

全国高等院校中西医临床医学专业规划教材

中西医结合骨伤科学

第2版

沈霖 卫小春 杨艳萍 主编



科学出版社

全国高等院校中西医临床医学专业规划教材

中西医结合骨伤科学

第2版

沈霖 卫小春 杨艳萍 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是《中西医结合骨伤科学》第2版。共十章,分总论与各论两大部分。总论自第一章至第五章,主要介绍中西医结合骨伤科的发展与医学模式的变化关系,阐述骨伤科疾患的病因病机、辨证诊断、治疗方法与创伤急救;各论自第六章至第十章,内容包括骨折、脱位、筋伤、内伤与骨病,基本概括了骨伤科学的内容,突出中西医结合的诊治方法。本书力求系统完整,条理层次清晰,语言精练明了,图文并茂,理论与实践并重,以利于现代教学的需要。目的是通过教学,使学生掌握《中西医结合骨伤科学》的基本理论和基本技能,为从事骨伤科学相关临床工作打下扎实的基础。

本书可供全国高等院校中西医临床医学专业学生使用,也可共从事中西医结合临床医师,教学与科研人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

中西医结合骨伤科学 / 沈霖, 卫小春, 杨艳萍主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2016. 9

全国高等院校中西医临床医学专业规划教材

ISBN 978-7-03-049662-1

I. ①中… II. ①沈… ②卫… ③杨… III. ①骨损伤-中西医结合疗法-高等学校-教材 IV. ①R683.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 201927 号

责任编辑: 王 鑫 曹丽英 / 责任校对: 桂伟利

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 陈 敬

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

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>

大厂书文印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2016 年 8 月第 二 版 印张: 19 1/2

2016 年 8 月第二次印刷 字数: 486 000

定价: 49.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

中西医结合骨伤科学编委会

主 编 沈 霖 卫小春 杨艳萍

主 审 刘献祥

副主编 帅 波 刘国辉 杨功旭 沈延春 何承建

编 委 (按姓氏笔画排列)

卫小春 山西医科大学第二医院
马 陈 华中科技大学同济医学院
邓忠良 重庆医科大学
邓海源 青海省藏医院
帅 波 华中科技大学同济医学院
付 勤 中国医科大学
吕朝晖 广州中医药大学
刘国辉 华中科技大学同济医学院
李 楠 福建中医药大学
李振华 长春中医药大学
杨功旭 湖北中医药大学
杨艳萍 华中科技大学同济医学院
吴官保 湖南省中医药研究院
何承建 湖北中医药大学
谷福顺 天津中医药大学
汪利合 河南中医学院
沈 霖 华中科技大学同济医学院
沈延春 江汉大学医学院
陈向华 安徽中医药大学
林梓凌 广州中医药大学
周丕琪 华中科技大学同济医学院
周红海 广西中医药大学
郑 甦 江西中医药大学
胡 海 黑龙江中医药大学
姜 宏 苏州市中医医院
袁普卫 陕西中医药大学
徐又佳 苏州大学医学部
梁 平 湖北中医药大学
谢 晶 华中科技大学同济医学院

前 言

本书是“全国高等院校中西医临床医学专业规划教材”之一。中西医结合骨伤科学是运用祖国医学和现代医学理论和技术研究防治人体骨关节及其周围软组织损伤及疾患的一门学科。近年来，随着我国城市化建设及交通事业的发展，社会人口老龄化，筋伤、骨折及骨与软骨的退行性疾病的发病率日益增高，骨伤科显得越来越重要。中西医结合骨伤科学的新技术、新疗法不断产生，人们对骨伤类疾病的认识也在发生改变。为此，全国十九所中西医院校骨伤专业的专家编写了这本《中西医结合骨伤科学》，以适应当前中西医结合事业发展的需要。

本书是《中西医结合骨伤科学》第2版，在保留原《中西医结合骨伤科学》2011年版教材基本内容的基础上，通过继承和发扬历代医学思想和治疗经验，吸取前沿相关学科的先进理论和技术，增加了部分近年来骨伤科临床常见多发的骨病，突出中西医结合的诊治方法。本书力求系统完整，条理层次清晰，语言精练明了，图文并茂，理论与实践并重，以利于现代教学的需要。目的是通过教学，使学生掌握《中西医结合骨伤科学》的基本理论和基本技能，为从事骨伤科学相关临床工作打下扎实的基础。

本教材在编写过程中得到了相关院校的大力支持，更得到了科学出版社的鼎力协助，在此一并叩谢。

由于时间紧迫，加之编者经验和水平有限，加之编写人员分散，集中统一不便。虽几经规范协调，本书不足之处难免，需要通过教学实践，不断总结完善。同时恳望各院校及广大读者提出宝贵意见，以便我们进一步修订时加以改进。

刘献祥 沈 霖
2016年6月

目 录

前言	
第一章 绪论	1
第二章 病因病机	5
第一节 病因	5
第二节 病机	6
第三章 辨证诊断	12
第一节 四诊	12
第二节 损伤的症状体征	17
第三节 骨病的症状体征	18
第四节 骨与关节检查法	19
第五节 影像学检查	26
第四章 骨伤病的治疗方法	31
第一节 药物	31
第二节 手法	36
第三节 固定方法	40
第四节 手术疗法	50
第五节 功能锻炼	51
第六节 小针刀疗法	57
第五章 创伤急救	62
第一节 急救技术	62
第二节 周围血管损伤	68
第三节 周围神经损伤	70
第四节 创伤性休克	74
第五节 脂肪栓塞综合征	79
第六节 筋膜间隔区综合征	81
第七节 挤压综合征	83
第六章 骨折	87
第一节 概论	87
第二节 躯干骨折	96
第三节 上肢骨折	105
第四节 下肢骨折	135
第五节 骨骺损伤	162
第七章 脱位	164
第一节 概论	164

第二节	寰枢关节脱位	167
第三节	颞颌关节脱位	169
第四节	上肢脱位	171
第五节	下肢脱位	183
第八章	筋伤	194
第一节	概论	194
第二节	躯干筋伤	196
第三节	上肢筋伤	215
第四节	下肢筋伤	234
第九章	内伤	247
第一节	概论	247
第二节	头部内伤	250
第三节	胸部内伤	256
第十章	骨病	262
第一节	骨关节病	262
第二节	骨质疏松症	274
第三节	股骨头坏死	279
第四节	骨关节感染	282
第五节	骨骺炎	294
第六节	骨肿瘤概论	296

第一章 绪 论

骨伤科 (traumatology & orthopedics) 是研究防治人体骨关节及其周围软组织损伤及疾患的一门科学。中医骨伤科古属“折疡”、“金镞”等范畴, 又称“正骨科”、“伤科”等; 西医骨科原意是指矫正骨骼系统创伤和疾病引起的畸形, 又称矫形外科学。中西医骨科的发展与医学模式的变化有着密切的关系。

一、自然哲学模式时期

从史前期到 16 世纪末, 从游牧穴居至农牧定居的时代, 人们从不自觉地对待周围事物到逐渐形成了某种理性认识, 用自然现象的哲理来解释损伤与疾患。如儒家“天人合一观念”、道家“阴阳五行学说”、《神农本草经》介绍 365 种中药等, 说明自然界历象、数字对中国医学的影响。西方医学沿用 2000 年的“四种体液理论”认为, 世界由四种元素所构成: 火、土、水与空气, 在人体内, 这些元素变为四种基本的液体, 当四种体液不平衡时就会引发疾病。阴阳五行学说与四种体液理论均属自然哲学模式, 使医学在一定程度上由技艺上升到理论。这一时期, 中、西医的基础理论具有共性。

(一) 中医骨伤科的发展概况

1. 旧石器时代晚期 (约 1.8 万年前)

在“山顶洞人”遗址中, 发现了骨针、骨锥和其他骨制尖状器具。《山海经·东山经》曰: “高氏之山, 其上多玉, 其下多箴石。”郭璞注解箴石: “可以为砭针治痈肿者。”

2. 仰韶文化时期 (公元前 5000 ~ 前 2500 年)

外科手术器械砭镰已产生, 并有史书记载了当时的外伤科名医俞跗。《史记·扁鹊仓公列传》载: “上古之时, 医有俞跗, 治病不以汤液醴酒……”

3. 周代 (公元前 1066 ~ 前 476 年)

医学形成并开始分科, 《周礼·天官》记载医生分为“食医、疾医、疡医和兽医”, 疡医相当于现在的外伤科医师, 其记载的“祝”、“刚”、“杀”等外治法, 为后世中医骨伤科医生所沿用。

4. 战国、秦汉 (公元前 476 年 ~ 公元 220 年)

中医骨伤科基础理论形成。《黄帝内经》(简称《内经》) 对人体骨脉、筋肉及气血的生理功能有精辟的论述, 如“骨为干, 脉为营, 筋为刚, 肉为墙”。《内经》阐发的肝主筋、肾主骨、肺主皮毛、脾主肌肉、心主血脉、气伤痛、形伤肿等基础理论, 一直指导着中医骨伤科的临床实践。

5. 三国、晋、隋唐 (公元 220 ~ 960 年)

晋·葛洪在世界上最早记载下颌关节脱臼手法整复及竹片夹板固定骨折。唐·蔺道人所著《仙授理伤续断秘方》是我国现存最早的一部中医骨伤科学专著, 提出了正确复位、夹板固定、内外用药和功能锻炼的治疗大法。

6. 宋、金、元时期 (公元 960 ~ 1368 年)

元·危亦林《世医得效方》记载世界上最早施用“悬吊复位法”治疗脊柱骨折, 比 1927 年

西方 Davis 的描述要早近 600 年。

7. 明 (公元 1368 ~ 1644 年)

明·异远真人《跌损妙方》总结了一套按穴位受伤而施治的方药,指出跌打损伤的主要病机是“气血不流行”;王肯堂《伤医准绳》对骨折有精辟的论述,对中医骨伤科方药进行了由博而约的归纳整理。

(二) 西医骨科发展概况

1. 古埃及王朝 (公元前 6000 ~ 前 1600 年)

西医骨科发展约在公元前 3500 年达到其鼎盛时期,那时的医生可做截肢技术和包扎伤口等,大概是已知的世界上最早的创伤骨科。1862 年考古发现的史密斯文稿 (公元前 3000 ~ 前 1600 年) 被认为是世界上第一部创伤骨科专著,书中叙述了 48 个全身各部位创伤及其治疗案例,其中有些治疗原则沿用至今。

2. 古印度 (公元前 2500 ~ 前 1500 年)

此时出现一位名叫沙斯鲁特 (Sushrute) 的医生,他介绍了自己和别人所用的外科器械 100 余种。

3. 古希腊 (公元前 800 ~ 前 146 年)

此时创伤骨科达到相当高的水平。公元前 460 ~ 前 377 年,出现了现代医学之父希波克拉底 (Hippocrate) 及其学派。对于骨折与脱位,希波克拉底认为必须以正规方式使断端对合,骨折两端需以牵引法拉开,然后放松,使断端逐渐并拢;对肩关节脱位施行的手牵足蹬法,至今仍应用于临床;他还提倡运动,认为“运动使人增强,不活动则形成衰耗”。

4. 罗马帝国 (公元前 27 年 ~ 公元 476 年)

罗马人制定战场上的紧急救护制度,专门为军队设立医院,内有医疗器械、药品、敷料等装备。罗马帝国时代著名医师盖伦 (Galen) 在《骨的基本行经》、《基础肌学》著作中,对骨骼、肌肉的形态、结构作了较正确的记录,奠定了骨科的解剖学基础;其著作中记录了钻颅术、截肢术,用压迫、结扎或烧灼止血,主张用亚麻线缝合伤口等。

5. 中世纪 (公元 476 ~ 1450 年)

医学上已有不少新的进展,如医生训练走向规范化、开业医生需进行执照考试。许多医院的兴建和护理工作的发展是这一时期的重大成就。公元 11 世纪,意大利成立了西方第一所非宗教的高等医学教育场所,以盖伦等理论教授解剖学,让学生以小猪取代尸体学习解剖,并实际参与外科手术。其医学观念遵循“四种体液理论”,即人体由四种体液构成:血液(火)、黏液(土)、黑胆汁(水)与黄胆汁(空气)。这些体液处于平衡,人就健康;平衡失调,疾病发作。这种体液理论一直统治西方医学至 19 世纪魏尔啸 (Rudolf Virchow) 创立“细胞病理学”为止。

6. 文艺复兴时期 (公元 1450 ~ 1600 年)

16 世纪,法国外科医生帕雷 (Ambroise Paré) 对创伤骨科的发展作出了巨大贡献,是近代外科学的主要奠基人之一。他采用伤口包扎、切开和缝合等方法治疗火器伤伤口,使疗效大为提高;在截肢术中,他首先应用血管结扎术以防止出血;在整复脱位时,他先用滑车拉开关节,再以毛巾协助脱位的关节复位;在创伤骨科方面创用了许多器械(如冠状锯骨器、骨折脱位牵引复位器、固定器)和假肢。

二、生物医学模式时期

从 17 世纪初到 20 世纪 60 年代,人类进入工业化时代,这是现代医学形成和发展的时期,也

是创伤骨科迅速发展的阶段。许多独立的医学基础学科如解剖学、生理学、病理学等形成,并发展成为完整的基础、临床和预防医学体系。20世纪后,工程技术逐渐向医学渗透,使得医学在宏观和微观的不同层次上均有飞跃的发展,并出现了许多边缘性学科或前沿性学科,如细胞生物学、生物力学等。

(一) 中医骨伤科发展概况

1. 清(公元1644~1840年)

吴谦《医宗金鉴·正骨心法要旨》较系统地总结了清代以前的正骨经验,对人体各部的骨度、损伤的治法记录周详;将手法归纳为八法,运用“攀索叠砖法”、“腰部垫枕法”整复腰椎骨折脱位;在固定方面,改进了多种固定器具。钱秀昌《伤科补要》较详细地论述了骨折、脱位的临床表现及诊治方法,对髋关节后脱位采用屈髋屈膝拔伸回旋法整复。

2. 西方医学传入(公元1840~1949年)

西方医学的传入使中国医学界出现了各式各样的思想和学派,其中影响较大的有中西汇通思想和其派别的产生。中西汇通派的早期代表唐容川,其代表作《中西汇通医经精义》,以西医的解剖、生理学去印证中医理论。张锡纯《医学衷中参西录》于医理及临床各种病证,均历述中、西医的认识,互相印证,中西药并用。

3. 中医骨伤科的新生(公元1949~1969年)

中华人民共和国成立后,中医骨伤科从分散的个体开业形式向集中的医院形式过渡。1958年以后,全国各省市相继成立中医院,开设骨伤科,不少地区还建立了专门的中医骨伤科医院、骨伤科研究所。我国著名骨伤科专家方先之、尚天裕等采中医之长,运用现代科学方法,总结新的正骨八法,研制成功新的夹板外固定器材,形成一套中西医结合的新疗法,确立了治疗骨折的四项原则:“动静结合”、“筋骨并重”、“内外兼治”、“医患合作”。在基础研究方面,上海伤科研究所采用现代科学方法,从骨愈合的病理生理方面对中医药治疗骨折进行研究和探讨,这些都是生物医学模式的体现。

(二) 西医骨科发展概况

1. 17世纪

许多伟大的医学家获得了不少新的发现,为医学的发展奠定了科学基础。英国医生哈维(Willam Harvey)在1628年的法兰克福书展会上展出了他的专著《血液循环论》,他通过实验研究证实了动物体内的血液循环现象。现代生理学、心脏学与血液学都源于哈维的这部先驱作品。

2. 18世纪

生理学得到进一步发展。1711年,英国发明家黑尔斯(Stephen Hales)创造了血压测量法。1741年,法国安德烈(Nicholas Andre)出版《骨科学》(Orthopedics)。英国著名外科医生波特(Percival Pott)撰写了有关骨折与脊柱弯曲的著作《骨折与脱位》。

3. 19世纪

19世纪中叶有三项发明对创伤医学乃至整个医学的发展起到了极重要的作用,即麻醉术、外科消毒和细胞病理学。

1846年,美国牙医莫顿(William Morton)在波士顿用乙醚麻醉患者,取得手术成功。贺梅斯(Holmes)把这项发现命名为“麻醉”(anesthesia)。

法国微生物学家巴斯德(Louis Pasteur)是近代微生物学的奠基人。他发现发酵是微生物的作用,并采用加热灭菌(即巴氏消毒法)解决了酒的变质问题,主张生命只能来自生命的“生源论”,其实验和学术观点,构成了外科消毒的理论基础。英国外科医生李斯特(Joseph Lister)是外科消毒

法的创始人，他根据巴斯德关于细菌学的理论，于1865年8月设计了苯酚消毒器，通过苯酚溶液使伤口化脓显著减少，手术死亡率大为降低，并主张外科医师的双手应先用1:20的苯酚溶液清洗，同时坚持伤口包扎应保持清洁，其外科消毒理论和程序无疑是现代无菌外科学的先驱。

德国病理学家魏尔啸（Rudolf Virchow）创立了细胞病理学说。他于1858年出版的《细胞病理学》（*Cellular Pathology*）一书中，提出细胞是生命的基本单位，有力地批驳了占统治地位的“体液学说”，推动了病理解剖学的发展。细胞病理学还构成了以后发展起来的创伤病理学的基础。

4. 19世纪末至20世纪60年代

1895年，伍兹堡大学物理学家伦琴（Wilhelm Conrad Roentgen）发现了X线，X线能通过人体表显示体内骨骼乃至某些器官组织。

1901年，奥地利兰德斯坦纳（Landsteiner）发现了血型，1915年美国路易逊（Lewisohn）应用枸橼酸使血不凝固；输血技术的发明，挽救了大量创伤出血伤员的生命。

西医治疗骨折的重大革新是切开复位内固定的手术疗法。1893年，莱恩（W. A. Lane）首先应用钢制接骨板和螺丝钉固定骨折；1907年，朗博特（Lambotte）始用钢针做髓内固定；1931年，史密斯-彼得森（Smith-Peterson）首次应用三棱钉做股骨颈骨折内固定。1949年，达尼斯（Danis）设计自动加压接骨板，1961年，缪勒（Muller）又进一步加以改进，至今临床还在应用。1958年，查尼依（Charnley）对人工关节作出重大贡献，目前这项技术不断加以改进，并广泛应用于临床中。

这一时期，创伤骨科得到较大的发展，如美国等发达国家开始对道路交通事故创伤进行系统的研究；手外科与显微外科技术迅速发展，1963年上海的陈中伟等成功进行了世界上首例断手再植手术，此后又开展断指再植、游离足趾移植、带血管蒂骨移植等手术；一些外科基本问题，如休克、感染、水电解质平衡、营养与代谢等，也取得了较大的发展。

三、生物工程——社会模式时期

自20世纪70年代至今的一个短暂时期，人类进入信息化时代，医学从单纯生物模式向生物工程——社会模式转化。骨伤科在这一阶段中逐渐形成一门独立的学科，并取得了巨大的进展。

从宏观上说，骨伤科与社会医学的关系日益密切，人们注意到工作与生活的环境对创伤与骨疾病的发生有重要影响，创伤与骨疾病好发于一定的人群中，即具有一定的流行病学规律，创伤与骨疾病的预防有赖于全社会的努力。不少国家或地区建立了先进的创伤急救组织和体系；提出了各种创伤评分标准；建立了创伤急救中心；采用CT、MRI等先进设备做创伤诊断；使用心肺功能监护仪监测伤情变化等。

从微观上说，微循环、自由基、激素受体、细胞因子、前列腺素类物质等在创伤与骨疾病发生时的变化和作用受到了重视；各种生长因子、骨形态发生蛋白BMP的基因表达和在创伤修复中的作用也在研究之中。

从20世纪70年代初开始，由于生物学基础理论和实验技术的飞速发展，结合多种现代工程技术，终于发展出一门新兴的综合性应用学科——生物工程学（生物工程技术）。1984年，美国科学家尝试用人工合成的正常基因移植到人体骨髓中，以治疗遗传疾病。1990年，美国医生成功完成首例基因疗法。1997年，英国科学家采用无性繁殖技术克隆羊成功。2001年2月12日，美、英、日、法、德、中六国科学家公布了人类基因组图谱，这是人类探索生命奥秘这一伟大工程的新里程碑，也预示着再生医学时代的到来。生物工程技术将引发骨科一场新的技术变革，21世纪中西医骨伤科必将日新月异地向前发展。

第二章 病因病机

第一节 病因

一、外 因

外因是指外界因素作用于人体而引起损伤或其他骨伤科疾病，主要包括外力伤害、外感六淫及邪毒感染等。

(一) 外力伤害

外力作用可以损伤人体的皮肉筋骨、气血脏腑，如跌仆、坠堕、撞击、闪挫、压轧、负重、刀刃、劳损等所引起的损伤都与外力作用有关。根据外力性质的不同，可分为直接暴力、间接暴力、肌肉强烈收缩和持续劳损四种。

(1) 直接暴力：所致的损伤发生在外力直接作用的部位，如创伤、挫伤、骨折、脱位等。

(2) 间接暴力：所致的损伤发生在远离外力作用的部位，如传达暴力、扭转暴力可引起相应部位的骨折、脱位。自高处坠落，臀部先着地，身体下坠的冲击力与地面向上对脊柱的反作用力造成的挤压即可在胸腰椎发生压缩性骨折，甚或伴有更严重的脱位及脊髓损伤。

(3) 肌肉强烈收缩：如股四头肌强烈收缩可引起髌骨骨折，投掷手榴弹时肌肉强烈收缩致肱骨干骨折。

(4) 持续劳损：肢体某部位之筋骨受到持续或反复的慢性牵拉、摩擦等，均可使筋骨持续受外力积累损伤。如长期弯腰负重可造成慢性腰肌劳损。

(二) 外感六淫

外感六淫可引起筋骨、关节疾患，导致关节疼痛或活动不利。《仙授理伤续断秘方》曰：“损后中风，手足痿痹，不能举动，筋骨乖张，挛缩不伸”，说明各种损伤之后，风寒湿邪可能乘虚侵袭，阻塞经络，导致气机不得宣通，引起肌肉挛缩或松弛无力。

(三) 邪毒感染

外伤后再感受毒邪，或邪毒从伤口乘虚而入，郁而化热，热盛肉腐，附骨成脓，脓毒不泄，蚀筋破骨，则可引起局部和全身感染，出现各种变证。如开放性骨折处理不当可引起化脓性骨髓炎。

二、内 因

内因是指由于人体内部变化的影响而致损伤或其他骨伤科疾病的因素。骨伤科疾病与各种不

同的内在因素,如年龄、体质、局部解剖结构等有密切关系。《素问·评热病论》指出“邪之所凑,其气必虚”。而《灵枢·百病始生》曰:“风雨寒热,不得虚,邪不能独伤人”,说明大部分外界致病因素只有在机体虚弱的情况下,才能伤害人体。因此,我们不仅重视外因的作用,而且强调内因在发病学上的重要作用。但是,当外来暴力比较大,超越了人体防御力量或耐力时,外力伤害就成为决定性因素。

1. 年龄

年龄不同,伤病的好发部位及发生率也不同,如跌倒时臀部着地,老年人易引起股骨颈骨折或股骨粗隆间骨折,而青少年则较少发生。小儿因骨骼柔嫩,骨膜较厚而富有韧性,所以容易发生不完全性骨折。在工业生产活动、剧烈运动中各种损伤以青壮年多发,因其参与机会多。

2. 体质

体质的强弱与骨伤科疾患的发生有密切的关系。年轻体壮、气血旺盛、肾精充足、筋骨坚固者不易发病;年老体弱、气血虚弱、肝肾亏虚、骨质疏松者容易发生损伤,如突然滑倒,臀部着地,轻微的外力也可能发生股骨颈或股骨粗隆间骨折。

3. 解剖结构

损伤与其局部解剖结构也有一定的关系。传达暴力作用于某一骨骼时,骨折常常发生在密质骨与松质骨交界处。例如,桡骨下端骨折好发于桡骨下端2~3cm松质骨与密质骨交界处。锁骨骨折多发生在无韧带肌肉保护的锁骨两个弯曲的交界处。

4. 先天因素

骨伤科疾患的发生与先天禀赋不足也有密切关系。如第一骶椎的隐性脊柱裂,由于棘突缺如,棘上与棘间韧带失去了依附,降低了腰骶关节的稳定性,容易发生劳损。先天性脆骨病、先天性骨关节畸形都可造成骨组织脆弱,易产生骨折。

5. 病理因素

内分泌代谢障碍可影响骨的成分,骨组织的疾患如骨肿瘤、骨结核、骨髓炎均可破坏骨组织,导致局部结构破坏。

6. 职业工种

职业工种与骨伤科疾患的发生有一定关系,如手部损伤较多发生在缺乏必要防护设备下工作的机械工人;慢性腰部劳损多发于经常弯腰负重操作的工人;运动员及舞蹈、杂技、武打演员容易发生各种运动损伤;经常低头工作者容易患颈椎病等。

7. 七情内伤

在骨伤科疾病中,内伤与七情(喜、怒、忧、思、悲、恐、惊)变化的关系密切。在创伤骨折及各类骨关节疾病患者中,性格开朗、意志坚强者,有利于创伤修复和疾病的好转;意志薄弱,忧虑过度,则加重气血内耗,不利于疾病的康复,甚至加重病情。

人是一个内外统一的整体,骨伤科疾病的发生发展是内外因素综合作用的结果。不同的外因,可以引起不同的疾患,而同一外因作用于不同内因的个体,疾患的种类、性质与程度亦有所不同。

第二节 病 机

人体是由皮肉、筋骨、脏腑、经络、气血与津液等共同组成的一个有机整体,人体生命活动主要是脏腑功能的反映,脏腑功能的物质基础是气血、津液。脏腑各有不同的生理功能,通过经络联系全身的皮肉筋骨等组织,构成复杂的生命活动,它们之间保持着相对的平衡,无论在生理

活动还是在病理变化方面都有着不可分割的联系。因此,伤病的发生和发展与皮肉筋骨、脏腑经络、气血津液等都有密切的关系。

骨伤科疾患多由于皮肉筋骨损伤而引起气血瘀滞,经络阻塞,津液亏损,或瘀血邪毒由表入里,而导致脏腑不和;亦可由于脏腑不和由里达表引起经络、气血、津液病变,导致皮肉筋骨病损。明·薛己在《正体类要》序文中指出“肢体损于外,则气血伤于内,营卫有所不贯,脏腑由之不和”。因此,在辨证论治过程中既要辨治局部皮肉筋骨的外伤,又要对气血、津液、脏腑、经络功能的病理变化加以综合分析,才能正确认识疾患的本质和病理现象的因果关系。这种局部与整体的统一观,是中医骨伤科治疗疾患的原则之一。

一、皮肉筋骨病机

(一) 皮肉筋骨的生理功能

皮肉为人之外壁,内充卫气,人之卫外者全赖卫气。肺主气,达于三焦,外循肌肉,充于皮毛,如室之有壁,屋之有墙,故《灵枢·经脉》曰:“肉为墙。”

筋是筋络、筋膜、肌腱、韧带、肌肉、关节囊等组织的总称。筋的主要功用是连属关节,络缀形体,主司关节运动。《灵枢·经脉》曰:“筋为刚”,“束骨而利关节”,言筋的功能坚劲刚强,能约束骨骼。

骨属于奇恒之府,《灵枢·经脉》曰:“骨为干”;《素问·痿论》曰:“肾主身之骨髓”,指出骨的作用,不但为立身之主干,还内藏精髓,与肾气有密切关系,肾藏精、精生髓、髓养骨,合骨者肾也,故肾气的充盈与否能影响骨的成长、壮健与再生。

(二) 骨伤科疾患与皮肉筋骨的关系

皮肉筋骨的损伤,在骨伤科疾患中最为多见,一般分为“伤皮肉”、“伤筋”、“伤骨”,但又互有联系。

1. 伤皮肉

伤病的发生,或破其皮肉,犹壁之有穴,易使外邪侵入;或气血瘀滞(逆于肉理),溢于脉外,则因营气不从,郁而化热,以致瘀热为毒;若肺(气)卫不固,脾虚不运,则外卫阳气不能熏泽皮毛,脾不能为胃运行津液,而致皮肉濡养缺乏,引起肢体痿弱或功能障碍。(损)外伤引起血脉受(压)损,营卫运行滞涩,则筋肉得不到气血濡养,导致肢体麻木不仁、挛缩畸形。局部皮肉组织受邪毒感染,营卫运行功能受阻,气血凝滞,则郁热化火,酿而成脓,出现局部红、肿、热、痛等症状。若皮肉破损引起破伤风,可导致肝风内动,出现张口困难、牙关紧闭、角弓反张和抽搐等症状。

2. 伤筋

一般来说,筋急则拘挛,筋弛则痿弱不用。在临床上,凡扭伤、挫伤后,可致筋肉损伤,局部肿痛、青紫,关节屈伸不利;即使在“伤骨”的病症中,如骨折、关节脱位时,由于筋附着于骨的表面,筋或关节周围筋膜亦多有损伤;慢性劳损亦可致筋的损伤,如“久行伤筋”,说明久行过度疲劳,可致筋的损伤。临床上筋伤机会甚多,其证候表现、病理变化复杂多端,如筋急、筋缓、筋缩、筋挛、筋痿、筋结、筋惕等,宜细审察之。

3. 伤骨

伤骨包括骨折、脱位,多因直接暴力或间接暴力所致。伤后可出现肿胀、疼痛、活动功能障碍,并可因骨折位置的改变而有畸形、骨擦音、异常活动,或因关节脱位,骨的位置不正常,出

现弹性固定等。但伤骨不会是单纯性的、孤立的损伤，损骨能伤筋，伤筋亦能损骨。筋骨的损伤必然累及气血伤于内，因脉络受损，气滞血瘀，为肿为痛，所以治疗伤骨时，必须行气消瘀以纠正气滞血瘀的病理变化。伤筋损骨还可危及肝肾精气，《备急千金要方》曰：“肾应骨，骨与肾合”，“肝应筋，筋与肝合”。肝肾精气充足，可促使肢体骨骼强壮有力。因此，伤后如能注意调补肝肾，充分发挥精生骨髓的作用，就能促进筋骨修复。

二、气血津液病机

（一）气血病机

1. 气血的生理功能

气血运行于全身，周流不息，外而充养皮肉筋骨，内则灌溉五脏六腑，维持着人体正常的生命活动。

“气”一方面来源于与生俱来的肾之精气，另一方面来源于从肺吸入的清新之气和由脾胃所化生的“水谷精气”。前者为先天之气，后者乃后天之气，这两种气相互结合而形成“真气”，成为人体生命活动的原动力。气的主要功能包括对一切生理活动的推动作用；温养形体的温煦作用；对外邪侵入的防御作用；血和津液的化生、输布、转化的气化作用；防止血、津液流失的固摄作用。气在全身流通，无处不到，上升下降，维持着人体的动态平衡。

“血”由从脾胃运化而来的水谷精气变化而成。《灵枢·决气》曰：“中焦受气取汁，变化而赤，是谓血。”“血主濡之”，“血行脉中”依靠气的推动而周流全身，对各个脏腑、组织、器官有营养作用。

“气”和“血”的关系十分密切。气推动血沿着经脉而循行全身，以营养五脏、六腑、四肢、百骸。两者相互依附，周流不息。《血证论·吐血》阐述了气血之间的关系“气为血之帅，血随之而运行；血为气之守，气得之而静谧”。血的循行，靠气的推动，气行则血行，气滞则血瘀；反之，血溢于外，成为瘀血，气亦必随之而滞。

2. 骨伤科疾患与气血的关系

骨伤科疾患与气血的关系十分密切，当人体受到外力伤害后，常导致气血运行紊乱而产生一系列的病理改变。

（1）伤气：因用力过度、跌仆闪挫或击撞胸部等因素，导致人体气机运行失常，出现“气”的功能失常及相应的病理现象。一般表现为气滞与气虚，损伤严重者可出现气闭、气脱，内伤肝胃可见气逆等症。

1）气滞：当人体某一部位、某一脏腑受损或病变，都可使气的流通发生障碍，出现“气滞”的病理现象。《素问·阴阳应象大论》说：“气伤痛，形伤肿。”损伤气滞的特点为外无肿形，痛无定处，自觉疼痛范围较广，体表无明确压痛点。气滞在骨伤科中多见于胸胁进伤或挫伤。

2）气虚：是全身或某一脏腑、器官、组织出现功能不足和衰退的病理现象，在某些慢性损伤、严重损伤后期、体质虚弱和老年患者等均可见到。其伤痛绵绵不休，常伴疲倦乏力、语声低微、气短、自汗、脉细软无力等。

3）气闭：常为损伤严重而骤然导致气血错乱，气为血壅，气闭不宣。其主要证候为：出现一时性的晕厥、烦躁妄动、四肢抽搐或昏睡困顿等。《医宗金鉴·正骨心法要旨》有“或昏迷目闭，身软而不能起……饮食少进”等描述。

4）气脱：严重损伤可造成本元不固而出现气脱，是气虚最严重的表现。气脱者多突然昏迷或醒后又昏迷，表现呼吸浅促、面色苍白、四肢厥冷、二便失禁、脉微弱等证候，常发生于开放

性损伤失血过多、头部外伤等严重伤患。

5) 气逆: 损伤而致内伤肝胃, 可造成肝胃气机不降而反逆上, 出现暖气频频、呕吐等症状。

(2) 伤血: 由于跌打、挤压、挫撞及各种机械冲击等伤及血脉, 以致出血, 或瘀血停积, 血的功能失常而出现各种病理现象, 主要有血瘀、血热、血虚和血脱。

1) 血瘀: 可由局部损伤出血及各种内脏和组织发生病变所形成。血有形, 形伤肿, 瘀血阻滞, 经脉不通, 不通则痛, 故血瘀出现局部肿胀青紫、疼痛。疼痛性质如针刺刀割, 痛点固定不移。全身症状表现为面色晦暗, 唇舌青紫, 脉细或涩等。在骨伤科疾患中, 气滞血瘀常常同时并见, 《素问·阴阳应象大论》指出“气伤痛, 形伤肿。故先痛而后肿者, 气伤形也; 先肿而后痛者, 形伤气也”。

2) 血热: 损伤后积瘀化热或肝火炽盛可引起血热。临床可见发热、口渴、心烦、舌红绛、脉数等证候, 严重者可出现高热昏迷。积瘀化热, 邪毒感染, 尚可致局部血肉腐败, 酝酿液化成脓。若血热妄行, 则可见出血不止等。

3) 血虚: 是体内血液不足所发生的病变。在骨伤科疾患中, 由于失血过多, 新血一时未及补充; 或因瘀血不去, 新血不生; 或因筋骨严重损伤, 累及肝肾, 肝血肾精不充, 都能导致血虚。血虚证候表现为面色不华或萎黄、头晕、目眩、心悸、唇舌淡白、脉细无力, 损伤局部愈合缓慢, 功能长期不能恢复等。

4) 血脱: 在创伤严重失血时, 气浮越于外而耗散、脱亡, 出现气随血脱、血脱气散的虚脱证候, 出现四肢厥冷、大汗淋漓、烦躁不安, 甚至晕厥等。

(二) 津液病机

1. 津液的生理功能

津液是人体内一切正常水液的总称, 主要是指体液而言。清而稀薄者称为津, 浊而浓稠者称为液。“津”多布散于肌表, 以渗透润泽皮肉、筋骨之间, 有温养充润的作用, 所以《灵枢·五癯津液别》说: “以温肌肉, 充皮肤, 为其津。”“液”流注、浸润于关节、脑髓之间, 以滑利关节、濡养脑髓和骨髓, 同时也有润泽肌肤的功能。津和液, 都是体内正常水液, 两者之间可互相转化, 故并称津液。

2. 骨伤科疾患与津液的关系

损伤而致血瘀时, 由于积瘀生热, 热邪灼伤津液, 可使津液出现一时性消耗过多, 失其滋润作用, 出现口渴、咽燥、大便干结、小便短少、舌苔黄而干燥等症; 重伤久病亦常能严重耗伤阴液, 除了可见伤津证候外, 还可见全身情况差、舌体瘦瘪、舌苔光剥等症; 津液与气有密切的关系, 损伤而致津液亏损时, 气亦随之受损, 甚至可导致“气随液脱”, 而气虚不能固摄, 又可致津液损伤; 损伤后若肺、脾、肾、三焦等脏腑的气机失调, 必然会影响“三焦气化”, 妨碍津液的正常运行而导致病变, 可出现水液潴聚的表现, 如局部或下肢浮肿, 关节滑液停积、肿胀等。

三、脏腑经络病机

(一) 脏腑、经络的生理功能

脏腑是化生气血, 通调经络, 营养皮肉筋骨, 主持人体生命活动的主要器官。脏与腑的功能各有不同: “五脏者, 藏精气而不泻也”, 脏的功能是化生和储藏精气; “六腑者, 传化物而不藏”, 腑的功能是腐熟水谷、传化糟粕、排泄水液。

经络是运行全身气血，联络脏腑肢节，沟通上下内外，调节体内各部分功能活动的通路。疾病的发生和传变可由于经络的联系而相互影响。

人体是一个统一的整体，体表与内脏及脏腑之间有着密切的联系。脏腑发生病变可通过经络影响体表组织；体表组织的病变，同样可以影响其所属的脏腑而出现功能紊乱。如“肾主骨”、“肝主筋”、“脾主肌肉”等。肾主骨，藏精气，精生骨髓，骨髓充实，则骨骼坚强；肝藏血主筋，肝血充盈，筋得所养，活动自如；脾主肌肉，人体的肌肉依赖脾胃化生气血以资濡养。这都说明了人体内脏与筋骨气血的相互联系。

（二）损伤与脏腑、经络的关系

1. 肝、肾

《素问·宣明五气》提出五脏随其不同功能而各有所主。“肝主筋”、“肾主骨”的理论广泛地运用在骨伤科辨证治疗上，损伤与肝、肾的关系十分密切。

肝主筋。《素问·五藏生成》曰：“肝之合筋也，其荣爪也。”《素问·上古天真论》提出“丈夫……七八肝气衰，筋不能动……”，当人体进入衰老状态时，筋的运动不灵活，是由于“肝气衰，筋不能动”的缘故。“肝主筋”，肝血充盈才能养筋，筋得其所养，才能运动有力而灵活；肝血不足，血不养筋，则出现手足拘挛，肢体麻木、屈伸不利等症状。

肝藏血。《灵枢·本神》曰：“肝藏血。”肝脏具有储藏血液和调节血量的功能。凡跌打损伤之证，而有恶血留内时，则不分何经，皆以肝为主，因肝主藏血，故败血凝滞体内，从其所属，必归于肝，即所谓“败血归肝”。

肾主骨，主生髓。《素问·宣明五气》曰：“肾主骨。”肾藏精，精生髓，髓养骨，骨的生长、发育、修复，均须依赖肾脏精气所提供的营养和推动。临床上，肾的精气不足导致小儿骨软无力、囟门迟闭及某些骨骼发育畸形；肾精不足，骨髓空虚，可致腿足痿弱而行动不便，或骨质脆弱，易于骨折；肾虚者易患腰部扭闪和劳损等症状，而出现腰背酸痛、腰脊活动受限等症状。骨折损伤必内动于肾，肾生养精髓不足，则无以养骨，骨折难以愈合；又因筋骨相连，骨折常伤及筋，筋伤则内动于肝，肝血不充，无以荣筋，筋失滋养而影响修复，故在治疗时，必须用补肾续骨之法兼须养肝、壮筋，常配合入肾经、肝经的药物。

2. 脾、胃

脾主运化、胃主受纳，将水谷化为精微，并将精微物质转输至全身，这对于气血的生成和维持正常活动所必需的营养起着重要的作用，故称其为气血生化之源。

脾主肌肉四肢。《素问·痿论》说：“脾主身之肌肉。”《灵枢·本神》说：“脾气虚则四肢不用。”全身的肌肉都要依靠脾胃所运化的水谷精微营养。脾胃运化功能正常，则消化吸收功能旺盛，水谷精微得以生气化血，气血充足，输布全身，损伤也容易恢复；脾胃运化失常，则化源不足，无以滋养脏腑筋骨，必然影响气血的生化 and 筋骨损伤的修复。

3. 心、肺

心主血，肺主气。气血的周流不息，输布全身，有赖于心肺功能的健全。心肺调和，则气血得以正常循环输布而发挥煦濡的作用，筋骨损伤才能得到痊愈。肺主一身之气，若肺的功能受损，不但会影响呼吸功能，而且也会影响气的生成，从而导致全身性的气虚，出现体倦无力、气短、自汗等症状。“心主身之血脉”，心气有推动血液循环的功能。血液的正常运行有赖于心气的推动和血液的充盈，气为血之帅，而又依附于血。因此，损伤后出血过多，血液不足而心血虚损时，心气也会随之不足，出现心悸、胸闷、眩晕等症状。