肉”。大意是说用刀切开排脓要轻快准确。马王堆医书《足臂十一脉灸经》中载有“阳病折骨绝筋无阴病,不死”。《阴阳脉死侯》载有“其病折骨列(裂)肤死”。分别标志着当时对闭合性骨折和开放性骨折的诊断和预后的认识。《居延医简》“折伤部”,记载了汉武帝太初三年戍卒的一些简单病案,可视为最早的骨伤科病历记录。

《黄帝内经》记载了人体骨骼的大体结构及各骨之长短,全身主要的骨骼都有了名称。《灵枢·经水》载“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量,切循而得之,其死可解剖而视之”。这是祖国最早主张解剖的文献记载^[4],反映了祖国医学早期对人体解剖和骨骼形态结构的认识。《灵枢·痈疽》载“发于足指,名脱疽,其壮赤黑,死不治;不赤黑,不死。不衰,急斩之,不则死矣”。明确指出了对坏死足趾应及时截除,以免发生不测。可谓历史上文字记载最早的截肢术。《灵枢·九针论》载“故为之制针,必令其末如剑锋,可以取大脓,……五曰铍针,取法于剑锋,广二分半,长四寸,主大痈脓,两热争者也”。《素问·调经论篇》还提出了外伤瘀血和痈肿,可以用铍针放血。在战国早期金属手术刀已应用于临床。《韩非子·安危》载扁鹊治病“以刀刺骨”这种金属手术刀即柳叶刀^[1]。

三国两晋南北朝时期(220~581年)骨伤科手术形成期 从三国到南北朝300多年,是我国历史上分裂和战乱时期。人们在长期的战乱中流离失所,创伤和骨折经常发生,极大地刺激了骨伤科临床医学的发展。各朝都设有医官,南北朝时期设有“太医署”内有专治创伤骨折的“折伤医”。

这一时期中国骨科的扩创术和病灶清除术已应用于临床。《三国志·蜀志》载“羽尝为流矢所中,贯其左臂,后创虽愈,每至阴雨,骨常疼痛。医曰:‘矢镞有毒,毒入乎骨,当破臂作创,刮骨去毒,然后此患乃除耳。’羽便伸臂令医劈之”。这就是历史上著名的“刮骨疗毒术”。它是中国骨科第一例文字记载较确切的扩创手术^[5]。《三国志·魏志》载华佗治疗河内太守刘勋之女的病症,从所述的症状及所取之物形态看,乃手术治疗慢性骨髓炎,取出死骨的病案。这是史载第一例骨髓炎手术^[6]。华佗在外科学上的贡献是发明了“麻沸散”和施行外科手术。他的外科成就代表了汉代最高水平。被尊为中医外科鼻祖。

晋代葛洪在《肘后方》中论述了开放性创伤感染毒气说,强调早期处理伤口的重要性。并总结了自战国以后用药水洗涤创口的经验,主张对感染创口用盐水洗涤治疗。还记载了烧灼止血的方

法,“血出不止,便杀人,方可烧纺衿铁,以灼此脉令焦”。至今仍为外科止血的重要手段。另外,他在《抱朴子》中记录了应用蛇衔膏外敷施行断指再植。他还首先记载了使用夹板(竹简)固定骨折,指出固定后患肢勿令转动,避免骨折重新移位,同时夹缚松紧要适宜。

南北朝时期已开始应用切开复位的方法治疗骨折。《小品方》载有“若有聚血在折上,以刀破之”(见《医心方卷十八》)。据《北史·长孙冀归传》载:“子彦少常坠马折臂,肘上骨起寸余。乃命开肉锯骨,流血数升,言戏自若,时以为逾关羽”。这显然是切开复位手术的应用,可谓切开复位手术治疗的尝试阶段。从骨折治疗史上看,在中国公元6世纪骨折切开复位术已经萌芽^[1]。《集验方》记载了骨疽切开排脓的方法,“按之即复者有脓,当上破之,脓出不尽,稍深蚀骨,骨碎出,当以鱼导侧际。从下头破,令脓出尽,出尽则骨生愈矣”。强调切开排脓要彻底,切口需在下方,并注重引流。

隋唐至五代十国时期(581~960年)骨伤科手术的成长期 隋唐是我国强盛的时代,政治开明促进了经济、科技和文化事业的发展,出现了历史上空前繁荣的局面。经济科技文化的进步为骨伤手术的提高奠定了基础。隋代巢元方的《诸病源候论》和唐代蔺道人的《仙授理伤续断秘方》分别代表了这一时期的两个高峰。

《诸病源候论》对开放性创口和开放性骨折感染的病因症状,作了较详细的论述。提出了一系列具有现代意识的观念。一是清创要早,“夫金疮始伤之时,半伤其筋,……若被伤截断,诸解身躯,肘中及腕、膝、髀若踝际,亦可连续,需急及热,其血气未寒,碎骨便更缝连,其愈后直不屈伸”。指出开放性骨折在早期可以进行复位并行清创缝合术,手术时机要选择在受伤短期内,伤口还新鲜时进行。二是清除异物,“若碎骨不去,令人痛烦,脓血不止”。“箭镞金刃入骨,骨破碎者,需令箭镞出,仍应除碎骨尽”。强调在缝合过程中必须清除异物。三是分层缝合,“凡始缝其疮,各有纵横,鸡舌隔角,横不相当,缝亦有法,当次阴阳,上下逆顺,急缓相望,阳者附阴,阴者附阳,腠理皮肤,复令复常”。强调层次要对齐,皮肤、皮下组织、肌肉等组织要相互对正,松紧要适宜,要恢复正常的解剖位置。并告诫如果缝合不当会导致创口感染,提出如果感染,应拆除缝合以利引流。上述缝合合法据考究,用的是分层连续缝合法或“8”字缝合法^[7]。亦有人认为是乙状缝合法^[8],即今之“Z”字改形法。四是正确包扎。以上四个原则充分反映了我国当时骨伤科手术的先进性^[1]。国外迟至1898年才由Friedrick提出早期清创伤口,实施清创术^[9]。清除伤口异物的观点,比14世纪英国John Arerne主张做死骨摘除术使瘻管愈合的手术要早几百年^[10]。在开放性骨折清创手术中,还指出了“碎骨便相逢连,其愈后直不屈伸”。其含义是对大块的骨折片复位缝合固定,缝合后暂不要屈伸。有骨折内固定的萌芽^[1]。书中还介绍了“当以生丝缕绝其血脉”的血管结扎方法。这种方法比意大利著名外科学家Brcapaglid于1460年创造的一般结扎血管的方法,要早750年^[11]。

《仙授理伤续断秘方》对开放性骨折,主张煎水冲洗伤口,然后复位骨折,药物外敷伤口并包扎,小夹板外固定。其清创思想主要体现在三个方面,快刀捺骨、针线缝皮、破骨自出。“凡皮破骨出差爻,拔伸不出,搏捺相近差一二分,用快刀割些,捺入骨,不需割肉,肉自烂碎矣,可以入骨。……所用刀要快,剃刀、雕刀皆可”。“凡骨破打断,或筋有破处,用风流散填涂,却用针线缝合其皮”。“凡皮里有破骨,只用黑龙散敷贴,后来皮肉自烂,其碎骨必然出来”。该书较确切的记载了切开复位骨折。而欧洲最早是在1775年才由Lapuyade和Sicre二人试用金属线作骨折内固定。这一方法虽不能与西医用金属线做内固定相比,但其治疗思想要早得多^[5,12]。中国医学发展到唐代,全身麻醉法已经应用于临床。《仙授理伤续断秘方》中记载了当时应用的全身麻醉方药。《酉阳杂俎》记载当时荆州的一位外科医生,对一小腿骨折患者全身麻醉后施行切开复位手术治疗。