

中西医结合 治疗骨与关节感染疾病

王家鼎 枉剑光 编著



中华医学会河北省张家口地区分会
张家口地区科学技术情报研究所

的一种疾病。自八十年代以来，在国内外尚未见到。我国医学事业迅速发展，青年医务工作者逐年增多，骨与关节感染疾病的参考资料亦感到不足。为此，张家口医专附属医院外科主任王家鼎副教授和保定地区医院骨科主任杜剑光，根据多年来临床上的经验、农村巡回医疗的体会，并参考国内外有关这方面的文献，着眼于早期诊断，早期治疗，应用中西医结合的治疗方法，编写了《中西医结合治疗骨与关节感染疾病》。农村有大量有效的中草药，可以就地取材，并可节约患者的开支。同时，作者还对晚期骨关节感染亦提出了行之有效的非手术治疗方法和手术治疗方

本书适用于外科医师，一般厂矿医院医师，医学院校学生，及农村医生参考。

本书承蒙天津医院郭巨灵教授、陶顺主任，河北医学院陈林堂教授，在百忙中给予审阅，我们并代表作此表示衷心感谢。

限于业务水平，可能有很多缺点和错误，希望读者批评指正。

中华医学会河北省张家口地区分会
张家口地区科学技术情报研究所

一九八二年五月

目 录

第一章 骨与关节生理解剖	(1)
第一节 骨的生长.....	(1)
第二节 骨内血管之来源.....	(2)
第三节 骨化与二次骨化中心.....	(3)
第四节 骨的形态.....	(3)
第五节 关节组成.....	(4)
第二章 骨感染	(5)
第一节 急性血源性骨髓炎.....	(6)
第二节 慢性骨髓炎.....	(21)
第三节 局限性骨脓肿.....	(32)
第四节 硬化性骨髓炎.....	(33)
第五节 化脓性脊柱炎.....	(34)
第六节 肋骨骨髓炎.....	(38)
第七节 婴儿骨髓炎.....	(40)
第八节 伤寒性骨髓炎.....	(41)
第九节 猪霍乱沙门氏菌属骨髓炎.....	(42)
第十节 战伤性骨髓炎.....	(43)
第十一节 指骨骨髓炎.....	(44)
第十二节 籽骨骨髓炎.....	(45)
第十三节 截肢残端骨髓炎.....	(45)
第十四节 放线菌性骨髓炎.....	(46)

第十五节	寄生虫性骨髓炎·····	(47)
第十六节	梅毒性骨髓炎·····	(47)
第三章	关节感染·····	(49)
第一节	急性化脓性关节炎·····	(49)
第二节	关节穿刺术·····	(56)
第三节	关节切开引流术·····	(60)
第四节	术后处理·····	(66)
第四章	外用中药配制法·····	(67)
第一节	红灵膏配制·····	(67)
第二节	五枝膏配制·····	(67)
第三节	灵药捻配制·····	(68)
第四节	生肌玉红膏配制·····	(68)
第五节	黑膏药配制·····	(68)
第六节	大提毒散配制·····	(69)
第七节	小提毒散配制·····	(69)
第八节	玉红膏配制·····	(69)
第九节	三品一条枪配制·····	(70)

第一章 骨与关节生理解剖

第一节 骨的生长

骨是一种致密而坚硬的结缔组织，由细胞间质及细胞组成。

根据骨的结构不同，骨组织可分为致密骨和松质骨两种。致密骨组成长骨的骨干，具有致密坚硬的特点。致密骨本身含有固体质多而明显，但间隙很少，其骨板有一定的排列。松质骨则与前者相反，骨小梁粗细不一（注：骨小梁的排列按力线的需要，并非没有一定的排列形式）。互相交错，状如细网。长骨的两端和扁骨等均为松质骨。

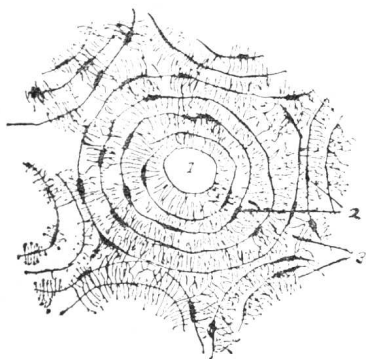


图 1 (1) 致密骨横断面
(显微镜观察)

①中央哈佛氏管 ②陷窝 ③小管

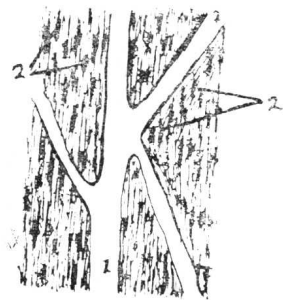


图 1 (2) 致密骨纵切面
(显微镜观察)

①哈佛氏管 ②陷窝

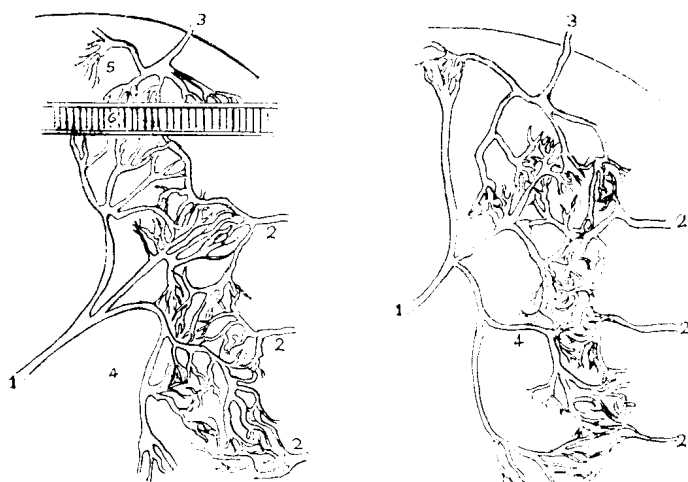
在致密骨内，骨组织形成很多同心性骨板层围绕着一个中心管——叫做哈佛 (Haver) 氏管(图1—1, 2)。此管与骨之长轴平行，其各枝管互相沟通，管内有血管和神经通过。

这些血管是由骨膜穿过外环骨板进入哈佛氏管的。当血管穿过外环骨板时，所形成的管道，其较粗大的称为营养孔，较细小的称为伏克曼 (Volkman) 氏管。

第二节 骨内血管之来源

进入骨内的营养血管有三个途径：

(一) 从骨体营养孔进入骨内的血管，称为营养动脉，



a 生长之骨

b 成人之骨

图2 骨血管供血图

(1) 营养动脉 (2) 骨膜血管 (3) 关节囊血管 (4) 干 (5) 骺 (6) 骨髓板

当它到达骨内时，又分成许多小枝。

(二) 从骨膜经由伏克曼氏管进入骨内。

(三) 骨髓部的血管，主要来于关节囊的血管。这些血管可直接到达骨髓（图 2 a、b）。

以上三组血管互相紧密结合供应骨的营养。在骨的生长期中，因为血管不能穿透骨髓板，故骨干的血管不能直达骨髓。

第三节 骨化与二次骨化中心

胎儿之骨化，开始于胎生第四十天，待胎儿降生时，全部长骨骨干均已骨化，但其骨髓部仍为软骨。

骨之横径生长（骨膜生长），是骨膜层（内层）成骨母细胞的作用。骨膜新生骨先沿着骨皮质向外扩大。

骨之纵径生长（骨髓生长）是骨干的软骨内骨化及骨髓骨化中心之形成。

骨髓生长（二次骨化中心生长，每一骨髓出现早晚，与人的年龄和部位而不同。骨化中心与骨干之愈合时间，除因年龄、部位不同外，还与身体有无疾病有关。如患有内分泌疾患或新陈代谢障碍性病症，其愈合时间则会延迟或提前，反之，当骨髓端因骨髓炎病症刺激，骨的生长则会迅速。若因骨髓炎等破坏性病症将干骺端破坏，则骨的生长会受到障碍而缩短。

第四节 骨的形态

骨有致密骨和松质骨（海绵骨）之分，已在前面叙述。

前者多见于管状骨，后者多见于扁平骨，均分布于全身各处。骨外内均有骨膜（或称骨衣）。骨体上有很多小孔，是营养血管通往骨内的孔道。

骨的形态：有大、小、长短与形状之分。

管状骨由一体两端组成，其上下端多是组成关节的一部分。如股骨上端可组成髋关节，下端组成膝关节。肱骨、桡骨、尺骨也同样如此，管状骨的骨膜较厚，当骨髓内有炎症时，因受炎症刺激可出现骨膜增生。脊椎骨、跟骨、髌骨等均为松质骨，其骨膜较薄。如这些骨骼发生骨髓炎或其它炎症性病变时，骨膜反应较小。

人体最大的籽骨为髌骨。其他籽骨的体积较小。籽骨为一种副骨。这些较小的副骨，居于肌腱或关节囊周围的软组织内。如膝后或第一、二趾关节附近（蹠侧）等。

第五节 关节组成

关节有少动关节，不动关节和活动较大之关节。

关节组成，是由不同数目骨块的一部或全部及关节囊组成，如上肢肩关节、肘关节、腕关节；下肢髋关节、膝关节、踝关节等。关节囊是包绕整个关节囊状组织，其结构可分为两层。

外层为纤维层，由致密的纤维组织所构成。它的外围还有韧带和关节周围组织起着加强保护作用。

其内层为滑膜层，由滑膜细胞组成。滑膜能分泌无色而粘稠的滑液。当关节内或组成关节的骨骼以及关节附近的软组织有炎症病变时，即可引起滑膜炎致使关节内产生大量的

积液，甚至形成化脓性关节炎，或反应性关节积液。

第二章 骨 感 染

急性化脓性骨髓炎，在外科临床中，是比较常见的疾病。也是骨感染中最多见而且是较严重的一种病症。所谓骨髓炎，是指周身任何部位的骨组织因细菌感染所引起的发炎现象。其炎症病变不仅是局限在骨髓的部分，而是在不同的病理阶段，又可继续扩散累及松质骨、皮质骨及骨膜部分。所以有人把骨髓炎的病变又分为“骨炎”。“骨膜炎”，“骨髓炎”或“全骨炎”。

平时我们在临床上所见到的急性化脓性骨髓炎，多为血源性骨髓炎。在抗菌素问世之前，死亡率高达15%，而且因本病造成的残废也是屡见不鲜的。

但是，自从抗菌素应用于临床以后，其死亡率已降到3%。近年来，因细菌抗药性增加，或因选择应用抗菌素不当，所以，在临床中常常见到部分病人，虽然在病后使用了抗菌素，但是病情仍不能得到控制，甚至病情严重恶化。所以近年来，死亡率又有增加的趋势。其原因是致病菌对抗菌素不敏感，或有抗药性；另一方面部分病例，单依靠抗菌素治疗不行，而急需采用手术治疗才能有效。对于前者应作细菌药物敏感试验，根据试验的结果选择应用抗菌素。对于后者，医务工作者应掌握临床诊断治疗技术，最重要的是掌握手术适应症。实践证明，很多病人用各种抗菌素治疗病情不

见好转，而手术后则一切中毒症状和体征迅速得到解除或有明显好转。

第一节 急性血源性骨髓炎

〈病史询问〉

当遇到有疑似急性化脓性骨髓炎病人首先应询问以下问题：

（一）病前是否有过创伤？（部位、轻重、有否治疗和何种治疗？）

（二）病前全身各部有无局部感染病灶？其它器官是否有急性或慢性炎症性病变？

（三）发病是急性还是慢性？有无发热或恶寒？

（四）发病后临床表现和现在临床表现有何差别？

（五）病后曾用过何种治疗，效果怎样？

〈检查事项〉

（一）身体健康情况是否有明显的变化（包括营养状态，体重等）？有无毒血症的表现？

（二）病变区域有无红、肿、热、痛，有无脓肿，有无波动？肢体有无屈曲性畸形？

（三）检查身体其它部位有无感染性病灶？病灶现在情况如何？尤其是与这次有关的病灶。

（四）对疑有脊椎骨髓炎病人，要注意神经系统的询问与检查。

（五）要照X线片。

〈发病率〉

本病可在任何年龄发病。一般认为5—15岁年龄发病率最高，约占80%。男性为女性四倍。病变的部位，以胫骨上、下端，股骨上、下端，肱骨上端，桡骨，髌骨等。

〈病原菌〉

急性血源性骨髓炎，是由于身体某部化脓性病灶的细菌经血行、淋巴管到达骨髓。一般最常见的病原菌为金黄色葡萄球菌，大约占70—90%；其次，为白色葡萄球菌、链球菌、溶血性链球菌、肺炎双球菌等。根据统计的有35%的病人在病前可查到原发性病灶，如皮肤感染灶（疖肿、毛囊炎、小伤口、溃疡皸裂、鸡眼或感染、甲沟炎、指瘰疽、癣疾等），这些大都是由金黄色葡萄球菌引起；有的病人在病前有感冒、扁桃体炎、咽峡炎、中耳炎、鼻窦炎等，这些多由链球菌或溶血性链球菌引起。尤其是溶血性链球菌毒性最大；有的病人在病前有上述病变；还有的病人在病前根本查不到原发病灶。

总之，无论有无原发病灶，只要血液中存在有细菌时即为“菌血症”。给形成骨髓炎造成了重要条件。

〈发病机理〉

当血液中存在有细菌，但也不一定能生存，这是因为机体抵抗力强，血液中的抗菌力大，很快会将细菌消灭。同样细菌到了骨髓内也不一定致成骨髓炎。但由于内在或外在因素的影响，会使血液抗菌力降低，在这种情况下，当骨内留有病菌之后，再遇有下列因素就可能发生化脓性骨髓炎：

（一）任何因素所致的机体抵抗力降低，如营养不良，病后体衰、长期患有慢性病，如糖尿病、重感冒、麻疹、猩红热等急性病之后，往往是发病的重要因素。

(二) 侵入骨内细菌若数量多，菌种为金黄色葡萄球菌或链球菌时，由于它们的毒性大，发病的可能性就大。

(三) 当细菌侵入到骨组织之后，全身和局部组织都要发生相应的反应。有些病人对感染出现明显的剧烈反应，有的则差。

(四) 局部骨组织抵抗力强弱，对病菌能否存在有重要关系。为什么在挫伤、扭伤、撞伤、砸伤之后易引起骨髓炎呢？其原因是骨组织内部出现小量出血和细胞坏死，在这种情况下，就容易使侵入到骨髓内的病菌繁殖。男孩子比女孩子发病率高，很可能是与外伤有关。

(五) 部分病人在病前，找不到上述因素而仅仅有着凉、过劳或受潮湿的历史。可能在这样的条件下会使身体抵抗力下降有关。

对于这些病前因素，医务工作者应该引起重视。

当骨髓炎形成后，其病变的演变过程，学者们各有不同的看法：

(1) 有的认为骨髓炎的骨质破坏是因为细菌的毒素引起骨溶解现象。

(2) 有的认为、长管状骨骨髓端的血液比较缺乏吞噬作用；还有的认为，干骺端的血运丰富，一旦病菌侵入后，容易发生栓塞和血管痉挛，所以，在临床上常常见到胫骨上端，股骨上端发病。

(3) 为什么小孩发病率高，其原因是小孩骨的血液比成年人丰富，干骺端有丰富的血管网，又因此处血管迂曲，血液流动缓慢，有利于细菌的停留。Lexer氏认为，细菌象栓子一样，在细小动脉形成栓塞，然后，向远心方向蔓延到骨

内形成感染病灶。

〈病理〉

急性血源性骨髓炎，多发生在长骨的干骺端，因是终末动脉，血流缓慢，细菌栓子容易停留。病菌侵入骨组织后，细菌繁殖和局部组织炎症反应引起一系列的炎症性变化。结果骨质破坏，出现脓肿。若侵入病菌毒力小，机体抵抗力强，其骨质破坏程度小，骨质增生表现明显。一旦出现脓肿，可能为局限性即所谓“布罗迪（Brodie）氏脓肿”。反之病变继续扩散，甚至蔓延全骨。

骨感染后，病变蔓延扩散途径如下：

（1）病变先向外发展，后向内发展：当骨内形成脓肿后，由于病变逐渐加重，脓肿可向外发展，逐步地向比较薄弱的骨骺松质骨加压突破，直达骨膜下，形成所谓骨膜下脓肿。随着骨内病变加重，骨膜下脓肿压力也见增高，在这种情况下，脓汁中的病菌即再经Volkmann氏管流注，重新侵入髓腔，蔓延至整个骨干。

（2）病变向髓腔内发展：

病灶除向骨外发展外，还向骨髓腔内上下进行扩散，髓内压力增加，又随时可再由Volkmann氏管流注向外蔓延到骨膜下，形成骨膜下脓肿。见图3急性化脓性骨髓炎扩散途径示意图。

根据临床观察，多数脓汁都见于骨髓腔和骨膜下。至于骨髓腔内外病变的轻重是和病后病菌的毒性大小、细菌多少、机体抵抗力的强弱和治疗是否及时有关。如感染的病原菌毒性小，数量小，机体抵抗力强，用药及时妥当，那么病变区的炎症，就会得到较快的控制。骨质不会引起破坏，即

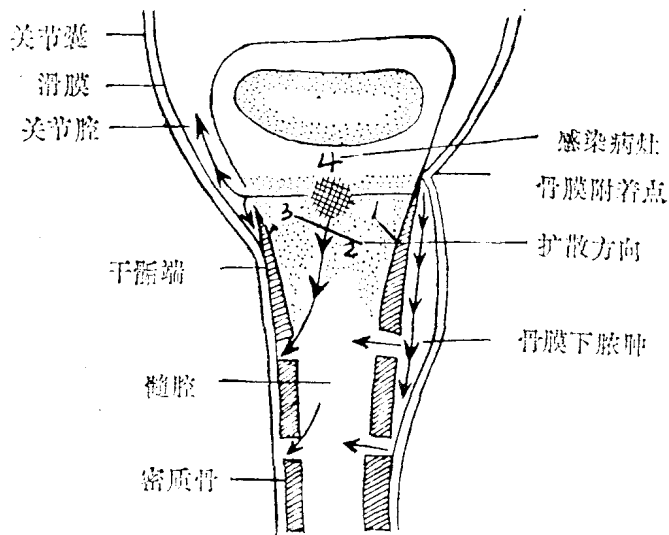


图3 急性化脓性骨髓炎扩散途径示意图

使破坏也是很轻微的。这样病例在治疗后，无论从临床上或x线片上往往不留住任何遗迹。若病菌毒力大、菌量多、机体抵抗力弱，骨质的破坏就很快，髓腔内或骨膜下形成脓肿，并出现死骨以及新生骨组织。

当病变转成慢性发展时，主要表现为慢性骨组织的修复，同时伴有炎性变化。临床上的表现是病变时轻时重，时愈时犯。x线片表现为病变区的骨组织有多量的边缘不整齐和骨质密度增高的现象。在骨质密度增高区域中还常夹杂着明显或不明显的小死骨和小空洞。有的死骨已形成包壳，甚至形成瘘孔，部分小块的死骨渣可从瘘孔中排出体外。死骨存留骨内常是窦道不愈合的主要原因。

以上所述，是慢性骨髓炎的病理和临床特点：

在慢性骨髓炎的病程中，可因感冒过劳等致使旧病复发。总之，只要病变区的病原菌活动一次，骨质的炎症破坏和修复过程就又重新出现一次。

急性骨髓炎，若不积极治疗则转成慢性骨髓炎，多数慢性病例的病程可达3—5年或10—20年之久仍不能痊愈。

〈临床表现〉

（一）全身症状：

多数病人全身症状反应剧烈，如骤然高热可达39—40℃以上，头痛、头晕、恶心呕吐，腹胀、消瘦、贫血，白血球增高可达2—3万以上。重者发生昏迷、谵语、呼吸困难、脉搏细弱、发绀、休克、皮下有出血点或大小不等的反应性红斑区。部分病例常合并肺炎，心包炎，或其它部位的软组织脓肿，虽有严重的病情，但多数病人，在早期（病后几日内）自己也说不出何部位不适，严重的病例，死亡率较高，多在数日内死亡。

（二）局部症状：

局部症状出现早晚，除与病变有关外，还与病变的部位，年龄以及个人对炎症反应强弱有关系。一般局部症状的轻重多与全身症状轻重相一致。部分病例，局部症状轻，而全身症状重，还有与此相反者。

（1）疼痛：

疼痛是病变炎症刺激反应。当髓腔化脓压力增高时，病变部位疼痛加剧。疼痛的性质多为胀痛、钻痛、憋痛、割痛、跳痛等。如果诊治及时，炎症得到控制，局部疼痛可减轻或消失。一般说疼的轻重与骨质破坏的轻重，髓腔内积脓

的多少有直接关系。当髓腔内脓汁穿破骨皮质时，脓液可以从髓腔流到骨膜下，或从骨膜下穿破流到软组织时，其疼痛相对地减轻。

（2）压痛：

当医生用手指压迫病变区时，可出现压疼，疼痛最明显的区域往往是病变的中心。压疼面积的大小与骨内病变的大小往往相一致。

（3）红肿

病变区软组织的红肿，是临床上常见的表现。有的在肢体一侧出现，有的在肢体周围出现，病变严重肿胀多明显。如果病变部位的软组织较厚，其局部红肿多不明显，这是由于软组织掩盖的关系。反之脓肿明显。

（4）局部发热：

在急性期，骨内病变越严重，病期越长局部的热度越高。

（5）波动：

骨质破坏严重，髓腔内的脓液流到软组织形成脓肿，检查时可能触到波动，试验穿刺可能抽出脓液。

（6）窦道：

骨髓腔内积存的脓液流到软组织内，一旦脓液继续增加，内压加大，就会逐步地穿破软组织，形成久治不愈的窦道。若机体抵抗力强，局部病变稳定，窦道口常可慢慢自愈。当骨髓内炎症再次发生时，原闭合窦道又再次破溃复发，形成一个愈合——破溃，又愈合——再破溃的复发规律。

窦道口在复发前的一般规律是，局部疼痛发热，周身不