

中华骨科治疗学丛书

曹建中 胡广州 张大勇 常虹 主编

# 骨内科及骨外科诊断 治疗学

中国科学技术出版社

中华骨科治疗学丛书

# 骨内科及骨外科诊断治疗学

曹建中 胡广州 张大勇 常虹 主编

中国科学技术出版社

·北 京·

**图书在版编目(CIP)数据**

骨内科及骨外科诊断治疗学/曹建中等主编. —北京:中国科学技术出版社, 2002. 8

(中华骨科治疗学丛书)

ISBN 7-5046-3331-3

I. 骨… II. 曹… III. 骨疾病—诊疗 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 055386 号

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市燕山印刷厂印刷

\*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:20.5 字数:524 千字

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—2000 册 定价:60.00 元

---

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、  
脱页者,本社发行部负责调换)

弘揚中華骨科醫學  
提高人民健康水平

為《中華骨科治療學》叢書之題

錢信忠

二〇〇二年二月

# 《中华骨科治疗学》丛书编辑委员会

主任委员 曹建中 狄勋元 汤成华

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王 兵 | 王 耶 | 王 伟 | 王永善 | 方 辉 |
| 吕厚山 | 刘成文 | 刘国平 | 孙材江 | 杜莉茹 |
| 张大勇 | 张世清 | 张树桢 | 邵 斌 | 杨庭华 |
| 陈延武 | 周 健 | 胡广州 | 赵钟岳 | 姚吉龙 |
| 谭金月 | 谭新华 |     |     |     |

委 员 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 王 兵 | 王 晓 | 王 耶 | 王 伟 | 王永善 |
| 王觉英 | 王新华 | 田群凯 | 刘成文 | 刘国平 |
| 刘碧玉 | 刘海英 | 孙材江 | 任龙喜 | 汤成华 |
| 许克明 | 李文其 | 李文俊 | 李利克 | 李晓东 |
| 杜茂信 | 狄勋元 | 杨辉芳 | 陈延武 | 陈晶晶 |
| 陈泽群 | 陈聚伍 | 邵 斌 | 张大勇 | 张世清 |
| 张树桢 | 张可佳 | 周 健 | 姚吉龙 | 党小伍 |
| 钟新翔 | 赵国强 | 赵松海 | 胡广州 | 黄相杰 |
| 常 虹 | 曹 宏 | 曹雁翔 | 曹建中 | 寇伯龙 |
| 隋邦森 | 姬亚非 | 温树正 | 彭深山 | 谭金月 |
| 谭新华 |     |     |     |     |

## 前 言

人类已进入新的世纪,医学科学与其他学科一样发展很快,尤其临床医药学继承了中国传统医药学之精髓,兼并吸收了西方医学的新观点、新技术和新方法。我国临床医药学界的学者们走中西医结合之路,勇于探索,敢于实践,在临床治疗学领域的许多方面均取得了较好的创新和进展,使我国临床治疗学在当今世界医学中占有重要的地位。

《中华骨科治疗学丛书》共15册,全文约800万字。丛书作者们认真总结了我国临床骨科医学领域里的新成果;选录了国内外临床骨科医学最新学术动态;突出了临床实用的特点,贯穿了古为今用,中西医结合的原则。该丛书围绕骨科临床治疗医学这一主题,各有侧重,但又相互渗透,书中图文并茂,结构严谨,具有独特的风格。全书参考面广,专业性强,是我国目前较全面系统地论述骨科临床治疗医学的大型系列参考著作。

几十年来在骨科临床治疗医学的进程中,我国有一批献身于中西医结合的专家,他们在各自的领域里奋发努力,艰苦创新,在探索中西医结合的理论、方法方面做了许多开拓工作,并在科研、医疗、教学方面取得了令人瞩目的成就。

如何以辩证唯物主义思想为指导,遵循我国传统医学理论,汲取中西医骨科临床治疗医学之长,创建中西医结合骨科治病的新体系,使之系统化、专业化、理论化,反映我国骨科临床治疗医学新水平,使这一新的疗法处于世界领先地位,对于开展骨科临床治疗、科研、教学等具有极为重要的现实意义和深远的历史意义。

《中华骨科治疗学丛书》是作者们多年的精心设计和临床总结。文字通俗易懂、融汇贯通、重点突出,可供骨科、放射学科、护理及相关学科的同道参考,也可作为大中专高等医药院校教学、参考资料。

中华人民共和国卫生部原部长钱信忠为《中华骨科治疗学丛书》的出版题词。参加丛书编写的单位有:第一军医大学附属南方医院、第一军医大学附属珠江医院、哈尔滨医科大学、锦州医学院、北京大学深圳市中心医院、河南医科大学、内蒙古医学院、河南大学附属淮河医院、上海市闸北区中心医院、宁波市灵塔医院、上海市吴淞中心医院、深圳市人民医院、深圳市宝安区人民医院、益阳市中心医院、河南省三门峡人民医院、山东省曲阜市中医院、山东省文登正骨医院、北京万杰医院等单位的部分专家、教授及中青年作者。在此一并致谢。

中华骨科治疗学丛书编辑委员会

2001年7月4日

## 内 容 提 要

这是一部关于骨内科及骨外科诊断治疗学的专著。共3篇20章。内容包括骨内科及骨外科诊断技术、诊疗操作;骨科创伤、骨与关节感染、骨与关节疾病、脊柱疾患、骨肿瘤以及先天性骨关节疾病、骨关节非特异性炎症、代谢性骨病、骨科护理、骨内科与内脏疾病、创伤后心律失常用药等的诊断、鉴别诊断、治疗方法。该书汇集了骨科、内科及相关学科专家的丰富临床经验,较全面系统简明地介绍了各科领域的最新学术思想,实用性强。本书可作为各级医院从事临床骨内科、骨外科以及相关学科临床工作的重要参考书,也可作为医学院校科研教学及学生学习参考书。

《骨内科及骨外科诊断治疗学》编委会

主 编 曹建中 胡广州 张大勇 常 虹

副主编 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁炳谦 | 王 霞 | 邓云虎 | 冯国平 | 卢 刚 |
| 刘 新 | 刘宁富 | 刘作华 | 孙连星 | 曲希莲 |
| 何孝国 | 苏华振 | 张玉生 | 陈佩玲 | 邹积明 |
| 殷荣成 | 唐金珍 | 舒敬武 | 曹 宏 | 愈锡三 |
| 谭振刚 |     |     |     |     |

编 委 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁炳谦 | 王 霞 | 方 辉 | 邓云虎 | 冯国平 |
| 卢 刚 | 刘 新 | 刘宁富 | 刘作华 | 曲希莲 |
| 何孝国 | 苏华振 | 邵 斌 | 张大勇 | 张玉生 |
| 陈佩玲 | 杨庭华 | 邹积明 | 殷荣成 | 周 健 |
| 胡广州 | 唐金珍 | 常 虹 | 舒敬武 | 曹 宏 |
| 曹建中 | 曹雁翔 | 愈锡三 | 谭振刚 |     |

责任编辑:任杏华

责任校对:杨京华

责任印制:王 沛



# 目 录

## 第一篇 基础篇

|                    |      |
|--------------------|------|
| 第一章 骨内科学的起源和发展     | (1)  |
| 第一节 概论             | (1)  |
| 第二节 骨内科学基础研究       | (1)  |
| 第二章 中医肾主骨理论及现代医学研究 | (11) |
| 第一节 肾主骨理论的中医学基础    | (11) |
| 第二节 肾主骨理论与中医整体观    | (13) |
| 第三节 肾主骨理论的现代医学研究   | (16) |
| 第三章 骨的发生与正常结构      | (20) |
| 第一节 骨的发生           | (20) |
| 第二节 骨的血液供应         | (23) |
| 第三节 骨的代谢           | (24) |
| 第四章 骨的生物力学         | (26) |
| 第一节 骨的基本生物力学概念     | (26) |
| 第二节 骨折与固定的生物力学     | (27) |

## 第二篇 诊断篇

|                  |      |
|------------------|------|
| 第五章 骨折愈合及影响愈合的因素 | (30) |
| 第一节 骨折的愈合        | (30) |
| 第二节 影响骨折愈合的因素    | (31) |
| 第三节 骨畸形连接        | (32) |
| 第四节 骨延迟连接        | (33) |
| 第五节 骨不连接         | (34) |
| 第六节 骨折并发症        | (34) |
| 第六章 骨科临床物理检查     | (51) |
| 第一节 骨科病历         | (51) |
| 第二节 骨科检查         | (52) |

## 第三篇 临床篇

|               |      |
|---------------|------|
| 第七章 骨折概论      | (68) |
| 第一节 骨折的定义和分类  | (68) |
| 第二节 骨折的诊断与合并伤 | (70) |

|             |                        |              |
|-------------|------------------------|--------------|
| 第三节         | 骨折的治疗 .....            | (72)         |
| 第四节         | 多发性损伤 .....            | (76)         |
| 第五节         | 病理性骨折 .....            | (81)         |
| <b>第八章</b>  | <b>骨质疏松症 .....</b>     | <b>(83)</b>  |
| 第一节         | 概述 .....               | (83)         |
| 第二节         | 原发性骨质疏松症 .....         | (84)         |
| 第三节         | 继发性骨质疏松症 .....         | (91)         |
| <b>第九章</b>  | <b>筋膜与滑膜疾病 .....</b>   | <b>(96)</b>  |
| 第一节         | 掌腱膜挛缩症 .....           | (96)         |
| 第二节         | 肌疝 .....               | (96)         |
| 第三节         | 滑囊炎 .....              | (97)         |
| 第四节         | 腱鞘疾病 .....             | (101)        |
| <b>第十章</b>  | <b>骨关节非特异性炎症 .....</b> | <b>(105)</b> |
| 第一节         | 类风湿性关节炎 .....          | (105)        |
| 第二节         | 骨性关节炎 .....            | (106)        |
| 第三节         | 髌骨软化症 .....            | (107)        |
| 第四节         | 剥脱性骨软骨炎 .....          | (107)        |
| 第五节         | 色素绒毛结节性滑膜炎 .....       | (108)        |
| 第六节         | 髋关节创伤性滑膜炎 .....        | (109)        |
| 第七节         | 牛皮癣性关节炎 .....          | (109)        |
| 第八节         | 神经性关节炎 .....           | (110)        |
| 第九节         | 松毛虫性关节炎 .....          | (110)        |
| <b>第十一章</b> | <b>颈肩部痛 .....</b>      | <b>(112)</b> |
| 第一节         | 颈椎病 .....              | (113)        |
| 第二节         | 落枕 .....               | (117)        |
| 第三节         | 颈椎间盘突出症 .....          | (119)        |
| 第四节         | 颈椎后纵韧带骨化 .....         | (121)        |
| 第五节         | 冈上肌腱炎和钙化性冈上肌腱炎 .....   | (125)        |
| 第六节         | 肩峰下滑囊炎 .....           | (127)        |
| 第七节         | 肩关节周围炎 .....           | (129)        |
| <b>第十二章</b> | <b>腰腿痛 .....</b>       | <b>(133)</b> |
| 第一节         | 急性腰扭伤 .....            | (133)        |
| 第二节         | 慢性腰肌劳损 .....           | (135)        |
| 第三节         | 腰椎间盘突出症 .....          | (137)        |
| 第四节         | 腰椎滑脱症 .....            | (147)        |
| 第五节         | 第三腰椎横突综合征 .....        | (151)        |
| 第六节         | 腰椎小关节紊乱症 .....         | (152)        |
| 第七节         | 坐骨神经痛 .....            | (152)        |
| 第八节         | 梨状肌综合征 .....           | (153)        |
| <b>第十三章</b> | <b>骶尾部痛 .....</b>      | <b>(154)</b> |

|      |                      |       |
|------|----------------------|-------|
| 第一节  | 骶髂关节炎·····           | (154) |
| 第二节  | 腰骶部劳损·····           | (156) |
| 第三节  | 尾部痛·····             | (158) |
| 第十四章 | 骨内科与内分泌障碍性骨疾病·····   | (161) |
| 第一节  | 脑下垂体及其内分泌激素·····     | (161) |
| 第二节  | 巨人症和肢端肥大症·····       | (161) |
| 第三节  | 侏儒症·····             | (164) |
| 第四节  | 甲状腺及其内分泌激素·····      | (166) |
| 第五节  | Basedow 病·····       | (166) |
| 第六节  | 呆小病·····             | (167) |
| 第十五章 | 骨骺病与骨坏死·····         | (169) |
| 第一节  | 股骨头缺血坏死·····         | (169) |
| 第二节  | 儿童股骨头骨骺缺血坏死·····     | (192) |
| 第三节  | 胫骨结节骨骺缺血坏死·····      | (193) |
| 第四节  | 足舟骨骨骺缺血坏死·····       | (193) |
| 第五节  | 跟骨骨骺缺血坏死·····        | (193) |
| 第六节  | 跖骨头缺血坏死·····         | (194) |
| 第七节  | 腕舟骨缺血坏死·····         | (194) |
| 第八节  | 少年性脊椎骨骺软骨缺血坏死·····   | (194) |
| 第十六章 | 骨肿瘤·····             | (195) |
| 第一节  | 骨肿瘤的现代进展及其研究·····    | (195) |
| 第二节  | 骨肿瘤的外科分期及其意义·····    | (204) |
| 第三节  | 中医学对骨肿瘤的认识和治疗概况····· | (206) |
| 第四节  | 骨巨细胞瘤·····           | (224) |
| 第五节  | 骨样骨瘤·····            | (231) |
| 第六节  | 骨母细胞瘤·····           | (233) |
| 第七节  | 骨肉瘤·····             | (234) |
| 第八节  | 尤文肉瘤·····            | (249) |
| 第十七章 | 骨内科与内脏疾病·····        | (257) |
| 第一节  | 内脏疾病性腰背痛·····        | (257) |
| 第二节  | 急性胃黏膜损害·····         | (259) |
| 第三节  | 创伤后心脏性猝死·····        | (264) |
| 第四节  | 创伤后心律失常·····         | (267) |
| 第十八章 | 创伤后并心律失常药物·····      | (272) |
| 第一节  | 概述·····              | (272) |
| 第二节  | 常见心律失常·····          | (274) |
| 第三节  | 常用抗心律失常药物治疗·····     | (279) |
| 第十九章 | 创伤急救护理·····          | (288) |
| 第一节  | 严重创伤·····            | (288) |
| 第二节  | 断肢再植·····            | (291) |

|             |                      |              |
|-------------|----------------------|--------------|
| 第三节         | 闭合性骨折.....           | (295)        |
| 第四节         | 开放性骨折.....           | (300)        |
| 第五节         | 多发性骨折及合并损伤.....      | (303)        |
| <b>第二十章</b> | <b>显微外科及护理</b> ..... | <b>(305)</b> |
| 第一节         | 显微外科的护理.....         | (305)        |
| 第二节         | 断肢再植的护理.....         | (306)        |
| 第三节         | 吻合血管的护理.....         | (309)        |

## 第一篇 基础篇

# 第一章 骨内科学的起源和发展

## 第一节 概论

骨科有大量的疾病不需开刀,成立骨内科,研究骨内科,是发展我国骨科医学的一个重要课题。

目前我国骨科医学实质上是骨外科,最主要的治疗手段是手术。然而为骨科领域的疾病达 200 多种,其中 2/3 以上的疾病不需或不可能开刀。如妇女在停经后出现的退行性骨关节病和中老年常患的骨质疏松症等。就不是做手术可以治愈的。而内科和骨科医生常常将这些患者拒之门外。且非手术治疗往往在许多方面优于手术治疗。像椎间盘突出症,骨外科一般认为是脊髓压迫神经所致,现今采用手术治疗,但效果很不理想;大量研究表明,该病除脊椎压迫神经外,还有化学刺激、免疫学因素和心理因素的影响,手术治疗不能治本。近年来临床医学和康复医学显示,骨科非手术治疗大有发展前途,如骨内科病的前期诊断和手术后的康复医疗皆属骨内科治疗范畴。我国医学(包括中医和西医)分科虽细,但骨科分类特别显得粗糙。为使更多的病人得到全面而系统的治疗,骨科有必要分出骨内科和骨外科。

随着现代社会心理生物医学模式的形成。已在西方国家和我国台湾独树一帜。我国虽有少数学者倡导骨内科,但远未形成共识,致使日益增多的骨内科患者投医无门。因此,我们呼吁医学界同行,共同努力,尽快建立骨内科学。

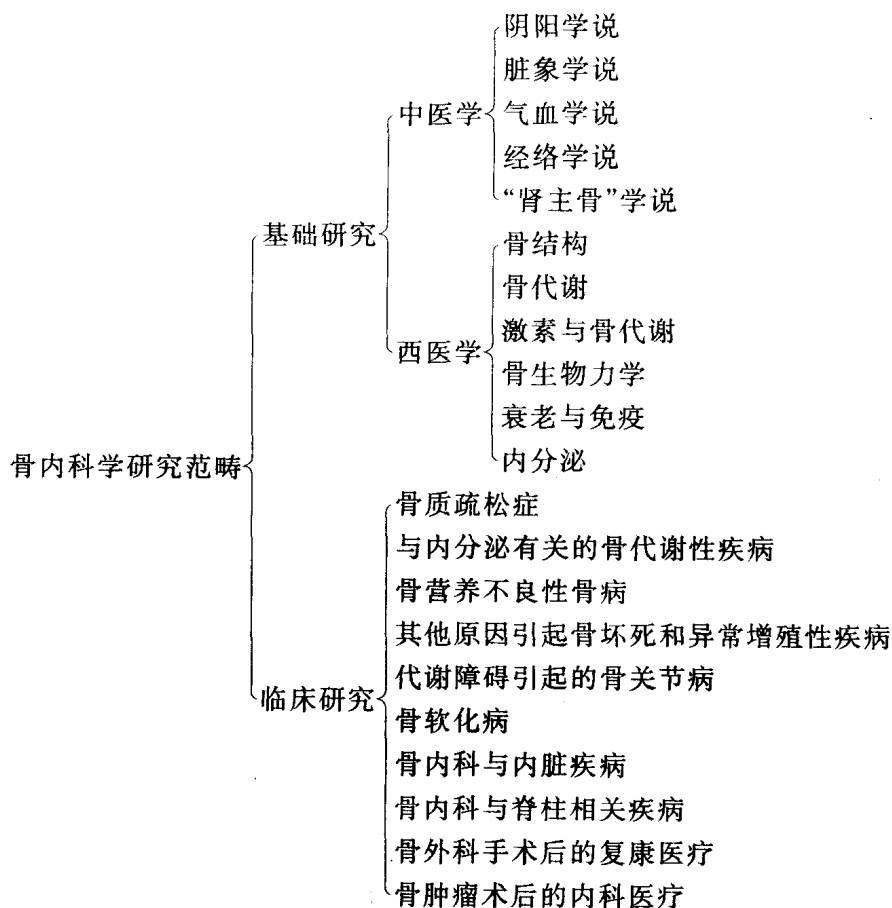
(曹建中 曹 宏)

## 第二节 骨内科学基础研究

骨内科学是以内科方法为主研究和治疗骨与关节疾病的学科。以内科方法为主研究和治疗老年骨与关节疾病的学科称老年骨内科学。

老年骨内科疾病,是指由骨代谢性骨病、骨质疏松症、骨质疏松性骨折(自发性骨折)等所引起的骨疾病。换一句话说,是指除暴力外伤骨折外的各种原因所引起的内分泌功能紊乱、骨矿物质或骨基质代谢紊乱所引起的骨组织、生物化学、骨形态学变化及伴随而出现的一系列临床症状与体征的代谢性骨疾病。老年人下丘脑中调节内分泌的生物胺,如多巴胺、去甲肾上腺素等均降低,下丘脑受体可能减少,对糖皮质激素和血糖的反应减弱;随着年龄的增加,内分泌代谢紊乱、营养障碍、运动减少、各种代谢障碍、化学物质中毒等致病因素均可导致骨骼量与质的生理病理改变。老年骨内科疾病应包括哪些疾病,目前并无明确划分。我们认为凡属上述致病因素引起的骨组织生物化学及骨形态学改变,集中在老年人身上的疾病表现,应为老年骨内科疾病的范畴。

由此可见,由于内分泌疾病或分泌代谢紊乱及机体随增龄的生理改变(衰老)引起骨代谢障碍所致的骨病称骨内科疾病;这一疾病发生在老年时称老年骨内科疾病,研究和探讨这一领域的学科称骨内科学。



## 一、骨内科学基础研究

### (一) 中医学

中医学是研究人体生理、病理,以及疾病的诊断和防治等的一门医学科学,它有独特的理论体系和丰富的临床经验。中医学的理论体系受到古代的唯物论和辩证法思想——阴阳五行学说的深刻影响,是以整体观念为主导思想,以脏腑经络的生理和病理为基础,以辨证论治为诊疗特点的医学理论体系。

春秋战国时期,社会急剧变化,政治、经济、文化都有显著发展,学术思想也日趋活跃。在这种形势下,出现了我国现存的医学文献中最早的一部典籍——《黄帝内经》。《黄帝内经》总结了春秋战国以前的医疗成就和治疗经验,确立了中医学的独特的理论体系,成为中国医药发展的基础。

1. 阴阳学说 阴阳五行,是阴阳学说和五行学说的合称,是古人用以认识自然和解释自然的世界观和方法观,是我国古代的唯物论和辩证法。

我国古代医学,在长期医疗实践的基础上,将阴阳五行学说运用于医学领域,借以阐明人体的生理功能和病理变化,并用以指导临床的诊断和治疗,成为中医学理论体系的一个重要组成部分,对中医学理论体系的形成和发展,起着极为深刻的影响。但是,由于社会历史条件的

限制,阴阳五行学说的唯物论和辩证法思想,毕竟属于古代哲学的范畴,尚不能与现代的科学唯物辩证法等量齐观,为此,我们必须以辩证唯物主义和历史唯物主义的观点来取其精华,弃其糟粕,使它更好地为医疗实践服务。

2. 脏象学说 通过对人体生理、病理现象的观察,研究人体各个脏腑的生理功能、病理现象的观察,研究人体各个脏腑的生理功能、病理变化及其相互关系的学说。脏象学说,在中医学理论体系中占有极其重要的地位,对于阐明人体的生理和病理,指导临床实践具有普遍的指导意义。

脏象学说,是以脏腑为基础。脏腑,是内脏的总称。按照脏腑的生理功能特点,可分为脏、腑、奇恒之腑三类:脏,即心、肺、脾、肝、肾合称为“五脏”;腑,即胆、胃、小肠、大肠、膀胱、三焦,合称为“六腑”,奇恒之腑,即脑、髓、骨、脉、胆、女子胞(子宫)。

人体遭受创伤,不外是外伤皮肉筋骨和内伤脏腑气血这两大类。明代陆道师在《正体类要·序》中说:“肢体损于外,则气血伤于内,营卫有所不贯,脏腑由之不和”,这就是创伤在脏象说上具体反映的重要内容。

3. 气血学说 气、血、津液是构成人体的基本物质,是脏腑、经络等组织器官进行生理活动的物质基础。

中医学基础理论之一——气血学说,在我国秦汉时期已基本形成。气血津液是构成人体的基本物质,亦是脏腑功能活动的产物,人体生命活动的动力源泉。因此,人体的生理功能、病理变化均与气血津液有着极为密切的关系。各种原因使气血的生成、运动功能等发生异常时,就会导致疾病的发生。骨科疾患与气血的关系极为重要。无论是外伤皮肉筋骨或内伤脏腑经络,均可影响气血的正常运行,导致人体功能紊乱而产生一系列的病理变化。《灵枢·本藏》说:“经脉者,所以行血气而营阴阳,濡筋骨,利关节者也……是故血和则经脉流行,营复阴阳,筋骨劲强,关节清利矣。”气血正常运行,四肢骨、筋、肌肉才能得到其营养,得到其保护。气血运行受阻,就会发生凝血等瘀滞的病变,而产生一系列骨科和骨内科疾病。这也是骨科及骨内科疾病的病机之所在。

由此可见,气血学说是研究人体气血的生理功能、病理变化及其相互关系的学说,用以说明人体生命活动的物质基础和活动功能,解释复杂的生命活动的现象和疾病的发生与病理过程,为骨科及骨内科疾病提供理论依据。

4. 经络学说 研究人体经络的生理功能、病理变化及其与脏腑相互关系的学说,是中医学理论体系的重要组成部分。

经络学说是古人在长期的医疗实践中,从针灸、推拿、按摩、手法、气功等各个方面积累了经验,并结合当时的解剖知识,逐步上升为理论的基础上而产生。它不仅是针灸、推拿、气功等学科的理论基础,而且对指导中医临床各科,均有十分重要的意义。脏象学说、气血津液理论、病因学说等基础理论同经络学说结合起来,才能比较完整地阐释人体的生理功能、病理变化,并指导诊断和确定治疗。所以,历代医学家都十分重视经络学说。

唐代以后,对外伤引起的气血、经络、脏腑的损伤,又称为“内伤”,进一步阐明“内伤”这一名词在《内经》中的实际含义,以明源流而已。《内经》周痹、筋痹、脉痹、肌痹、皮痹、痹痿和痛痹、行痹、着痹等论述。这些论述经后世医家研究和论证,其中相当一部分属风湿病、类风湿关节炎、痛风性关节炎、肩关节周围炎、骨质疏松症、退行性骨关节病、骨质增生症等。

“痹”是不通的意思,是气血运行郁滞而导致有机体各种代谢功能紊乱(如内分泌代谢、骨代谢、各种激素代谢、维生素D及其代谢等等)的病理变化。其中也包括了气血郁滞后产生局

部疼痛和感觉迟钝的麻痹、运动障碍无力、挛缩等证候群。

《内经》关于痹痛的论述,已有涉及腰背、腰腿痛的内容,也就把腰背、腿脚痛属于筋痹、肉痹和骨痹的范畴。如腰痛为症状的记录,《内经》有较丰富的内容,以病因病机诊断方法分类,有:①寒、湿、热邪外感;②外伤和劳伤;③肾气不衡;④经络阴阳失调。由于腰腿痛的病因十分复杂,其诊断要求也很精确,根据多年来的研究,已认识到腰背痛的发病及症状的产生与脊柱及其周围结构有密切关系。

5.“肾主骨”学说 中医“肾主骨”理论最早见于2000多年前成书的《黄帝内经》中。“肾主骨”是说肾与骨在生理病理上有着密切的联系。历代医家经过几千年的反复实践和临床验证,对“肾主骨”理论不断地创新、发掘,着重揭示了肾与骨在生理活动和病理变化上的内在联系,使“肾主骨”理论在实践中不断丰富、日臻完善。并经过现代科学的验证,在病因、病机、辨证论治等方面逐步形成一套较为完整的理论体系,目前已成为指导医疗实践的重要理论之一。

(1)中医对肾的认识:中医学最基本的理论之一是脏象学说,而五脏中又以“肾”为人体最重要的脏器,称为“先天之本,生命之根”。中医学认为肾位于腰内,并有两个。就其形状和部位而言,与现代解剖学所描述的肾脏基本一致。中医学中肾的功能为藏精,主生长生殖,主水,纳气,主骨生髓,开窍于耳,司二便,荣发等。其中“肾藏精、肾主水、肾主骨生髓”是“肾主骨”理论的中医学基础。①肾藏精,可促进机体的生长、发育和生殖;②肾主水,是指肾有主持、调节人体水液代谢的作用;③肾主骨生髓是指骨髓为肾精所化生,骨骼的生长、发育、修复均赖于肾精的滋养。

(2)中医对骨的认识:中医“肾主骨”学说,是指依据中医脏象理论以“肾”为中心,阐明肾与骨的生理病理关系。以“肾主骨”的理论为指导,研究有关骨骼疾病的病因、病机、诊断和辨证论治学说。“肾主骨”肇始于《内经》,后经历代中医学的临床实践与理论发挥,迄至现代对肾的研究,发现其内容非常丰富,涉及面也广,因而其在骨科疾病防治上的指导意义已普遍受到重视而为众多医家在临床应用。

“肾主骨”理论与气血津液的关系。气、血、精是构成人体基本物质,也是“肾主骨”功能活动的重要物质基础。①气与肾主骨理论关系认为人体之气以整体而言是一种不断运动的、极其细微的物质,是由肾中精气、脾胃化生而来的水谷精气 and 由肺吸入清气,在各脏腑的综合作用下生成的;②血与肾主骨理论的关系认为血是由水谷精微变化而来,运行于脉中而循环,流注全身的富有营养和滋润作用的红色液体。血可养精,精可化血,用以濡养和滋润全身脏腑组织器官,维持正常的机能活动。由于骨的生长、发育、修复均有赖于精血的充养,精血不足时可见筋弛筋挛,关节不利;骨失濡养则影响骨的生长、发育、修复,久之可造成骨骼营养不良,发生骨质疏松;③津液与肾主骨理论的关系,“肾为水脏,主津液”,主要是指肾对水液蒸发气化的作用。其中津随着三焦运行,布散于全身,以滋润和充养脏腑,渗透和润泽肌肉、筋骨、皮肤等组织,并参与构成血液,不断补充血中的水分,直到濡养和滑利血脉的作用;液经三焦,分别灌注于骨节、孔窍、脑髓等组织,起到填精补髓的作用,凡骨腔内的骨髓、颅脑里的脑髓都由液来充养,其次是滑利骨关节、濡润官窍、滋润皮肤。故《灵枢·决气》曰:“谷入气滞,淖泽注于骨,骨属屈伸,泄泽,补益脑髓,皮肤润泽,是谓液。”临床上无病重伤,耗伤津液或津液亏损时,不能“淖泽注于骨”常可导致肢软无力,痿废失用,或骨折延期愈合,陈伤宿积无留不去,骨质失养,精髓不充又可导致骨痛、骨萎缩及骨质疏松症的发生。

(3)肾主骨理论的现代医学研究:中医“肾主骨”理论,渊源于中医经典著作《黄帝内经》中对肾的认识。自古以来肾即被誉为“先天之本”,为“元气之所根,精神之所舍”。为了揭示中医



肾的本质,国内众多学者对肾进行了很广泛的研究,通过研究有了很多新的发现,这对于理解肾的生理功能和肾与诸多各科疾病的关系,并用以指导临床,有一定的实用价值。

中医学中“肾”的含义广泛,它包括了现代医学中肾脏大部分功能,也包括了其他器官的部分功能,涉及到现代医学的骨代谢、能量代谢、水盐代谢、神经体液调节等等。随着医学科学技术及现代检测仪器的发展,医学家们就从各种不同的角度开展了对中医学中有关“肾”功能研究的探讨,初步揭示了肾虚的实质及“肾主骨”理论的物质基础;证实了中医关于“肾藏精、肾主骨”理论的正确性和科学性;为进一步研究“肾主骨”理论提供了客观指标,也为“肾主骨”理论指导骨内科疾病的临床研究找到了坚实的科学依据。目前,应进一步做好:①肾主骨理论与内分泌系统的研究;②肾主骨理论的物质基础的研究;③肾主骨理论的临床应用研究等。用现代医学反映人体机能、结构、代谢变化的生理、解剖、组织、生化、骨密度检测等某一学科中一项指标去探讨中医“肾主骨”的实质,仅能反映出某一侧面。故今后对中医“肾虚”的本质及“肾主骨”的物质基础的研究,还应开展多学科、多指标的相关分析和同步测试,进一步全面地揭示其本质,使传统的中医学理论与现代医学的科学相结合,将中医骨内科医学的基础研究汇入现代科学技术之中,造福于全人类。

## (二)现代医学

老年医学萌发于我国先秦和古希腊时代,但真正发展成一门新兴的独立学科还是 20 世纪 50 年代的事。古希腊名医希波克拉底(公元前 460~前 377 年)不仅创立了医学和预防医学,而且对老年医学也做出了重大贡献。他提出了衰老机制的“温热”学说,认为衰老是天生温热的储藏量逐渐减少的缘故。

人的运动功能通常在 20 岁时达最佳水平,20 岁以后运动生理功能随增龄而逐渐减退。这与骨骼、关节、肌肉等器官的老化紧密相关,也与中枢神经系统和心、肺等器官的变化有关。

骨同其他结缔组织一样,也是由细胞、纤维和基质组成。惟一同其他结缔组织不同的地方是,骨组织的细胞外成分可以钙化,使骨组织成为坚硬而不易弯曲的物质,以适应其支持和保护机能。人的骨骼是一种高分化,具有生物活性的组织,内含有细胞、血管、淋巴管、神经等,具有生长、制造血液细胞、维持体液平衡及矿物质平衡功能。

骨组织是人体内最坚硬的结缔组织,占成人体重的 18%,其由骨细胞和细胞间质组成,其中有钙质沉着,新鲜骨组织中含矿物质约占 65%,5% 为有机质。此外,体内的钙约 99% 以骨盐的形式沉着在骨组织内,故骨组织为人体最大的钙化组织,与钙、磷代谢有密切关系。

骨组织骨的细胞形态一般分为四种类型,即骨原细胞、骨细胞、成骨细胞和破骨细胞。在骨的形态不断破坏和改建过程中,这四种细胞共同完成吸收旧骨和生成新骨的作用。在骨的生长期和成骨期,这四种细胞可同时出现,但分布在不同部位。在年轻动物,骨原细胞增殖迅速。结予大鼠 3H-胸腺嘧啶后,对其胫骨进行放射自显影像观察,骨原细胞周期约 36 小时, DNA 合成期(S 期)为 8 小时, G<sub>1</sub> 期为 25 小时, G<sub>2</sub> 期和有丝分裂期为 2.5~3 小时,骨原细胞分化成骨细胞最短需 9 小时。

机体的正常生理过程中,骨细胞性溶骨作用和骨细胞性成骨作用反复交替进行,骨细胞从产生到结束是个复杂和不断变化发展的过程,四个阶段不同的骨细胞,至少有两种参与骨代谢。有人认为骨细胞尚可调整为其他类型细胞,当骨细胞从骨陷窝被释放出后,它可以变成静止的骨生成细胞,以后又可以调整为成骨细胞。

近年来,骨组织与骨细胞的衰老研究有:①骨萎缩:骨萎缩主要是指正常骨骼、骨关节结构、骨组织和细胞形态和体积的缩小。骨萎缩由实质细胞体积缩小或骨细胞数目减少所致。