



关于小儿急性化脓 性骨髓炎

定义

化脓性骨髓炎是指因各种感染因素造成的骨髓炎症。以病程长短分为急性和慢性两种。急性骨髓炎以骨质吸收、破坏为主。慢性骨髓炎以死骨形成和新生骨形成为主。

感染途径:

- 1、血源性：化脓性细菌通过血液循环在局部骨质发生病变，即为血源性骨髓炎。感染病灶常为扁桃腺炎、中耳炎、疖、痈等。
- 2、外伤性：系直接感染，外伤引起的开放性骨折，伤口污染，未经及时彻底清创而发生感染，即为外伤性骨髓炎。骨与关节手术时，无菌操作不严，也可引起化脓性感染。
- 3、骨骼附近软组织感染扩散：如脓性指头炎，若不及时治疗，可以引起指骨骨髓炎。

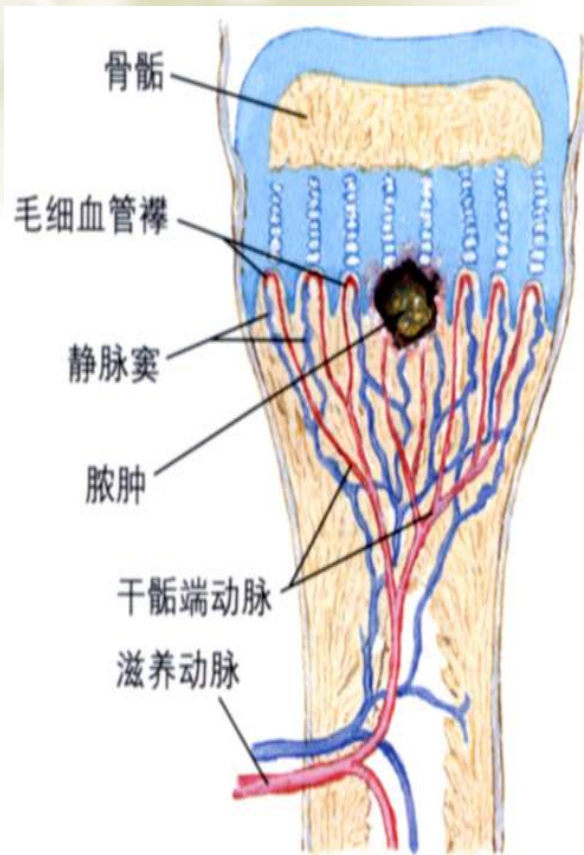
发病病因

- 1、溶血性金黄色葡萄球菌是最常见的致病菌，乙型链球菌占第二位。
- 2、一般致病菌由位于皮肤或粘膜处的感染灶，在原发灶处理不当或机体抵抗力下降时进入血液循环。而菌栓受阻于长骨干骺端的毛细血管，在此沉积，引起感染。
- 3、局部外伤可能是诱因。
- 4、小儿特点：儿童抵抗力减弱，易在营养状况较差，久病初愈，过度疲劳，或急性病后发生此病。

病理特点

- ❖ 骨质破坏、坏死和新骨形成同时并存。
- ❖ 早期以破坏、坏死为主，后期以新骨形成为主，可出现三种转归，即炎症吸收，形成局限性脓肿和弥漫性骨髓炎。

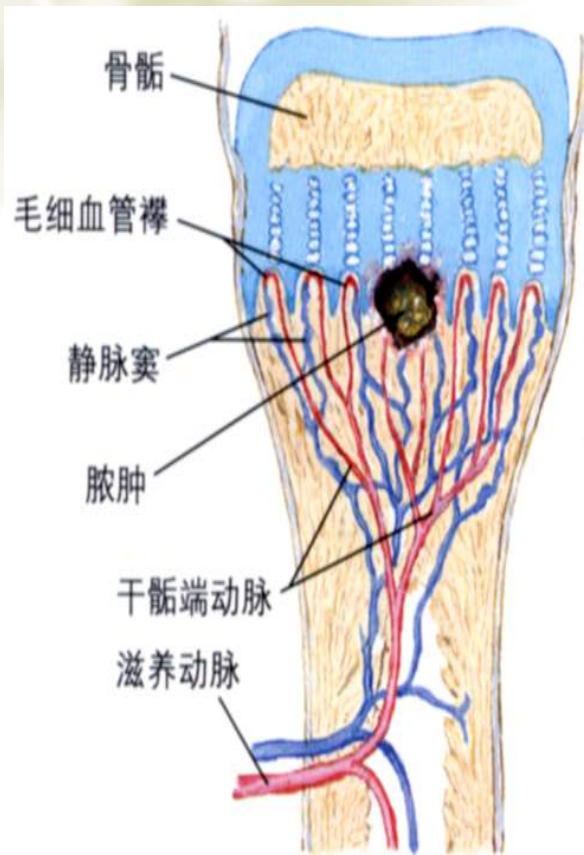
①种植繁殖



干骺端终末动脉在生长板处弯曲如发卡状排列，并形成不规则静脉窦，血流在此处减慢并瘀滞，易于细菌种植繁殖。

脓肿形成

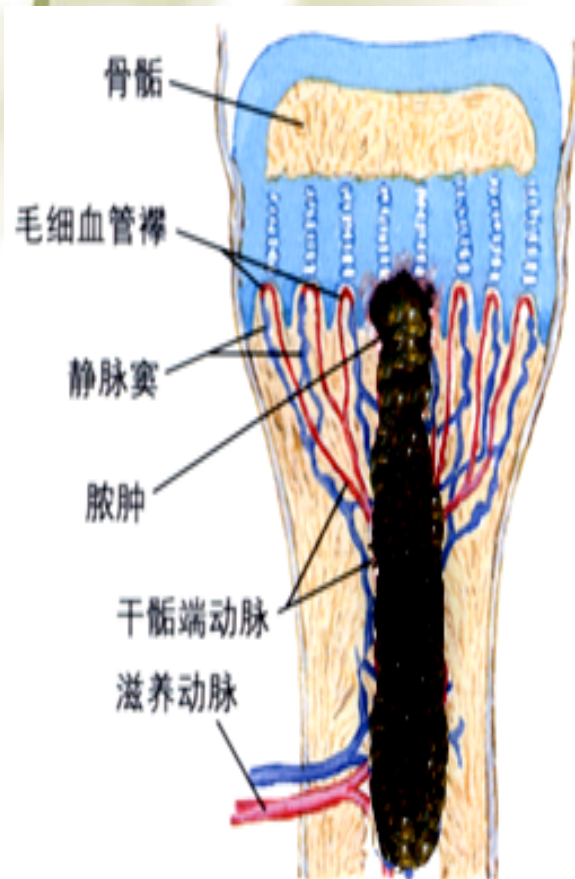
②软组织改变



感染后髓腔内压增高，封闭了哈弗氏系统，而使静脉压力增高，淋巴回流受阻，造成肌肉和周围软组织水肿。

软组织肿胀

③髓腔内播散



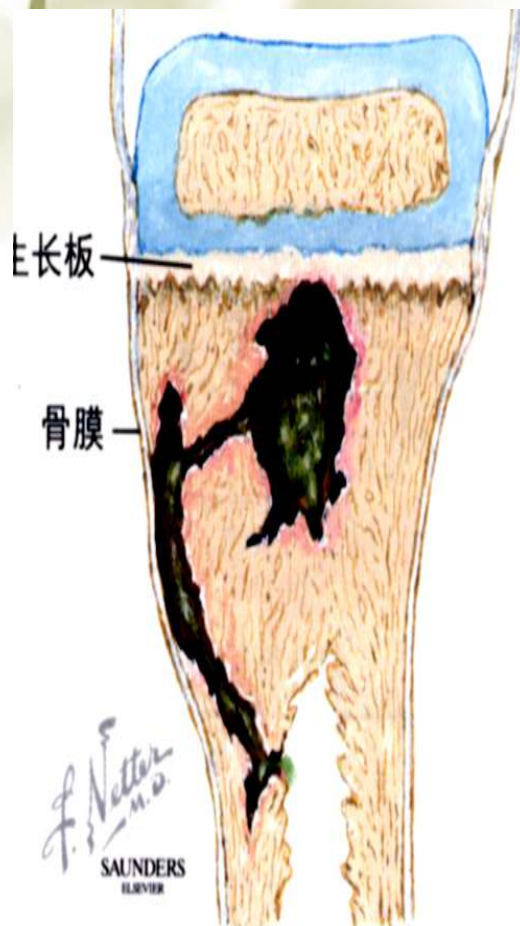
干骺端化脓性病灶直接扩展或沿海绵质内的静脉或淋巴道向骨干扩展、脓汁充满了整个骨髓间隙。骨干呈广泛急性炎症性充血。周围软组织也充血、肿胀。

软组织肿胀
髓腔内脓肿

④骨膜改变

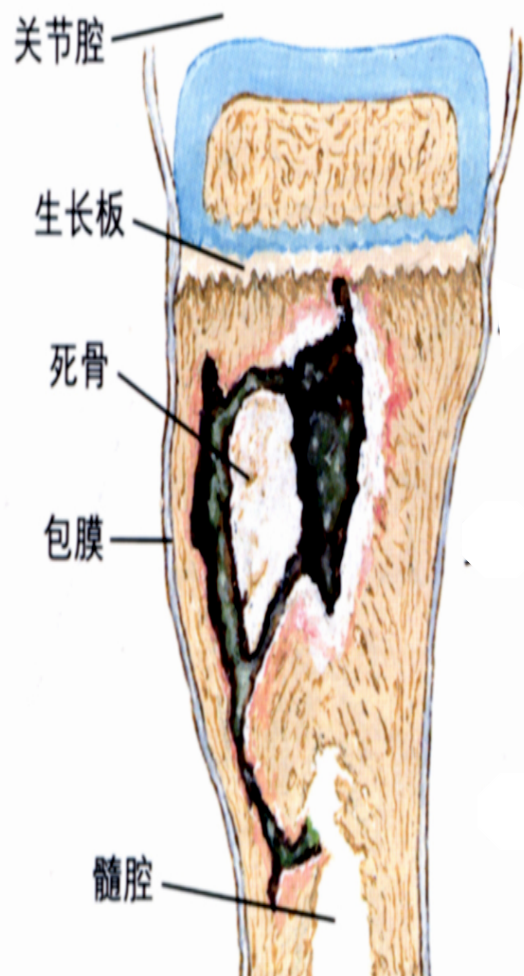
化脓性病灶可穿破临近较薄的骨皮质而波及到骨膜下。脓汁掀起骨膜，沿皮质外面扩展。

（儿童骨膜附着疏松，骨膜下脓肿更易形成）骨皮质内外皆受脓汁包裹。



骨膜反应
骨膜下脓肿

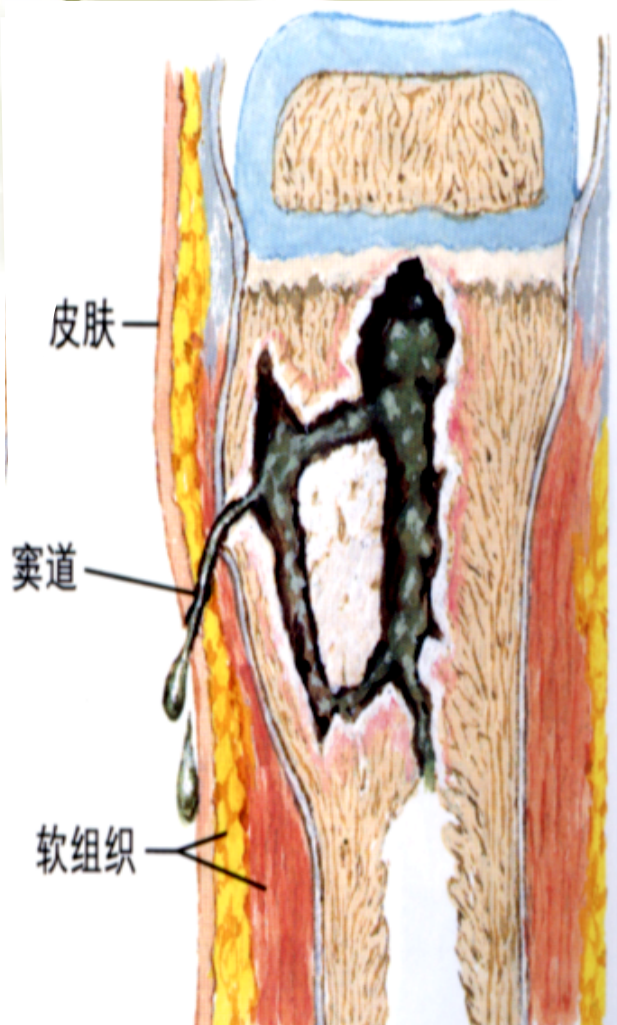
⑤骨质改变



化脓性病灶在髓腔及沿哈弗氏系统扩展时，急性炎症性充血引致骨成分重新分布，广泛的骨质疏松改变。局部骨营养血管血栓或骨膜剥脱，血运断绝，导致死骨形成

死骨形成
骨质疏松

⑥ 窦道形成



骨膜下脓汁冲破骨膜，则可形成软组织脓肿。继而冲破皮肤形成窦道。脓汁外流后，骨内压减低，软组织肿胀随之减退。

窦道形成
软组织脓肿

临床特点：

- ❖ 年龄及部位：儿童多见，以四肢长管状骨干骺端，即胫骨上段和股骨下段最多见。
- ❖ 发病前往往有外伤病史，但很少发现原发感染灶。
- ❖ 起病急骤。
- ❖ 全身中毒症状严重：寒战，高热至 39°C 以上，有明显的毒血症症状。

局部症状:

- ❖ 1.早期: 患区剧痛, 局部皮温增高, 有局限性压痛, 肿胀并不明显, 致患儿不敢活动患肢。
- ❖ 2.后期: 局部水肿, 压痛更为明显说明此处已形成骨膜下脓肿。往后疼痛减轻, 为脓肿穿破后成为软组织深部脓肿, 但局部红、肿、热、压痛则更加明显。各关节可有反应性积液。如向髓腔播散, 则症状更严重, 整个骨干都有骨破坏后, 可发生病理性骨折。
- ❖ 3.急性骨髓炎的自然病程可维持3~4周。脓肿后形成窦道, 疼痛缓解, 患儿体温逐渐下降, 病变转入慢性阶段。
- ❖ 4.起病1~2周后可并发病理性骨折

辅助检查

1、白细胞计数增高，在 $10 \times 10^9/L$ 以上，中性粒细胞可占90%以上。但白细胞计数在炎症初期并不是可靠依据。根据临床研究，仅25%患骨髓炎的婴儿和儿童有白细胞计数高于正常值及仅65%的分类计数异常。大多数患者中血沉升高，但要经过3-5天才能达到峰值，临床症状改善后也不立即下降。C反应蛋白通常在患者入院时升高，第二天达到高峰，治疗后很快下降，在1周内回复到正常值；合并有化脓性关节炎的患者CRP更高并且需要更长的时间才能恢复到正常。

辅助检查

- ❖ 2、血培养结果及药敏实验。
- ❖ 3、局部脓肿分层穿刺。在抗生素使用前，常强调外科医生通过诊断性穿刺获得阳性培养的重要性。合并关节红、肿、热、痛伴活动受限患儿,在症状出现时即行关节腔穿刺检查
- ❖ 4、X-ray检查：长管骨增粗，密度不均，以增生为主，周围有新的包壳，其内有死骨死腔。早期改变不明显，2周后可见骨质疏松，骨小梁开始紊乱，3~4周有骨膜反应。

辅助检查

- ❖ 5、CT检查可以提前发现骨膜下脓肿
- ❖ 6、核素骨显像发病后48小时有阳性结果
- ❖ 7。MRI 也具有极高的敏感性和特异性，有更高的软组织分辨率，使用脂肪抑制序列和顺磁性造影在显示炎症漫延时具有更高的敏感性和准确性，这种敏感性主要体现在MRI 可先于其他检查显示骨髓内病变，MRI 可在骨感染第三天发现骨髓的改变，骨髓内出现病变是诊断急性骨髓炎最可靠的指标，MRI 可以将蜂窝织炎和急性骨髓炎区别开来，可以确定脓肿、死骨、窦道的部位。

X-ray表现:

❖ X线平片

☞ 2周内:

- ❖ 软组织肿胀
- ❖ 骨质改变不明显

☞ 2周以后:

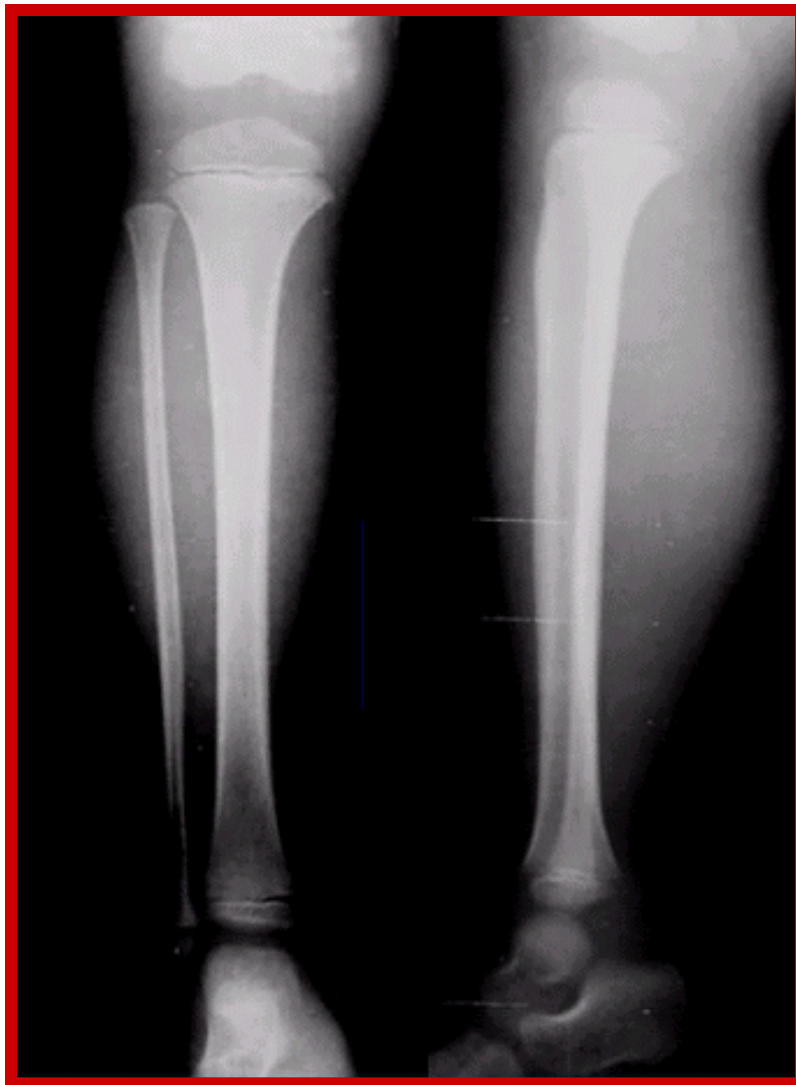
❖ 骨质破坏:

- ☞ 局限性骨质疏松—斑点状—大片状
- ❖ 累及骨干大部或全部
- ❖ 病灶内可见死骨
 - ☞ 小片或长条状高密度致密影
- ❖ 髓内脓肿—骨膜反应—骨膜新生骨
 - ☞ 层状、花边状稍高密度影
 - ☞ 与骨病变范围一致



股骨急性骨髓炎

软组织肿胀



早期（**2W**内）：软组织肿胀，密度增高，肌间隙模糊，骨质未见明显破坏。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/296154054043010123>