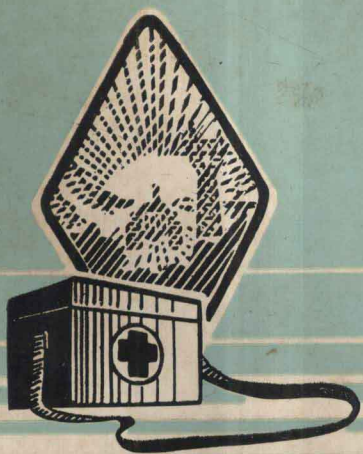


X线诊断讲义



河南省洛阳地区正骨医院放射科

常 见 骨 病
X 綫 診 断 讲 义

洛阳地区正骨医院放射线科

一 九 七 五 年

毛主席语录

救死扶伤，实行革命的人道主义。

路线是个纲，纲举目张。

一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。

客观现实世界的变化运动永远没有完结，人们在实践中对于真理的认识也永远没有完结。

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

前 言

遵照伟大领袖毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的教导，为了适应广大基层放射诊断工作的需要，加强骨科方面常见病及多发病的诊断，更好地为广大工农兵服务，经参阅国内有关资料，及我们的临床实践，特汇编成这本“常见骨病X线诊断讲义”，以供参考。

本讲义计有化脓性骨髓炎与化脓性关节炎，骨与关节结核，关节疾患，骨无菌性坏死、全身性骨骼疾患、骨肿瘤等六章，并附有照片及插图165份。

由于我们学习马列主义、毛主席著作不够，实践经验不足，缺点和错误肯定不少，望提出批评和建议，以利今后改正。

洛阳地区正骨医院放射线科

1975年12月

目 录

第一章 化脓性骨髓炎与化脓性 关节炎

第一节 化脓性骨髓炎.....	(1)
一 急性血源性骨髓炎.....	(1)
二 慢性化脓性骨髓炎.....	(2)
三 Garret氏(加勒特)硬化型骨髓炎.....	(3)
四 Brodie氏(布罗迪)骨脓肿(慢性骨脓肿)	(3)
五 脊椎化脓性骨髓炎.....	(3)
第二节 化脓性关节炎.....	(4)

第二章 骨与关节结核

第一节 骨结核.....	(6)
一 长管骨结核.....	(6)
(一) 骨骺及干骺端结核.....	(6)
(二) 长骨骨干结核.....	(7)
(三) 股骨粗隆结核.....	(7)
二 扁骨结核.....	(8)
三 短骨结核.....	(8)
四 脊椎结核.....	(9)
第二节 关节结核.....	(11)
一 髋关节结核.....	(11)
二 膝关节结核.....	(12)
三 踝关节及足部关节结核.....	(13)
四 肩关节结核.....	(13)
五 肘关节结核.....	(14)
六 腕及手部关节结核.....	(14)

第三章 关节疾患

第一节 类风湿性关节炎.....	(16)
第二节 强直性脊椎炎.....	(18)
第三节 神经病理性关节病(夏科氏病)	(18)
第四节 血友病性关节炎.....	(19)

第五节 肥大性关节炎·····	(20)
第六节 痛风性关节炎·····	(21)
第七节 大骨节病·····	(22)
第八节 滑膜性骨软骨瘤病·····	(23)
〔一〕先天性髋关节脱位	
〔二〕Madelung氏畸形(马特隆氏)	
〔三〕跟骨距骨桥	

第四章 骨无菌性坏死(骨软骨炎)

第一节 腕月骨骨软骨炎·····	(26)
第二节 股骨头骨软骨炎(扁平髋)·····	(26)
第三节 胫骨结节骨软骨炎·····	(26)
第四节 椎体骺板骨软骨炎(青年性驼背)·····	(27)
第五节 足舟骨骨软骨炎·····	(27)
第六节 跖骨头骨软骨炎·····	(27)
第七节 剥脱性骨软骨炎·····	(28)
第八节 胫骨内髁骨软骨炎(胫内翻)·····	(28)
第九节 鉴别诊断·····	(28)

第五章 全身性骨骼疾患

第一节 多发性骨软骨瘤·····	(29)
第二节 多发性内生软骨瘤(Ollier氏[奥利]病)·····	(29)
第三节 成骨不全(脆骨病)·····	(30)
第四节 骨纤维异样增殖症·····	(31)
第五节 骨嗜伊红肉芽肿·····	(32)
第六节 常见维生素缺乏症·····	(33)
一 维生素D缺乏症(佝偻病)·····	(33)
二 维生素C缺乏症(坏血病)·····	(34)
〔附〕骨梅毒·····	(35)

第六章 骨肿瘤

第一节 原发性骨肿瘤·····	(36)
一 原发良性骨肿瘤·····	(36)
(一) 单发性骨软骨瘤·····	(36)
(二) 软骨瘤·····	(36)
(三) 骨囊肿·····	(37)

(四)	骨样骨瘤	(38)
(五)	骨巨细胞瘤	(39)
(六)	骨血管瘤	(39)
1	脊椎血管瘤	(39)
2	颅骨血管瘤	(39)
3	其他骨骼血管瘤	(40)
二	原发恶性骨肿瘤	(40)
	恶性骨肿瘤的基本X线表现	(40)
(一)	骨肉瘤	(41)
(二)	软骨肉瘤	(42)
(三)	骨纤维肉瘤	(43)
(四)	尤文氏瘤	(43)
(五)	骨髓瘤	(44)
第二节	继发性(转移性)骨肿瘤	(45)
	〔附一〕骨瘤	(45)
	〔附二〕非骨化性纤维瘤	(46)
	〔附三〕骨旁肉瘤	(46)

第一章 化脓性骨髓炎与 化脓性关节炎

第一节 化脓性骨髓炎

骨髓炎并不是专在骨髓组织发炎，而是指骨骼全部组织发生化脓感染，包括骨炎、骨髓炎及骨膜炎。

骨髓炎通常是指化脓细菌侵入骨髓内而引起的炎性反应。最常见的致病菌为金黄色葡萄球菌；其他病菌有白色葡萄球菌、链球菌、伤寒杆菌、大肠杆菌等。偶而有肺炎双球菌、脑膜炎双球菌。

病菌侵犯骨的途径有三：

1. 经血流从远处病灶迁徙到骨内，常见于口腔、扁桃腺、皮肤或呼吸道等处之化脓性病灶；
2. 外源性感染，常见于开放性骨折，尤其是合并于战伤者，因污染而直接导致骨髓炎；
3. 邻近的关节炎或蜂窝织炎直接蔓延，如牙根脓肿蔓延颌骨而发生骨髓炎，付鼻窦炎扩展到邻近的颅骨而引起炎症等。

此病可见于任何年龄，但大多数发生在10岁以下之儿童。男孩较女孩多。生长期长管状骨为其好发部位，尤其易累及胫骨上、下端，股骨下端及肱骨上端之干骺部。在少数情况下也可初发于骨干部、骨膜甚而骨骺部。

一、急性血源性骨髓炎

本病是一种常在儿童发生的疾病。据统计80%发生在10岁以下的儿童。最常见的致病菌为金黄色葡萄球菌，其次为白色葡萄球菌，链球菌（在小儿为溶血性链球菌），肺炎双球菌等。常发生在胫骨、股骨及肱骨的干骺端及骨干。

临床症状：

发病急骤，深部剧疼为特征性表现。开始有全身不适，寒战，继而体温急剧上升，可达39—40度，脉搏加速。白血球增高，可达30,000/立方毫米以上，血沉增快，血的细菌培养为阳性。局部红、肿、热、痛，并有功能障碍。

病理与蔓延途径：

由于生长期的长骨干骺端的毛细血管呈环状弯曲排列，且该部血循环比较缓慢，有利于细菌的繁殖，所以当细菌经营养动脉到达髓腔后，首先停留于干骺端发病。病变可累及骨皮质、骨松质、骨髓、哈氏管及骨膜，形成一种破坏性之全骨炎。

长骨干骺端的病变可经以下途径在骨骼内蔓延：

1. 直接向骨干髓腔蔓延，在骨内形成多数脓疡。
2. 经哈佛氏管及福克曼氏管达骨膜下，掀起骨膜，在骨膜下形成脓疡。有时骨膜下脓疡可将骨膜附着处剥离，使感染进入关节。
3. 病灶若处于关节囊内的骨质中，脓液可通过骨膜下侵入关节，发生化脓性关节炎。如股骨上端骨髓炎，通常涉及髋关节。
4. 一般骨髓板可以阻止感染扩展。因为儿童时期，长骨的营养通过骨干滋养动脉供给，此动脉穿过骨膜、行径骨皮质分为数枝分布于骨干和干骺端。而骨髓的营养则是关节方面的动脉供给，两者之间没有直接联系，各有独立的动脉系统。因此当病菌侵入滋养动脉，病变仅限于骨干而不散布于骨髓，故骨髓可以免于感染。但倘若病菌毒素过强或机体抵抗力较弱时，感染灶亦可穿过骨髓板侵犯骨髓和关节（图1）。

X线表现：

软组织表现：病变深部软组织显示小而局限性肿胀，将邻近肌束压迫推移（需双侧对比），肌间脂肪线移位模糊、消失，皮下脂肪层因水肿而增厚，密度增高，并有粗大的网状结构，与肌肉间的界线呈现粗糙模糊。若为全骨骨髓炎，则骨干周围软组织呈弥漫性肿胀并可超越关节（图2）。

骨质的表现：早期长骨干骺端由于血循环增加而出现局部轻微的脱钙。随后逐渐出现骨小梁模糊甚至消失或破坏，呈现出一个或数个边缘不甚清晰且不规则的溶骨性透亮区。病变进展，干骺端骨松质及邻近的骨皮质破坏扩大，病变范围广泛者，可达骨干的大部甚至全部，但很少跨过骺板累及骨髓或穿过关节软骨而侵及关节（图3）。在骨的破坏区周围同时有骨质增生硬化现象。

骨膜新生骨：在病变穿破皮质和形成骨膜下脓疡的同时，刺激骨膜增生，形成局部骨膜隆起，或显较淡而不规则的骨影包围整个骨干，成为密度不均，边缘不整的致密骨质，这种新生骨可呈葱皮状，花边样或骨针样等，但不超越骨髓线。有的颇似蜡烛旁凝固的蜡油（图4）。

死骨：病变累及骨皮质发生破坏，并且由于骨膜被分离营养中断，血管栓塞以及脓液的压迫，骨皮质逐渐坏死成为死骨。X线表现为白色高度致密阴影。这是由于死骨周围的骨质脱钙稀疏，而死骨本身钙质不被吸收且易受压，对比下呈现出更为密实的阴影。其形态、范围不一，呈小片状或长条状（图5）。感染广泛者全部骨干均为死骨。

窦道形成：病变继续发展，穿破骨膜侵及软组织而形成窦道，或可见有小死骨穿过瘘孔向外排出。

合并急性化脓性关节炎：若受累骨之干骺部位于关节囊内，如股骨上端之化脓性感染就有可能由干骺部穿入关节囊而合并急性化脓性关节炎（图6）。

修复现象：在骨充血消退后，骨骼浓度和清晰度就逐渐恢复，同时骨破坏及死骨的显象更明显。骨膜下新生骨浓度增高，变均匀，量减少且外缘逐渐变平滑。

二、慢性化脓性骨髓炎

本病为继发于急性骨髓炎之后，其特征为时发时愈。复发往往与过度疲劳，营养不

良以及其他各种使全身或局部抵抗力减弱有关。发作时局部红肿、疼痛或溃破流脓，有时有全身发热，发寒现象。

X线表现：慢性骨髓炎以骨的修复占优势，表现为患骨明显增生硬化，骨髓腔变窄或消失；骨小梁不整齐，骨干增宽，轮廓不规则，密度不均匀；有不同程度和大小不等的死腔和死骨。骨瘘管显示为沟通于死腔及软组织的透明带。骨破坏严重时可出现病理骨折。患骨未累及部位显示骨质疏松（图7）。

三、Garre+氏（加勒特）硬化型骨髓炎

本病多见于抵抗力较强的青年人，好发于胫骨、腓骨、股骨、尺骨、跖骨等部位。其病因一般认为是低毒性骨感染。发病常与外伤有关，不少病例挫伤后骨膜下出血是发病的重要因素。

临床表现一般无全身症状，可有局部软组织肿胀，疼痛夜间加重，有时皮下静脉扩张以及反复发作为其特征。

X线表现：在较大范围内骨密度增高，骨皮质增厚，骨髓腔变窄或闭锁，骨外膜不规则，骨干增粗。此症特征为弥漫性骨质增生，没有或仅有轻微的骨破坏，无死骨形成（图8）。

四、Brodie（布罗迪）氏骨脓肿（慢性骨脓肿）

本病大多数都有急性发病的历史，以后感染局限化而形成了脓肿。多见于青年与儿童，常发生在胫腓骨下端，股骨下端，肱骨上端的干骺部。本病发病原因很多，低毒性葡萄球菌感染为最常见的致病原因，并与机体的特性以及传染源的毒力有一定关系。

病变在干骺端仅产生一个小的坏死区，在早期腔内充满化脓性渗出液，其后为肉芽组织所代替，周围由松质骨构成的硬化区。

临床表现比较轻微，有阵发性疼痛，或仅有局部疼痛及压痛。

X线表现：在长骨骨干或干骺端显示圆形或椭圆形且通常与骨干纵轴相一致的透亮区，其边缘有骨硬化包围，骨硬化之外缘逐渐移行正常骨质。若脓肿位于边缘，则邻近可见局限性皮质增宽及骨膜增生，脓肿内偶可见小块死骨（图9）。但应注意股骨远端，胫骨近端皮质生理性缺损所形成的小囊状阴影易误认为本症（图10）。

五、脊椎化脓性骨髓炎

本病多见于30—40岁成年男性，儿童少见。腰椎发病率最高，胸椎、颈椎次之。金黄色葡萄球菌为常见的致病菌，白色葡萄球菌及链球菌次之。大部分为身体其他部位的化脓灶经血行转移脊椎而发病，有文献强调本病与泌尿系感染有密切关系；此外，局部感染如腰椎穿刺或椎间盘手术等亦可使本病发病率增加。

临床表现：

急性型：起病急骤，重度脊背疼，有明显高烧、寒战、精神模糊，谵妄或昏迷，白血球增高，血沉加快。

亚急性型：较急性缓慢，起病能清楚记忆，局部疼痛及功能障碍，有时低热，多卧床

不起及处于强迫体位。

慢性型：无急性感染历史及全身中毒症状，仅有局部疼痛、压痛及运动障碍。

X线表现：

胸椎旁线阴影（为肺后内缘与纵隔胸膜重叠，在胸椎左侧所显示的纵行细条状影，该影自第四胸椎至膈肌平面，在降主动脉内侧）自中线外移，提示胸椎区椎旁水肿和炎性渗出物滞留，为胸椎化脓性脊椎炎的早期X线征象。

脊椎化脓性骨髓炎的X线征象一般为骨质破坏并伴有显著骨质增生和硬化。可因病变起始部位不同分为以下四型：

1.椎间型：病变起始于两椎体相邻面的软骨下。早期仅有软骨板下轻度斑点状或虫蚀状骨质破坏，逐渐向椎体中心方向发展，但一般不超过椎体的 $\frac{1}{2}$ ，椎间盘逐渐破坏、变窄乃至相邻的两椎体融合，随后出现骨质硬化。椎体融合后，两椎体可形成一骨块，并保持椎体的原有厚度。部分病例椎间盘破坏较轻，仅见椎间隙变窄而不产生椎体融合，椎体间可形成大而致密的骨桥具有特征性。少数病例在软骨板下可出现新月形局限性骨质破坏，破坏区周围有骨硬化（图11）。

2.椎体型：病变起始于椎体中心的骨松质，骨质破坏渐向周围蔓延，当椎体破坏至一定程度，呈现出压缩变形，向两侧和前方膨出，在侧位照片上可见被压缩而裂开的椎体前后两半部呈尖端相对的楔形硬化骨块，此一X线征象具有一定的特征性。病变多限于一个椎体，常很快出现骨质增生和硬化，邻近的上下椎间隙可无改变或轻度变窄。

3.骨膜下型：病变起始于椎体边缘的骨膜下。椎体骨皮质增厚，椎体边缘有多发性骨赘和骨桥，椎旁韧带及前纵韧带可出现钙化，而椎间隙则无明显改变。

4.附件型：病变起始于椎体附件，如椎弓、棘突，骨质呈现破坏和增生硬化，最后相互融合。

鉴别诊断：

脊椎化脓性骨髓炎应同脊椎结核加以区别，一般结核起病缓慢，患者很少能够指出发病日期。背疼较轻，病程较长。其骨质破坏以慢性进行性为主，而且破坏较严重，有时椎体几乎消失，但很少有骨质增生硬化。病变常涉及两个椎体以上，且常见后突畸形，上下两椎体不易产生自发性骨性融合。结核性脓肿常沿前纵韧带流注，而致相应部位的多个椎体前缘破坏。病变部常见砂粒样死骨及干酪物质钙化，少见骨桥等。

第二节 化脓性关节炎

本病是一种比较严重的急性关节炎，多发生于青少年之负重关节，常见于髋，膝大关节。大都为葡萄球菌、链球菌或肺炎双球菌感染，由血行进入关节或化脓性骨髓炎以及关节穿通伤所引起。

临床表现：

发病较急，关节部位软组织产生红、肿、热、痛，活动时剧痛，关节有波动感，运动受限，膝关节受累时因关节囊内积液而出现浮髌现象。全身症状有恶寒高烧，白血球

增高，血沉加块等。

病理表现：

感染大都自滑膜开始，引起关节软组织肿胀及关节腔内渗出液增多。炎症所产生的脓液，由于破碎的多核白血球放出大量蛋白融解酶，使关节软骨早期受到侵蚀，进而使软骨下骨质遭到破坏。

X线表现：

早期：关节和周围软组织肿胀，其密度增高，关节间隙增宽。关节内渗出液严重时可出现半脱位。关节附近骨质出现充血性骨稀疏，一般感染过程越急，脱钙越早，但有些病例关节附近的骨质比较致密，仅在关节皮质下有线样脱钙带，此种征象在某些淋菌性关节炎时亦可同样出现（图12）。

晚期：当关节软骨被破坏后，关节间隙变窄，特别是承受体重部位出现最早最明显，继而出现关节边缘骨质破坏缺损，此现象以软骨破坏严重之处尤为显著。破坏严重者甚至出现广泛的骨坏死和死骨形成。炎症可引起干骺端骨髓炎而造成半脱位或全脱位（图13）。

恢复期：骨质破坏区的边缘显示不规则的骨硬化，严重时可形成纤维性或骨性强直。骨的密度和小梁结构恢复正常（图14）。

婴儿和儿童时期化脓性关节炎好发于髋关节，其早期X线表现为：在三天至一周内出现闭孔内肌，闭孔外肌膨隆，关节囊肿胀等（参考图28）。骨质破坏进行较快，最早在一周后，多数在两周后。在骨质未破坏前可出现关节脱位。

鉴别诊断：

化脓性关节炎主要应和滑膜型关节结核作鉴别。于滑膜型关节结核时：起病及病变进展均较缓慢，数周或数月才出现骨质脱钙萎缩。临床上表现低热，慢性进行性关节肿胀，淋巴球相对增高，关节骨性强直较少见。

第二章 骨与关节结核

骨与关节结核在骨关节疾患中最常见，好发于儿童及青年。结核菌经血行到达骨或关节后，易停留于肌肉附着较少而血管丰富的骨松质内，如椎体，长骨骨骺或干骺端以及负重大、活动多的关节滑膜。全身骨关节中以脊柱最好发生，其次为髋、膝、肘关节及掌指骨。长骨骨干及扁骨比较少见，病灶多为单发。

临床表现：一般较轻微，早期常有疼痛，局部肿胀，肌肉痉挛，功能障碍。晚期常有肌肉萎缩，发育障碍、畸形，脓肿及窦道形成或合并化脓性感染。全身常有食欲不振，体重减轻，继发性贫血，轻度潮热等。有少数病人可出现高烧，血沉加快等中毒症状。

第一节 骨结核

骨结核好发于儿童及青年，通常症状轻微，病程较长，病变局限，无或少有骨膜反应为其特点。除脊椎结核外，骨结核以短管状骨及长骨骨骺和干骺端为好发部位。

病理表现：分为增殖（肉芽）与干酪（渗出）两型：

增殖型：病灶以肉芽增生为主，有典型结核结节。结核肉芽组织增生的结果引起骨小梁萎缩和破坏，最后形成空洞或骨疡。此型病变多见于长骨骨骺，病灶比较局限，病变内死骨少见，若小部分干酪坏死亦可见较细小的死骨。本型多数病程进行缓慢，予后较好，少数情况下病灶向周围破坏发展，可侵及干骺端或破入关节腔而发生关节结核。

干酪型：病变进行急剧，病灶内没有真正的结核结节。在骨内形成富有蛋白的渗出物迅速发生广泛的干酪性变，使已形成的肉芽组织及骨小梁很快发生坏死并形成死骨。本型病变常向关节方向破溃或穿破皮肤形成瘻管。

上述二型常混合存在，仅以某一类型为主而不能截然分开，同时两型之间还可以相互转化，即增生的肉芽型可以呈干酪样变，干酪样病变的边缘也可出现增生现象。

一、长管骨结核

在骨与关节结核中长管骨结核较少见。在长管骨结核中以骨骺及干骺端结核较多见，而发生于骨干者较少。

（一）骨骺及干骺端结核

本病常见于股骨上端，尺骨近端，桡骨远端、胫骨上端、肱骨远端以及股骨下端。临床表现为邻近关节活动不灵，酸痛不适，特别是负重或活动后，睡前更显著。

本型易发展成为关节结核，但形成窦道较少。

X线表现：

早期在骨骺或干骺端呈局限性骨质疏松，骨小梁纤细模糊，骨结构紊乱。病变进展，骨小梁被侵蚀溶解局部出现多数斑点状密度减低区，形成大小不等、数目不一的圆形、椭圆形或不规则透亮区，边缘较锐利，有时可见部分硬化边缘。透亮区内有时可见多个砂粒样小死骨（图15）。

小儿病例中，当破坏累及皮质外缘时，往往出现局限性骨膜增生，所以在三岁以内小儿骨结核中，首先见到的是局限性骨膜反应而骨质破坏往往不明显。

骺软骨虽对部分化脓性病变有一定的阻碍限制作用，但对结核病灶缺乏这种能力，因此本型易向关节方向发展，而向骨干方向发展倾向较少。

鉴别诊断：

骨囊肿：多无明显症状，好发于干骺端中央部，多为椭圆形，其长径与骨干纵轴相一致，病灶边缘清晰锐利、空腔周围有完整包壳围绕，常呈对称性膨胀生长，骨皮质变薄，腔内无死骨，无骨膜反应，有向骨干发展的趋势。较大者易并发病理骨折。

巨细胞瘤：早期单房性巨细胞瘤与干骺端结核不易区别。巨细胞瘤好发于长骨的骨端突出部位，呈偏心性膨胀性生长。边缘多较清晰锐利，生长慢者可见硬化边缘。无骨膜反应及死骨。可有病理骨折。

（二）长骨骨干结核

此型较少见。好发于无或较少肌肉附着的骨干，如前臂及小腿骨之远端。

临床表现：局部疼痛，有的起病较急或有结核性中毒症状，体温增高。患处压疼明显或有波动，有的可出现瘻管，但一般不发生病理骨折。有的仅在局部高突后才引起注意。

X线表现：

当发生于体弱、营养不良、抵抗力低下或病变发展迅速以及老年患者时，表现为骨干中央呈圆形或椭圆形囊状破坏区。病变开始于髓腔并向外蔓延，逐渐膨胀而累及骨皮质，可有平滑而光整的骨膜反应，其范围大致与破坏区相一致，致骨干呈梭形增粗（图16）。较大的病灶周围骨膜反应常为葱皮状，有时易误认为先天性骨梅毒。病灶内常无死骨，病变可穿破骨骺板而累及骨骺。当穿破皮肤形成窦道并发混合感染时，则出现骨质增生硬化现象。若病变进行缓慢或发生于儿童者，多数以骨内膜增生为主，表现为骨质疏松硬化，与皮质界线不清，类似硬化型骨髓炎。好转治愈期，表现为膨胀性病变逐渐消退，囊状破坏区缩小，骨膜反应与骨皮质相融合，出现轻度骨硬化。

鉴别诊断：

硬化型骨髓炎：骨质增生硬化极为显著，密度尤高，范围较广泛。骨皮质增厚，骨干增粗，髓腔变窄或闭锁，但无骨外膜增生表现，硬化区内无骨破坏，无软组织肿胀。

慢性骨髓炎：在骨破坏区常伴较广泛骨质增生。脓疡边缘不规则，周围有致密的硬化带，其外缘与正常骨组织无明显分界，一般病变区软组织无改变，亦少见骨膜反应。

（三）股骨粗隆结核

本症较少见。该部骨骺4岁左右开始骨化，16岁左右骨化完成，小儿骨化前的软骨

不易感染结核，故本症常见于21—30岁，男多于女，常为一侧发病。初期症状轻微，局部肿胀或脓肿形成才被发现，故病程较长。

X线表现：主要为边缘性骨侵蚀破坏，有的呈圆形椭圆形或不规则形破坏病灶，其附近骨质萎缩，多无骨硬化，死骨少见（图17）。本症可继发大粗隆粘液囊结核，表现为大粗隆粘液囊肿胀。若病灶附近肌腱、滑囊或冷脓肿的干酪物质发生不整形钙化有助于诊断（图18）。

二、扁骨结核

在扁骨结核中以肋骨结核较为常见。肋骨结核多发生在20—40岁之间，以第4—7肋骨为好发部位，且以中段较多，胸骨端次之。

临床表现：初期往往有神经痛或局部不适，深吸气或咳嗽时疼痛加重，随后局部皮肤高起并逐渐成为梭形肿物或有波动感。向外穿破皮肤后形成瘻管，时愈时破，反复发作，个别可发生病理骨折。

X线表现：

病灶可单发或单骨多发，多骨多发者常为脊椎结核病灶直接侵蚀所致，其表现为肋骨横突关节或肋骨小头，肋骨颈及肋骨结节处呈不规则的溶骨破坏，严重时可发生病理脱位（图19）。

肋骨干结核病灶比较局限，呈斑点状破坏，有时可见小死骨，但亦可广泛破坏，表现为肋骨一侧边缘呈现大小不等平滑而凹陷的骨质缺损，似“鼠咬状”，并可见骨膜增生。有的病例呈囊状膨胀，表现为椭圆形囊状破坏，似“骨气鼓”，有的病变附近出现局限性胸膜炎，为炎性病变刺激或直接侵及胸膜所致。脓疡穿破皮肤形成瘻管合并感染时骨质增生明显。

肋骨胸骨端病变，常发生在一个肋骨与软骨交界处，其表现为骨质破坏，无硬化及骨膜反应，局部软组织肿胀或脓肿而显密度增高（图20）。

三、短骨结核

短骨结核常见于10岁以下之儿童，指、趾骨为好发部位，尤以第三指近节及中节。远节指骨较少见。

临床症状：若不合并其他结核病的手足短骨结核，一般没有明显的全身症状，在早期局部肿胀比较轻微，以后局部肿胀比较明显，疼痛亦随之增加。由于局部软组织较薄，脓肿破溃形成窦道的较多。

X线表现：围绕骨干部骨膜隆起及局部软组织肿胀，相继出现骨小梁破坏，骨皮质膨胀变薄，又称骨气鼓症。病变进展，骨皮质破坏，骨松质消失，仅残留数条骨小梁。

五岁以下小儿掌指骨处在生长发育期，骨小梁形成不完全，故易出现较大范围骨破坏，呈囊状透亮区，破坏区内有时可见死骨片，并可形成窦道。又因小儿手骨具有较强的再生能力，故可见明显的骨膜新生骨包绕着整个骨干（图21）。

成人指、趾骨结核之病变及骨膜反应常只累及患骨之一部或大部，而不易累及全部骨干，其骨膨胀亦较小儿轻，病变邻近骨干部可见骨硬化，骨松质内增生硬化伴既存的骨破坏而显示不规则的透亮区，似蜂窝状。

四、脊 椎 结 核

本病在骨关节结核中最常见，以20—30岁最多，在脊柱中以腰椎患病占首位，胸椎次之，颈椎及骶尾椎最少，多数病例累及两个以上椎体，附件较少见。亦可远离分段发病（图22）。

临床表现与体征：

疼痛：疼痛性质不定，可为酸痛、纯痛、持续性或间歇性痛，劳累、咳嗽、打喷嚏或持物时疼痛加重，疼痛可向大腿或腹部放射。

脊椎变形：与骨破坏程度，发病部位及负荷体重有关。常有后弯及侧弯，后弯多见于胸椎。

姿式异常：颈椎结核常有斜颈畸形，患者头前倾，颈缩短，喜用双手拖住下颌部；胸腰椎结核患者站立或走路时尽量将头及躯干后仰，坐时喜用手扶椅；腰椎或胸腰段结核患者从地上拾物时屈膝、髻，避免弯腰，腰呈“笔直状”保护姿式，起立时用手扶大腿前方。

寒性脓肿及窦道：颈椎结核常发生咽后壁脓肿，可压迫食管或气管；胸椎结核常形成椎旁脓肿或穿破进入后纵膈；下胸及腰椎结核常出现腰大肌脓肿或流注髂窝形成髂窝脓肿，亦可流注于臀部或大腿等处，并易形成窦道。

脊髓受压现象：包括下肢震颤，行动无力或控制不灵，直至瘫痪，后者临床上甚为常见。

X线表现：

骨质破坏：主要为溶骨性破坏，按照骨质最先破坏的部位不同，可分为边缘型：此型破坏开始于两椎体相对面，呈现局限性边缘毛糙不整，病变继续则破坏椎体内部及椎间盘，此型常见于成年人的腰椎（图23）。中心型：早期在椎体内可显局限性骨质稀疏或小范围磨砂玻璃样改变，病变继续，破坏区可呈圆形或不规则，其内可能有砂粒样死骨，但较小的或尚未游离的死骨则不易看出，破坏区周围多无明显硬化缘，病变易向椎体上下缘蔓延，破坏椎间盘进而累及邻近椎体，此型多见于儿童胸椎结核。骨膜下型：常为寒性脓肿侵蚀所致，最常见的是由前纵韧带下的脓肿直接侵蚀椎体前缘，其表现为椎体前面呈凹陷状破坏，常为多个椎体同时受累，极少数后纵韧带的脓肿易引起椎体后缘或椎弓的破坏，此型主要见于胸椎结核（参考图25）。附件型：此型极少见。附件结核好发生于棘突，横突，常为溶骨性破坏，但在椎弓根及关节突结核可表现为磨砂玻璃样，附件结核易发生于成人。

椎体的改变：椎体破坏后，边缘不齐，密度不均，由于病理性压缩致椎体变窄，呈楔状或扁平状，病理性压缩骨折后可见死骨块，有的死骨块或大半个椎体被挤压到附近软组织中，有的整个椎体破坏消失（图24）。有的相邻两椎体被压缩而呈嵌入状，此种表现常见于破坏严重的腰椎结核（图25）。

椎间隙变窄：由于相邻两椎体骨质破坏，椎间盘嵌入椎体并被破坏所致，晚期椎间隙多消失，尤其是边缘型。在成人椎体中心型病变，其椎间隙可能在较长时间无改变。

脊椎曲度改变：颈椎、腰椎的生理前突减小、消失或变为后突；胸椎正常后突弧度

在病变部位增加，这种后突畸形为脊椎结核常见的征象。尤其少年儿童的胸椎结核最多见。少数病例可有侧弯，以胸椎和胸腰段结核多见。

脓肿阴影：颈椎可见椎前软组织阴影增宽，气管被推向前方或偏于一侧，即所谓咽后壁脓肿；胸椎可见不同类型的椎旁脓肿阴影；腰椎可见腰大肌阴影呈局限性或弥漫性膨隆。脓肿的形态常呈梭形，三角形，类圆形、烟筒形或波浪形等（图26—1）。脓肿阴影内、脓肿壁或窦道内有时有斑点状钙化影。

在颈椎或腰椎结核所形成的脓肿早期即可穿破韧带或沿肌肉神经发生流注，最后破溃到体外而形成窦道。胸椎结核所形成的脓肿可向胸腔或肺内溃破，呈现出靠近脓肿的肺野内出现边缘模糊的球形阴影，该球形阴影与椎旁脓肿阴影重迭或紧密相连，若脓汁大量流入胸腔或肺内，则可见椎旁脓肿阴影缩小而肺内阴影增大（图26—2）。

新骨及骨桥形成：多见于腰椎结核的修复期，常发生于病变范围较小，破坏较轻、病灶表浅和椎间盘没有完全破坏的病例。新骨可以发生于患椎或邻近椎体，表现为椎体骨刺或骨桥，但此现象轻于脊椎化脓性骨髓炎（图27）。

椎体融合：常见于腰椎结核，通常出现于病灶愈合阶段。骨质增生将两个或两个以上的病椎融合在一起，其表现椎体密度增高，轮廓清晰、椎体间有骨纹理跨过，脓肿阴影缩小变淡或消失。

混合感染：结核性脓肿破溃后与外界相通，往往继发化脓性感染，甚至可转化为硬化型骨髓炎。

鉴别诊断：

脊椎化脓性骨髓炎：发病急骤，体温增高，白血球增高，中毒症状明显。常发生于腰椎，特别是下腰椎，易单独侵犯椎体少数可同时侵及附件，其表现为椎体破坏，椎间隙变窄或消失，常有死骨，骨质增生硬化较早出现，晚期更为显著。

扁平椎（Calre（卡尔）氏病）：好发于儿童，多见于下胸椎和腰椎，一般仅累及一个椎体，其表现为椎体压缩变窄呈盘状，有的椎体厚度仅如硬币，密度明显增高，椎间隙正常或稍增宽，病变可自愈，一般无椎旁软组织阴影。

青年性驼背症（Schenermann氏病）：本病为椎体二次骨化核的无菌坏死，好发于下胸椎和上腰椎，表现为椎体骨骺不规则，密度增高，椎体前缘逐渐变窄，表现为阶梯状，或残缺不整，或呈楔状。椎间隙正常。有的出现髓核疝入椎体内，称为Schmorl（施莫尔）氏结节，该结节表现为椎体上或下面相互对着的局部凹陷区，可为圆形或半圆形，其周围有清晰之骨硬化象。本症脊柱后突呈钝圆弧状，无成角畸形及椎旁软组织阴影。

椎体恶性肿瘤：脊椎肿瘤常为继发性，多见40岁以后，X线上可分为成骨型和溶骨型，前者常为前列腺之转移瘤，其密度异常增高，而不易与其他疾患相混。溶骨型，椎体骨组织被瘤组织代替而发生塌陷现象，但其邻近椎间隙不变窄。临床上肿瘤之疼痛很明显而脊椎变形则较轻。

脊椎原发肿瘤：较少见。肉瘤常累及一个椎体，其邻近椎间隙无改变，也无脓肿形成。多发性骨髓瘤常累及数个椎体，表现为多发性溶骨性破坏，无硬化缘，病变多在椎体中心，严重时可有被压缩成楔状，但椎间隙不变窄，尿中本——周氏蛋白阳性。脊椎血管瘤常为单发，椎体变扁及截瘫类似结核，但受累椎体内常可见蜂窝状透亮区或显密度增