

---

# 南方医科大学

# 教 案

2020—2021 学年 秋 季学期

所在单位 南方医科大学第三临床医学院

系、教研室 医学影像教研室

课程名称 医学影像诊断学

授课对象 临床心理专业

授课教师 赵银霞

职 称 医师

教材名称 医学影像学

## 南方医科大学教案首页

授课题目	恶性骨肿瘤影像学诊断	授课形式	理论讲授
授课时间	2020-12-14	授课学时	1 学时
教学目的与要求	<p>通过本次教学：</p> <p>1、掌握以下内容：骨肉瘤、骨髓瘤、恶性骨转移瘤的 X 线、CT、MRI 的影像诊断要点及鉴别诊断要点。</p> <p>2、熟悉以下内容：尤文肉瘤的影像诊断要点及鉴别诊断要点。</p>		
基本内容	<p>一、骨肉瘤影像诊断★</p> <p>二、尤文肉瘤影像诊断</p> <p>三、骨髓瘤影像诊断★</p> <p>四、骨转移瘤影像诊断★</p> <p style="text-align: center;">★为重点内容</p>		
重点难点	<p>重点：骨肉瘤影像学表现特点。</p> <p>难点：恶性骨肿瘤的诊断与鉴别诊断。</p>		
主要教学媒体	电子幻灯 powerpoint		
主要外语词汇	osteosarcoma (骨肉瘤), Ewing's sarcoma(尤文肉瘤),myeloma (骨髓瘤),metastatic tumor of bone (转移性骨肿瘤)		
有关本内容新进展	螺旋 CT 及 MRI 在诊断骨肿瘤中的应用		
主要参考资料或相关网站	<p>1. 张雪林主编：影像诊断学。全国高等医学院校教材，高等教育出版社</p> <p>2. 吴恩惠，冯敢生 主编：影像诊断学。全国高等医学院校教材 人民卫生出版社</p> <p>3. 医学影像学精品课网站 <a href="http://jpkc.fimmu.com/yx/index.htm">http://jpkc.fimmu.com/yx/index.htm</a></p>		
系、教研室审查意见	经集体备课，试讲通过，同意授课。		
课后体会			

# 教学过程

教学内容	时间分配和 媒体选择
<p><b>第九章 第十节</b></p> <p><b>一、骨肉瘤影像诊断</b></p> <p><b>【课前病例引入】</b></p> <p><b>【临床表现与病理】</b></p> <p>1、临床表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 好发年龄：11-20 岁青少年，男多于女</li> <li>● 部位：长骨干骺端，股骨远端、胫骨近端最常见</li> <li>● 症状：疼痛、局部肿胀、运动障碍，病理骨折</li> <li>● 实验室：碱性磷酸酶增高</li> <li>● 转移：易血行转移（肺、骨），跳跃性转移</li> </ul> <p>2、病理：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大体：粉红色鱼肉样</li> <li>● 常见：坏死、出血、囊变</li> <li>● 镜下：肿瘤性成骨细胞、肿瘤性骨样组织</li> </ul> <p><b>【影像学表现】</b></p> <p>1、X 线表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 低密度骨质破坏</li> <li>● 肿瘤骨</li> <li>● 骨膜增生、Codman 三角</li> </ul> <p>2、CT 表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 虫蚀状、筛孔状骨质破坏</li> <li>● 肿瘤骨</li> <li>● 软组织肿块</li> <li>● 骨膜增生，Codman 三角、放射状骨针</li> </ul> <p>3、MRI 表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 软组织肿块：T1WI 低信号，T2WI 及压脂高信号，增强明显强化</li> <li>● 肿瘤骨：T1WI 低信号，T2WI 低信号</li> <li>● 骨膜增生：低信号</li> <li>● 出血、坏死</li> </ul> <p><b>【诊断与鉴别诊断】</b></p> <p><b>X 线：</b>首诊，显示骨质破坏、瘤骨、骨膜增生</p> <p><b>CT：</b>高的密度分辨率，多方位重建，更细致显示骨质破坏、瘤骨、骨膜增生</p> <p><b>MRI：</b>软组织肿块范围、成份显示更好，骨质显示不如 X 线及 CT</p> <p>1、诊断要点： 青少年，干骺端</p> <p>X、CT、MRI 综合诊断：骨质破坏、软组织肿块、骨膜增生、肿瘤骨</p> <p>2、鉴别诊断</p> <p><b>尤文肉瘤：</b>多位于骨干，无肿瘤骨，葱皮样骨膜反应</p> <p><b>软骨肉瘤：</b>成软骨基质，可见斑点状钙化</p>	<p>1min</p> <p>2 min</p> <p>计算机多媒体演示 临床表现与病理</p> <p>9min</p> <p>计算机多媒体演示（结合图片分析） 影像学表现 ★重点强调 X 线表现（3min） CT 表现（3min） MRI 表现（3min）</p> <p>3min</p> <p>计算机多媒体演示 诊断要点（2min） 鉴别诊断（1min）</p>

**骨髓炎：** 骨干多见，骨质破坏周围可见成骨，无肿瘤骨，层状骨膜反应，无 Codman 三角

复习思考题：骨肉瘤影像学表现。

## 二、尤文肉瘤影像诊断

### 【临床表现与病理】

#### 1、临床表现：

- 好发年龄：10-25 岁青少年
- 部位：20 岁以下长骨骨干，20 岁以上扁骨多见
- 症状：持续或间歇性疼痛，邻近关节出现活动障碍，肿胀、病理骨折少见
- 实验室：血沉增高

#### 2、病理：

- 大体：灰白色鱼肉样
- 镜下：小圆细胞和血管

### 【影像学表现】

#### 1、X 线表现：

- 溶骨性骨质破坏：筛孔样、小斑点状、虫蚀状
- 骨膜反应：平行、葱皮样、Codman 三角

#### 2、CT 表现：

- 虫蚀状、筛孔状骨质破坏
- 软组织肿块
- 骨膜反应，平行、葱皮样、Codman 三角

#### 3、MRI 表现：

- 软组织肿块：T1WI 低信号，T2WI 稍高信号，增强明显强化
- 骨膜增生：低信号

### 【诊断与鉴别诊断】

#### 1、诊断要点：

青少年，骨干

X、CT、MRI 综合诊断：骨质破坏、软组织肿块、骨膜增生

#### 2、鉴别诊断

**骨肉瘤：** 多位于干骺端，见肿瘤骨，Codman 骨膜反应

**骨髓炎：** 急性起病，骨质破坏周围可见成骨，层状骨膜反应，无 Codman 三角

2min

计算机多媒体演示

临床表现与病理

5min

计算机多媒体演示（结合图片分析）

影像学表现

★重点强调

X 线表现（1min）

CT 表现（2min）

MRI 表现（2min）

2min

计算机多媒体演示

诊断要点（1min）

鉴别诊断（1min）

### 三、骨髓瘤影像诊断

#### 【临床表现与病理】

##### 1、临床表现:

- 好发年龄: 50-70 岁, 男多于女
- 部位: 多发, 颅骨、脊椎、骨盆、肋骨、胸骨等扁骨多见
- 症状: 疼痛
- 实验室: 50%本周蛋白增高

##### 2、病理:

- 浆细胞单克隆增生
- 偶有: 坏死、出血、囊变

#### 【影像学表现】

##### 1、X 线表现:

- 溶骨性骨质破坏、骨质疏松, 虫蚀样、穿凿样

##### 2、CT 表现:

- 虫蚀状、筛孔状骨质破坏
- 软组织肿块

##### 3、MRI 表现:

- 软组织肿块: T1WI 低信号, T2WI 及压脂高信号, 增强均匀强化

#### 【诊断与鉴别诊断】

##### 1、诊断要点:

中老年人, 尿本周蛋白阳性, 多发骨质破坏

X、CT、MRI 综合诊断

##### 2、鉴别诊断

**转移性骨肿瘤:** 多发, 原发肿瘤病史

2min

计算机多媒体演示

临床表现与病理

3min

计算机多媒体演示 (结合图片分析)

影像学表现

★重点强调

X 线表现 (1min)

CT 表现 (1min)

MRI 表现 (1min)

1min

计算机多媒体演示

诊断要点 (0.5min)

鉴别诊断 (0.5min)

## 四、转移性骨肿瘤影像诊断

### 【临床表现与病理】

#### 1、临床表现:

- 好发年龄: 中老年人,
- 病史: 前列腺、乳腺、肺、肾等器官恶性肿瘤多
- 部位: 全身骨骼, 脊柱、骨盆多见
- 症状: 疼痛、肿块、病理性骨折
- 实验室: 溶骨性: 血清钙、磷增高; 成骨性: 碱性磷酸酶增高; 前列腺癌转移: 酸性磷酸酶增高

#### 2、病理:

与原发性肿瘤细胞学一致

### 【影像学表现】

#### 1、X线表现:

- 溶骨性转移瘤: 溶骨性、虫蚀样、穿凿样骨质破坏, 无硬化边
- 成骨性转移瘤: 多发、斑片状、结节状高密度影
- 混合性转移瘤: 溶骨、成骨同时存在

#### 2、CT表现: (更清楚显示骨质情况及病变范围)

- 溶骨性转移瘤: 溶骨性、虫蚀样、穿凿样骨质破坏, 无硬化边
- 成骨性转移瘤: 多发、斑片状、结节状高密度影
- 混合性转移瘤: 溶骨、成骨同时存在

#### 3、MRI表现: (显示X线、CT不容易发现的病灶)

- 软组织肿块: T1WI 低信号, T2WI 稍高信号, 增强轻中度强化
- 

### 【诊断与鉴别诊断】

#### 1、诊断要点:

中老年, 原发性恶性肿瘤病史, 多发病灶

X、CT、MRI 综合诊断: 骨质破坏、软组织肿块

#### 2、鉴别诊断

**骨髓瘤:** 中老年, 病灶大小相对较一致, 尿本周蛋白增高, 有骨质疏松

**成骨性骨肉瘤:** 病变局限, 肿瘤骨, 见 Codman 三角

2min

计算机多媒体演示

临床表现与病理

5min

计算机多媒体演示(结合图片分析)

影像学表现

★重点强调

X线表现(1min)

CT表现(2min)

MRI表现(2min)

2min

计算机多媒体演示

诊断要点(1min)

鉴别诊断(1min)

本次课总结归纳 1min