

中西医结合骨病诊治系列丛书

骨髓炎·骨与关节结核

总编审：宋一同

中国华侨出版社

图书在版编目(CIP)数据

骨髓炎·骨与关节结核/宋一同总编. -北京:中国华侨出版社,1998

ISBN 7-80120-214-7

I. 骨… II. 宋… III. ①骨髓炎_A诊疗②骨关节结核_A诊疗 N.R681.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 07563 号

● 中西医结合骨病诊治系列丛书

骨髓炎·骨与关节结核

总 编/宋一同

责任编辑/王冰冰

装帧设计/李志国

版式设计/林 达

责任校对/雷一平

经 销/新华书店总店北京发行所

印 刷/新世纪印刷厂印刷

开 本/787×1092 毫米 1/32 印张/9 字数/178 千

版 次/1998 年 6 月第 1 版 1998 年 6 月第 1 次印刷

印 数/5000 册

中国华侨出版社

北京朝阳区

邮政编码:100029

安定路 12 号

ISBN 7-80120-214-7/R·9

定 价:11.60 元

《骨髓炎》编委会

主 编：	邵梅生	李庭俊	吴红柱
	徐天伟	翁敬堂	徐克智
副主编：	乔利民	李守静	王乾国
	杨树亮	焦风岐	陶军军
	胡作亮	武建康	尹广成
	郭建勋		
编 委：	黄宪传	周怀明	王 晶
	沈 毅	王来霞	尹良瑞
	段菊仙	吕 兵	宋永忠
	郭 豪	高德平	王小勤

骨髓炎

目 录

第一章 概述.....	(5)
第二章 骨髓炎的病理及其分类.....	(8)
第一节 骨髓炎的感染途径.....	(8)
第二节 骨髓炎的病理生理.....	(9)
第三节 骨髓炎的分类及其发病特点.....	(14)
第四节 中医学对骨髓炎的认识.....	(25)
第三章 骨髓炎的诊断与治疗.....	(32)
第一节 急性血源性骨髓炎.....	(32)
第二节 慢性化脓性骨髓炎.....	(42)
第三节 非典型性慢性化脓性骨髓炎.....	(48)
第四节 特殊部位的化脓性骨髓炎.....	(60)
第五节 外伤性化脓性骨髓炎.....	(76)
第六节 医源性骨关节感染.....	(84)
第四章 骨髓炎的中医论治.....	(90)
第一节 概述.....	(90)
第二节 骨髓炎的中医辨证.....	(97)
第三节 骨髓炎的治疗原则及治疗方法.....	(105)

第四节 辅助治疗·····	(114)
第五章 骨髓炎的康复、预防及护理·····	(117)
第一节 骨髓炎康复治疗的目的和基本原则·····	(117)
第二节 康复治疗的内容·····	(119)
第三节 骨髓炎的护理·····	(125)
第四节 骨髓炎的预防·····	(127)
中药治疗骨髓炎与骨结核·····	邵梅生(270)
编委简介·····	(278)

第一章 概 述

骨髓炎是一种发生在骨骼的感染性疾病。由于其感染部位特殊，难于彻底治疗，对机体损伤较大，遗留的后遗症也较多，历来被各国医学工作者视为疑难病症之一。

我国是最早认识并记载骨髓炎这一疾病的国家之一。早在《黄帝内经》和西汉马王堆出土的《五十二病方》中，都有关于本病的记载。我国古代，把化脓性疾病通称为痈或疽。《五十二病方》中的“骨疽”，和《黄帝内经·灵枢》中的“骨蚀”，即是文献中见到的有关本病的最早的记录。这表明至少在二千多年前，我国医学工作者就对骨髓炎有了初步的了解。

在《黄帝内经》的基础上，后世医家更深一步地对本病进行研究，到了一千五百多年前，出现了“附骨疽”的病名。（《小品方》“附骨疽，一名滌疽，以其无头附骨成脓故也。”）从此，“附骨疽”作为本病的基本病名，一直流传至今。

在历代医家的不断探索、总结和医疗实践的过程中，经历了春秋、两汉、隋唐、宋、元、明、清及近现代各个时期，中医学对骨髓炎的病因病机认识逐步完善，治疗手法也不断丰富和提高。到目前为止，在病因病机方面，已经形成了正

气亏虚，外邪深入而致病的观点，即外来邪毒与机体正气相互消长、相互抗争的基本病机。在治疗方法上，强调在八纲辨证，四诊合参的基础上，采用内治和外治相结合。包括扶正祛邪，清热解毒，化瘀排脓，温补肾精等治疗方法。而且结合火针、温灸、敷贴、药捻等外治手段，以达到祛腐生肌，促进创口愈合，恢复肢体功能的目的，为骨髓炎的治疗做出了贡献。其中一些行之有效的治疗技术，到现在仍广泛应用于临床。

在上个世纪末到本世纪初，随着西学东渐，西方先进的医学技术也传播到我国，为骨髓炎的临床研究，提供了中西医结合的道路。特别是在新中国成立后，在党和政府的关心扶植下中西医结合治疗骨髓炎取得了喜人的成就。随着先进的诊断技术和手术方法的采用，加之近几年来兴起的冷、热、光、电、磁、激光、微波等治疗手段，骨髓炎的治愈率不断提高。

从近些年的统计资料看，随着人民生活水平的提高以及抗生素的广泛应用，全身性的感染得到了比较满意的控制，骨髓炎的发病率，在总体上呈下降趋势。但在发展中国家，由于医疗条件所限，由全身性感染引起的骨髓炎仍有出现。在城市中，由于交通事故的增多、工业和其他行业的意外伤害的增加，造成开放性损伤的机会较前大大地增加。在医院中，随着人工假体的植入和其他一些介入性治疗和有创检查，使院内感染的机会较前增大。另一方面，比如有些地方抗生素的滥用造成耐药菌株的出现，使骨髓炎的发病变得越来越复杂。凡此种种，又使人们不得不对骨髓炎时刻保持着警惕。

因为骨髓炎是一种病情复杂，治疗相对困难，而且容易

造成诸如畸形、功能障碍等后遗症的疾病，对患者的生活质量和心理会产生极大消极影响。所以任何一个医务工作者都要尽量避免骨髓炎的发生。如果一旦发现骨髓炎的病例，则应做到早期诊断，早期治疗，力争把本病的损伤降到最低。基于以上认识，我们把骨髓炎做一简单的总结，在以下几章中，将分别介绍急慢性骨髓炎的病理生理；临床分型和表现；中医对骨髓炎的认识以及各型骨髓炎的诊断要点和治疗方案。最后简单介绍骨髓炎的较新的手术和非手术治疗，以及骨髓炎的康复、护理。

第二章 骨髓炎的病理及其分类

第一节 骨髓炎感染途径

一、血行感染

血行感染是指病原体从体内其他部分的感染灶，经血液或淋巴液到达骨组织而引起的感染。临床常见的为急性化脓性骨髓炎。

二、外伤引起的感染

外伤后引起开放性骨折，由于断端暴露而受到污染，局部软组织及骨骼损伤严重。如遇机体抵抗力下降、治疗不及时、清创不彻底或缝合时机不合理，都可以引起骨骼感染，从而导致骨髓炎的发生。

三、医源性感染

近年来，人工假体、内固定架、骨水泥等的应用越来越广，由于植入假体削弱了人体正常的防御机制，或由于无菌操作不严格而引起骨组织发生感染。

四、邻近部位感染的蔓延

由邻近部位的软组织感染而引起的骨骼感染，临床多见于指（趾）部化脓性炎症引起的指（趾）骨的骨髓炎。

第二节 骨髓炎的病理生理

骨骼的感染与其他部位的感染一样，其严重程度取决于多个方面。骨髓炎的发生与机体的免疫力、病人的年龄、感染的部位以及致病菌的致病力和数量相关。不同的年龄段，不同的致病因素及不同的感染途径，在病理生理上有着不同的特点。

一、婴幼儿急性骨髓炎的病理生理

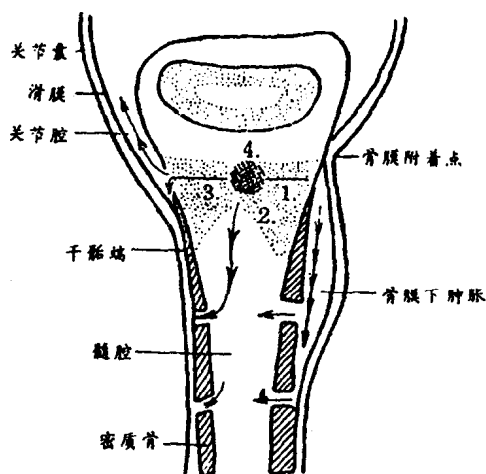
婴幼儿时期的骨骼供血有着自己的特点，是由干骺动脉和骺动脉共同完成。其中干骺动脉供应干骺端，骨骺动脉供应骨骺。婴幼儿时期骺板内有血管分布，骨骺与干骺端的血管通过动脉穿支相通，并互相吻合。一般在出生后十二至十八个月以后，骺板的血管才闭合。

婴儿和儿童股骨头、颈的滋养血管的比较

（一）十八个月以下婴儿的滋养血管，自股骨头穿入股骨骺板至关节面软骨下。

（二）儿童的股骨头滋养血管不穿入骺板（如图2—1）

婴幼儿急性骨髓炎首先在干骺端发生，然后迅速向周围组织扩展，常在早期即可波及骨干。由于干骺端的骨皮质发



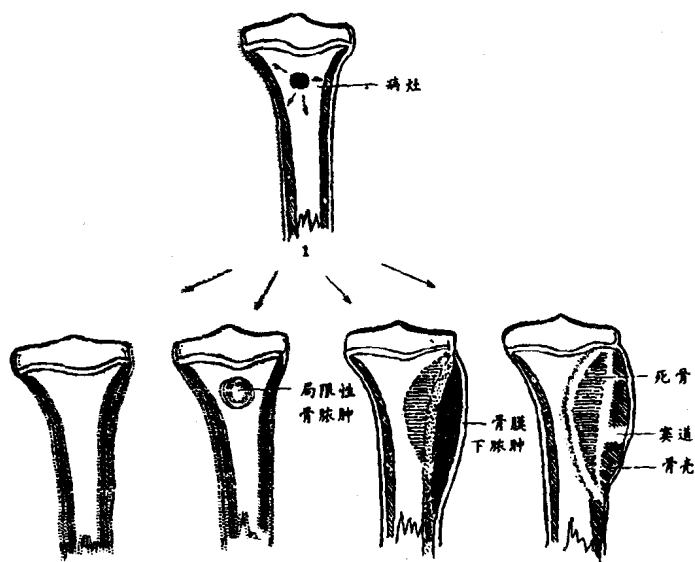
育尚未成熟，骨膜也较薄，炎性渗出液很容易穿过骨皮质及骨膜进入骨旁组织，造成严重的骨质破坏。与此同时，骨膜因炎症刺激而大量形成新骨，沿受累骨的长度形成骨包壳。由于婴幼儿骨膜生长旺盛，修复力强，故常见新骨大量形成，而少有死骨形成。

由于婴幼儿长骨的解剖学特点，骨骺、骨骺板和干骺端有交通血管，所以干骺端发生感染时，易侵犯到骨骺板和骨骺，引起骨骺早闭，或骨骺骨髓炎，而且极易引起化脓性关节炎。

二、儿童急性骨髓炎的病理生理

儿童及青少年时期，骨骺板已经形成，干骺动脉与骺动脉无血管吻合，可以阻止感染扩大到骨骺。供应干骺端血运的终末滋养动脉在到达干骺端后，呈锐角折回，形成静脉侧毛细血管，最后汇集成管腔较大的静脉。由于此处血液运行缓慢，由血行而来的细菌在此停留生长，发生感染。当感染进一步发

展,急性渗出不断增加,骨内压力上升,感染可迅速扩散到骨髓腔或穿破干骺端皮质而进到骨膜下。由于儿童的骨膜与骨皮质附着不甚紧密,脓液可在骨膜下蔓延,甚至将骨膜掀起,形成骨膜下脓肿。由于骨膜与骨皮质分离,骨膜下小血管网断裂,切断了骨膜动脉对骨皮质外三分之一部分的血液供应,导致骨皮质外侧部坏死,形成死骨。如果骨膜下脓肿继续扩大,最终将穿破骨膜进入软组织,继而蚀破皮肤,形成窦道。

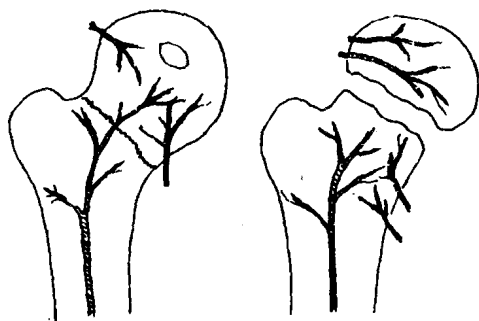


1. 干骺端病灶 2. 痊愈 3. 局限性骨脓肿
4. 骨膜下脓肿 5. 死骨形成

当骨膜下脓肿形成时，骨膜被掀起，骨膜内层的形成层受到炎症的刺激和机械压力，成骨细胞增生活跃，产生新骨。新生骨和纤维组织将感染的死骨包围起来，形成骨包壳。由于死骨处无血液供应，死骨不能被吸收，抗生素又不能达到患处，细菌得以长期存活，感染长期存在，可演变为慢性骨髓炎。如图 2—2 为儿童期化脓性骨髓炎演变的示意图。

三、成人急性骨髓炎的病理生理

成人急性化脓性骨髓炎，多发生于长管骨或脊椎骨的软骨下部分，这是因为成年人长管骨干骺端与骨髓之间血循环已沟通，骺板也已消失，较粗的静脉也不多，不易发生血液瘀滞及细菌感染。而成年人软骨下血管的解剖学特征与儿童干骺端有相似之处。（如图 2—3）



成人长骨与儿童长骨血管分布的比较

1. 为成人长骨 2. 为儿童长骨

成年人骨皮质厚，骨膜与骨皮质结合紧密，骨膜也较厚，软骨下的感染多局限在骨髓腔内，当发生感染时可出现松质骨的破坏，骨皮质从内膜方向变薄及反应性新骨形成。当化

脓过程波及骨膜时，脓液可穿出骨膜，在软组织内形成脓肿。由于骨膜依然附着在骨皮质上，骨膜的血运不受影响，因此很少出现骨皮质形成大块死骨的情况。成人急性血源性骨髓炎的特点是既有骨质破坏，也有新骨生成。感染控制后开始形成大量新骨，由于无死骨存在，修复过程可顺利进行。

四、外伤性化脓性骨髓炎的病理变化

外伤性化脓性骨髓炎多见于开放性骨折。开放性骨折发生后，局部组织损伤、坏死、出血，创面多受到污染。当感染到致病力强的细菌后则发生严重的急性感染。外伤性化脓性骨髓炎发生在开放性损伤的部位，创伤部位的软组织与骨膜损伤严重，缺乏血液供应，局部大块骨质外露，感染严重者可有大量死骨形成，同时，由于骨折部位骨膜损伤，局部血供较差，又不存在脓肿将骨膜掀起的情况，所以新生骨极少，不像儿童急性骨髓炎那样形成骨包壳，当死骨脱落或摘除后，可出现骨不连、骨缺损，另外，骨折断端因供血差及炎症刺激而出现局部骨硬化，在 X 线上表现为局部骨质密度增高。

五、慢性化脓性骨髓炎的病理变化

慢性化脓性骨髓炎多为急性骨髓炎治疗不当或延误诊断而致。其主要特点为窦道、死腔和死骨的形成。

急性骨髓炎因感染未能及时控制而产生大量的死骨。虽脓液穿破皮肤得以引流，局部症状得以缓解，但死骨并不能完全排出。新形成的骨包壳及纤维组织将死骨及感染的组织包裹起来形成死腔。死腔内的脓液不能彻底地排出，死腔内的死骨由于局部血液供应差而不能被完全吸收。当病人抵抗

力下降时，局部的炎症可以急性发作，形成大量脓液，当脓液再次穿破皮肤引流后，炎症又可以消退。慢性化脓性骨髓炎可多次反复发作，每次发作均可形成新的死腔和死骨，使得死腔和窦道更加复杂。同时，由于局部长期缺乏血液供应及炎症反复刺激，可以导致局部骨质增生硬化。

第三节 骨髓炎的分类及其发病特点

骨髓炎可以依据其感染途径、感染部位、病程进展的快慢等进行分类。一般地可分为急性血源性骨髓炎、亚急性（非典型性）骨髓炎、慢性化脓性骨髓炎、外伤性骨髓炎、医源性骨髓炎等。有些特殊的部位，如椎骨、椎间盘、指（趾）骨等，各有其发病的不同特点，也可单独分为一型。

一、急性血源性骨髓炎

急性血源性骨髓炎，常见于婴幼儿及儿童，占病例的75%至80%，也有报导高达90%以上，男性发病率略高于女性。感染多发生于下肢长管骨的干骺端，其中以股骨下端及胫骨上端为最多见。这可能与下肢骨长期负重及儿童骺板经常受到外力冲击，产生局部损伤有关。而成年人则以躯干骨为多发部位。

近年来，随着耐药菌株的增加，病死率逐步上升。据国外有关报导，约在10%左右，而且有相当一部分患者转为慢性化脓性骨髓炎，或者并发病理性骨折，造成强直、畸形甚至肢残，严重影响患者的身心健康。