

## 讲 稿

我是来自南方医科大学第三临床医学院影像教研室的张锐医生，那么今天的话，我要给大家讲述的课是中枢神经系统，关于颅脑外伤的影像学表现。重点内容，要掌握硬膜外血肿、硬膜下血肿的概念以及影像学表现，熟悉内容有脑挫裂伤、蛛网膜下腔出血的概念以及影像学表现，其他内容的作为一个了解、自学内容。

现在我就要开始今天的颅脑外伤的讲课。现代社会里，特别是在车水马龙的城市里边更加容易出现交通外伤意外的发生，特别是在夜班的时候，往往会出现一些颅脑外伤常见的病例。以下是颅脑外伤常见的一些疾病，我们重点掌握前面两个内容。

首选，我们复习一下颅脑脑膜结构的解剖；图一，我们可以看到出血发生的位置是在脑内（intracerebral hemorrhage）。图二，出血位置位于蛛网膜与软脑膜之间间隙（subarachnoid hemorrhage）。图三，出血位置发生在硬膜下与蛛网膜之间（subdural hemorrhage）。图四，出血位置位于颅骨内板下与硬脑膜之间（epidural hemorrhage）。

第一个疾病，硬膜外血肿（Epidural Hematoma），颅内出血积聚于颅骨与硬膜之间，好发于幕上半球凸面。约占颅脑损伤的2~3%，多为急性或亚急性。多发生于头颅直接损伤部位，损伤局部多有骨折(90%);其血源以动脉性出血为主，一般脑膜中动脉。其临床症状：再度昏迷前可有中间清醒期，严重者出现脑疝（cerebral hernia）。从我们的这个示意图里边我们可以看到出血发生的位置，是在硬脑膜和颅骨内板之间，常以动脉性出血为主，也常常合并有骨折，骨折的发生率较高。，CT影像学表现，可以通过以下几点来进行诊断判断。

同学们可不可以先告诉我，在右边这幅图里边病灶发生的位置是在哪里？

没错，病灶是发生左侧额部颅骨内板下，它的形态是一个双凸形，边缘清晰，这是由于硬脑膜跟颅骨内板之间黏连比较紧密，以致范围局限。血肿的密度，在急性期呈均匀高密度影。可否跨越中线结构呢？答案是可以。硬膜外血肿可以跨中线但一般不跨颅缝，当骨折累及颅缝时，可跨越颅缝，少见。是否发生骨折？骨折多发生于头颅直接损伤部位。此病例血肿发生位置邻近额骨有线状骨折线影，皮质不连续。同学们应该注意与颅缝相鉴别，冠状缝一般对称性，间隙比较细小。第6点，还有什么其他征象？占位效应，所致中线结构移位，向对侧移位，双侧侧脑室不同程度受压、变形；高密度血肿内可见小气泡影，常提示颅骨骨折，气体进入血肿内。由于血肿的脑梗死、脑疝的发生，我们通过左边的这幅图，在右侧的基底节区红色箭头处可以看到一个斑片状的低密度影，边界比较清晰。这是由于左侧颞部血肿，将中线结构推移，导致了右侧的基底节区的脑组织受压缺血发生的脑梗死的改变，严重的会发生脑疝。最后，我们右边的这幅图左侧额颞部脑沟、裂内，看见条状、线状的高密度影，这个是蛛网膜下腔出血的征象。另外一个病例，两侧额部多发硬膜外血肿，可以看见额部多发血肿影，跨越中线结构，无明显跨越颅缝征象。

MRI诊断：第1.显示血肿形态与CT相同：呈双凸透镜形位于颅骨内板与硬膜之间，边缘清楚。第2.血肿范围局限，一般不超过颅缝。第3.血肿信号强度的演变与颅内血肿相同，与时间及MR磁场强度相关。血肿急性期，<3天，T1WI等信号，T2WI低信号。亚急性及慢性期时，血肿T1WI呈稍高、高信号，T2WI高信号。在血肿与脑实质之间常可见线状低信号影，这是含铁血黄素环征象。

鉴别诊断，硬膜下血肿接下来我们会讲述；硬膜下积液，相对好鉴别，临床病史有一定的特殊。CT和MRI对血肿均有确诊意义；硬膜外血肿急性期首选CT；但对慢性和亚急性期血肿的显示，MRI优于CT。

第二个疾病，硬膜下血肿（Subdural Hematoma）；颅内出血积聚于硬脑膜与蛛网膜之间称为硬膜下血肿，约占颅脑损伤的5%-6%，占全部颅内血肿的50%-60%。分期：急性、亚急性、慢性。临床病理，常为减速性头外伤，无骨折或骨折仅位于暴力部位；多为静脉、

小动脉或由大脑向上矢状窦汇入的桥静脉撕裂出血。常与脑挫裂伤同时存在，可视为脑挫裂伤的一种并发症。血肿好发于额、额颞部，于硬膜与蛛网膜之间，由于蛛网膜无张力，结合较松弛，故血肿范围广，形态多呈新月形或半月形。多数呈持续性昏迷，且进行性加重，很少有中间清醒期。

在这个示意图里，出血位置位于硬膜下与蛛网膜之间，以静脉出血为主，少见骨折。

CT 影像学表现，血肿急性期 ①颅骨内板下方见弧线形或新月形高密度影；②范围广泛，常跨颅缝；③可见同时存在的脑挫裂伤和脑内血肿；④占位效应明显，甚至发生脑疝。

急性期时，血肿呈高密度影。右边的这个病例，我们可以看到在右侧额颞部一个弧形，半圆形新月形的高密度影或混杂的高密度影，这个是硬膜下血肿急性期的密度的改变。病灶范围比较广泛，并且由于右侧血肿的挤压，脑组织向对侧移位，中线结构向左侧移位，双侧的侧脑室出现了不同程度的受压、变形的改变。这个病例是属于亚急性期，血肿呈等密度或稍高密度，较急性期的时候密度有变淡，呈等密度，或者是稍高密度为主。另外这个病例的话是让大家值得注意的是，亚急性期的血肿有时候也要与灰质异位症相鉴别，右边的这个病例我们可以看到在双侧的侧脑室周围斑片状等、低密度影，这是异位的灰质结构，并不是血肿的发生。MRI 诊断在形态上与 CT 相同，呈新月形，位于硬脑膜与蛛网膜之间，范围较广，常跨颅缝。MRI 信号随血肿不同时期而变化。急性期血肿 T1WI 呈等或稍高信号，T2WI 低信号。亚急性期 T1WI 高信号，T2WI 高信号。慢性期血肿 T1WI 低或稍低信号，T2WI 高信号。血肿对周围结构的压迫及占位效应改变同 CT 表现大致相同，MRI 显像明显优于 CT。诊断、鉴别诊断；急性颅脑损伤：应首选 CT，CT 检查迅速、准确 MRI 扫描时间相对较长，且病人多昏迷躁动，不配合。传统 X 线摄影，轻微骨折检出率较低，颅内血肿无法观察。亚急性或慢性硬膜下血肿，MRI 显像优于 CT，尤其是双侧少量等密度硬膜下血肿，CT 易漏诊，MRI 冠状面清晰可见。这个是硬膜外血肿与硬膜下血肿主要鉴别点，通过 4 个方面，部位、形态、血肿密度或信号、范围来做出鉴别诊断。

现在小结一下以上的内容，硬膜外血肿呈现的是双凸形的改变，不跨越颅缝；硬膜下血肿呈现的是新月形的形态改变，可以跨越颅缝。希望大家谨记这样的一些主要鉴别点。

另外，我给大家准备了一个病例思考题，32 岁的男性患者，头部外伤导致疼痛 3 小时，大家可以观察头颅的软组织窗和骨窗，也可以通过右边的三个问题来进行诊断和判断。病灶发生部位、形态？颅骨有无发生改变？该疾病应诊断为？最后，我为大家准备几个影像网页，方便大家查阅病例、学习。

以上是我这次讲课的节选内容，谢谢大家观看收听。

