
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 http://jpkc.fimmu.com/yx/index.htm</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>第九章 第十节</p> <p>一、骨肉瘤影像诊断</p> <p>【课前病例引入】</p> <p>【临床表现与病理】</p> <p>1、临床表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 好发年龄：11-20 岁青少年，男多于女 ● 部位：长骨干骺端，股骨远端、胫骨近端最常见 ● 症状：疼痛、局部肿胀、运动障碍，病理骨折 ● 实验室：碱性磷酸酶增高 ● 转移：易血行转移（肺、骨），跳跃性转移 <p>2、病理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大体：粉红色鱼肉样 ● 常见：坏死、出血、囊变 ● 镜下：肿瘤性成骨细胞、肿瘤性骨样组织 <p>【影像学表现】</p> <p>1、X 线表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 低密度骨质破坏 ● 肿瘤骨 ● 骨膜增生、Codman 三角 <p>2、CT 表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 虫蚀状、筛孔状骨质破坏 ● 肿瘤骨 ● 软组织肿块 ● 骨膜增生，Codman 三角、放射状骨针 <p>3、MRI 表现：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 软组织肿块：T1WI 低信号，T2WI 及压脂高信号，增强明显强化 ● 肿瘤骨：T1WI 低信号，T2WI 低信号 ● 骨膜增生：低信号 ● 出血、坏死 <p>【诊断与鉴别诊断】</p> <p>X 线：首诊，显示骨质破坏、瘤骨、骨膜增生</p> <p>CT：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>MRI：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>尤文肉瘤：多位于骨干，无肿瘤骨，葱皮样骨膜反应</p> <p>软骨肉瘤：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