

# 单发性脑转移瘤的 CT 诊断价值

严建春 倪才方 王冬青 胡东劲 张卫东 陈之军

**【摘要】** 目的:探讨 CT 对单发脑转移瘤的诊断价值。方法:19 例单发脑转移瘤行 CT 平扫和增强扫描。结果:单发性脑转移瘤与多发性者具有同样的好发部位及常见 CT 表现,也有少见部位及特殊的 CT 征象。临床病史及原发灶在对单发转移瘤的诊断与鉴别诊断中具有重要价值。结论:单发脑转移瘤易于误诊,正确诊断需多方面综合判断。

**【关键词】** 单发脑转移瘤 计算机断层 诊断

**CT diagnostic value of single brain metastasis** Yan Jianchun, Ni Caifang, Wang Dongqing, et al. Department of CT, the Fourth Hospital of Zhenjiang, Jiangsu 212001

**【Abstract】 Objective:** To study the diagnostic value of CT for single brain metastasis. **Methods:** Single brain metastasis underwent CT with plain scan and intravenous contrast enhancement in 19 cases. **Results:** The location and CT appearances of single brain metastasis were similar to those of multiple metastases, but there were also special locations and CT features. Clinical history and primary tumor play an important role in diagnosis and differential diagnosis. **Conclusions:** Single brain metastasis is easily to be misdiagnosed, comprehensive evaluation is necessary for correct diagnosis.

**【Key words】** Single brain metastasis CT Diagnosis

多发性脑转移瘤 CT 易于诊断,而单发者因缺乏特异性与其它单发肿瘤、炎性假瘤、结核、囊肿等占位性病灶难以鉴别。本文对 19 例经手术病理或临床证实、有完整可靠资料的单发转移瘤进行回顾性研究与分析,旨在提高 CT 诊断与鉴别诊断的水平。

## 材料和方法

单发脑转移瘤 19 例,男 11 例,女 8 例,年龄 24~78 岁,平均 54.5 岁,40 岁以上者 15 例(占 78.9%)。原发肿瘤中肺癌 8 例,乳腺癌 2 例,肝癌、食道癌、胃癌、结肠癌、鼻咽癌、甲状腺癌、膀胱癌各 1 例,原发灶不明者 2 例。其中 11 例原发灶经手术病理证实,6 例经临床、CT 及其它检查资料综合诊断。

扫描方法:本组 19 例采用东芝 TCT-300S 及日立 W1000 CT 机,常规 OM 线横断扫描 9~12 层,层厚 5~10mm,层距 5~10mm。所有病例均行平扫和增强扫描。采用团注注射法,造影剂为 60% 泛影葡胺或优维显 60~100ml。

## 结果

### 1. 肿瘤发生部位

大脑半球皮质及皮质下区 14 例(顶叶 9 例、额叶 2 例、颞叶 2 例、枕叶 1 例),大脑镰旁(胼胝体膝部)、右丘脑、左侧脑室后角各 1 例,小脑区 2 例。

### 2. 瘤灶大小、形态

肿瘤直径最大者 4.2cm × 5.0cm × 5.4cm,最小者 0.8cm × 0.9cm × 1.2cm,其长径 ≤ 4cm 者 17 例, > 4cm 者 2 例,肿瘤形态大多呈圆形或类圆形。仅 1 例颞底部瘤灶外形不规则。

### 3. CT 平扫和增强扫描表现

平扫示 4 例均为低密度水肿区无明显瘤结节,5 例中心低密度周边等密度或略高密度环灶,7 例等密度结节瘤灶,3 例混杂密度灶,周围均可见不同程度水肿区。增强后 4 例无瘤结节者均可见小结节增强灶,5 例周边等密度或略高密度环不同程度强化,而中心低密度区不强化或不均匀强化,7 例等密度灶变为高密度强化,3 例混杂密度灶呈不均匀强化。

瘤周不同程度水肿区不强化,但边界更锐利。按照胡春洪<sup>[1]</sup>等关于灶周水肿 4 级分类法,小脑区 2 例,左侧脑室后角 1 例及瘤灶 > 4cm 2 例均为轻度水肿,其余均为中重度水肿。

## 讨论

脑转移瘤可发生于任何年龄,尤以 40 岁以上中老年人最好发<sup>[2]</sup>。本组 40 岁以上占 78.9% (15/19)。原发肿瘤以肺癌居多,本组占 42.1% (8/19)。脑转移瘤 CT 表现多种多样,单发转移灶有与多发者类似的好发部位及常见 CT 表现,而有些少见部位及特殊 CT 表现者常难以定性诊断。

1. 脑转移瘤好发于大脑半球的皮质及皮质下区,即皮髓质交界区,这与瘤栓易进入大脑中动脉末梢分

作者单位:212001 江苏省镇江市第四人民医院 CT 室(严建春、胡东劲、张卫东、陈文军);215006 苏州医学院附属第一医院影像中心(倪才方);212001 镇江医学院附属江滨医院 CT 室(王冬青)

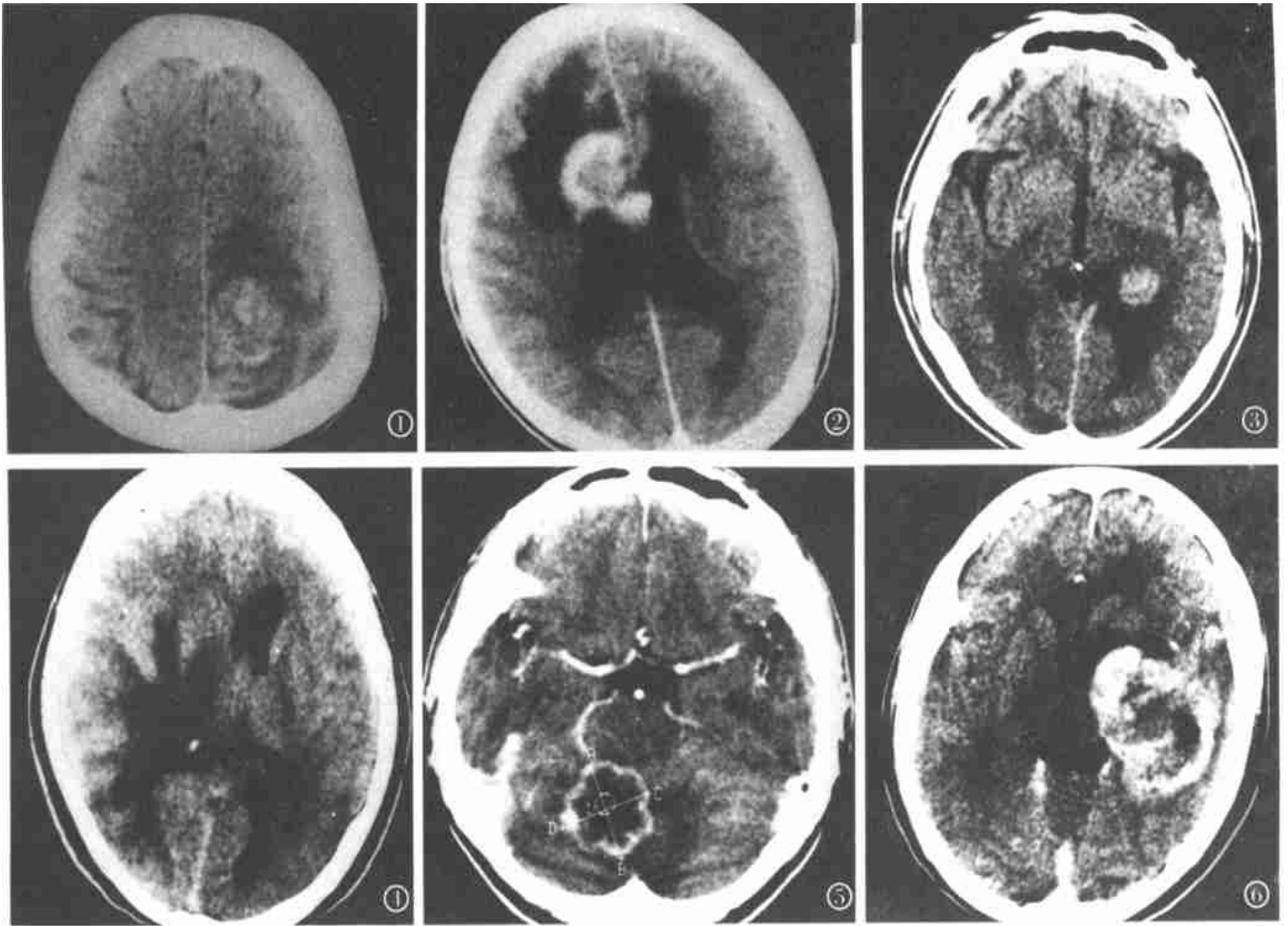


图1 膀胱癌脑转移,平扫示左顶叶瘤灶呈略高密度,其内见低密度影,灶周水肿。图2 增强扫描示乳腺癌脑转移灶位于右大脑镰旁、胼胝体膝部,似脑膜瘤样强化,灶周水肿明显。图3 肺癌脑转移,增强扫描示强化转移灶位于左侧脑室后角内。图4 结肠癌脑转移,平扫示右丘脑区“指样”水肿,未见明显瘤灶。图5 肺癌术后1年脑转移,增强扫描示瘤灶位于右小脑半球,边缘呈花边样强化,其内低密度区不强化,灶周轻度水肿。图6 左颞叶转移性腺癌,术前、术后均未找到原发灶。

支有关<sup>[2]</sup>(图1)。本组占73.7%(14/19)。单发转移灶一般均较小,本组直径>4cm者仅2例,而瘤周水肿却很明显,大部分呈“指样”水肿,这种小瘤体、大水肿的表现常为转移灶的特异征象。其原因是脑转移灶血管属有窗性血管,无血脑屏障,另外有人认为转移瘤还可产生一种蛋白质,在瘤灶形成高渗透压梯度或可导致变态反应<sup>[1]</sup>,产生较严重的脑水肿。

单发结节平扫大多为低、等或略高密度,结节较小时呈类圆形或圆形,结节较大时可呈不规则或分叶状,这是由于转移灶生长迅速,且向各个方向生长速度不同。增强后小结节可呈均一强化,大结节内部由于坏死可呈不均匀强化,侵犯颅骨者使骨质呈虫蚀样破坏。

2. 转移瘤可发生于脑室内,大脑凸面紧贴颅骨内板或大脑镰旁、基底节、丘脑、脑干等少见部位,灶周水肿轻或无。本组有2例位于小脑区,位于右丘脑、大脑镰旁及左侧脑室后角各1例(图2~4)。其原因可能

是瘤栓通过血行途径转移到大脑凸面和大脑镰附近的表浅皮质区或通过脑脊液转移种植至脑室或由靠近脑室周围的脑质内转移灶向脑室内突出所致<sup>[3]</sup>。

单发转移灶平扫边缘呈环状、中央低密度,增强后呈环状增强或出现壁结节时,酷似脑脓肿或囊性胶质瘤,诊断较难(图5)。颅内单发占位性病灶CT表现可类似于脑转移灶,尤其对于原发瘤灶不详者极易误诊。本组2例未发现原发灶者,术前误诊为胶质瘤,均位于颞叶(图6)。

### 3. 鉴别诊断

**脑脓肿** 常有感染病史,增强后外侧壁略厚,内侧壁薄而光整,如出现“子灶”或灶内含气,则不难鉴别<sup>[4]</sup>。

**胶质瘤** 可发生在脑内任何部位,瘤体边界不清,囊性者可见较大强化壁结节,壁厚薄不一,内外壁不甚光整。有些胶质瘤可见钙化(如少突胶质细胞瘤),而

转移瘤罕见钙化。

**脑膜瘤** 多位于大脑凸面或靠近大脑镰旁,常以广基与颅骨内板相连,邻近骨质可增生或破坏。增强后呈均一强化,边缘锐利,有包膜,瘤周水肿轻。

**脑结核** 好发于青少年,常见基底池内弥漫性或斑片状强化或脑膜增强,“靶环征”是其特征性表现。

**脑囊虫病** 可单发或多发,单发大多呈大囊状,有的病例增强后表现为特殊的环状增强,中心有点状强化,囊周水肿轻,结合临床及血液囊虫补体结合试验多可确诊。

综上所述,颅内单发转移灶结合临床及原发瘤史,

大多可确诊,如 CT 表现不典型、少见部位且不明原发灶时,鉴别诊断需多方面综合分析。

参考文献

- 1 胡春洪,钱铭辉. 脑部瘤周水肿 129 例 CT 分析[J]. 实用放射学杂志, 1994, 10: 209.
- 2 沈天真,陈星荣. 中枢神经系计算机体层摄影(CT)和磁共振成像(MRI)[M]. 上海:上海医科大学出版社, 1992. 222.
- 3 颜海鹰,王大有. 脑转移瘤的特殊 CT 表现[J]. 实用放射学杂志, 1995. 11: 728.
- 4 刘斯润,顾之岳. 颅内环形增强病灶的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 1993, 9: 738.

(1999-12-08 收稿)

• 外刊摘要 •

器官特异性 MR 造影剂改善肿瘤诊断

郭俊渊 译

1999 年 5 月在德国第 80 届放射学大会上,器官特异性 MR 造影剂用于改善肿瘤诊断是讨论主题之一。现介绍三种器官特异性造影剂。

1. Endorem(Guerbet)

全球第一个器官特异性超顺磁性 MR 造影剂,临床使用已有 4 年,这是一种葡聚糖(dextran)包裹的氧化铁颗粒的胶样水溶液,颗粒大小 150nm。所谓超顺磁性,是指在外磁场中,这种物质自己产生弱的磁性。在组织内积聚后,使原来的 MR 信号减弱或消失。这种网状内皮系统造影剂具有短的半值期并迅速积聚在肝的 Kupffer 细胞,使整个正常肝变黑,而恶性肿瘤由于没有 Kupffer 细胞,在 MR 图像上表现明亮。

Vogl 使用 900 例的经验认为:①此造影剂的有效使用范围包括良性肿瘤如腺瘤、血管瘤、肝硬化再生结节、局灶性结节增生,恶性肿瘤如肝细胞癌、胆管细胞癌、转移性肿瘤,以及肝固有疾病如肝硬化和 Wilson 病。②除定位外,此造影剂的重要作用在于区别良恶性病变。在这方面它与其它影像检查法的比较见表 1。③对肝硬化,Endoren 增强是最佳检查法。

表 1 肝局灶性病变的鉴别(血管瘤、FNH、腺瘤、囊肿;转移、HCC、CCC)

	MR Gd (758 例)	MR Edorem (900 例)	CT (525 例)	US (548 例)
敏感度	86.8%	93.8%	86.5%	69.5%
特异度	88.2%	91.5%	83.4%	68.1%
阳性预测值	81.2%	92.0%	80.4%	72.7%
阴性预测值	93.5%	96.9%	91.5%	74.5%

2. Lumirem

一种硅酮化的氧化铁颗粒,颗粒大小 300nm,是用于管腔的造影剂,使消化道变黑,主要用于改善腹、盆部的 MR 诊断。

其适应证见表 2。其作用如下:①胃肠道在图像上“消失”,从而使胆管外胰管清楚地显示,有利于鉴别,例如胰腺炎和胰腺癌。②Lumirem 使结直肠管腔信号消失,而使妇科肿瘤和前列腺癌更好识别。直肠癌也能更好显示。③将来有可能用于肠道炎症、食管和胃癌的分期以及尿路的显示。

表 2 Lumirem 的适应范围

已肯定的:	* MRCP: 胆管和胰腺诊断
	* 盆腔肿瘤: 妇科肿瘤、前列腺癌、直肠癌
	* 肠道炎性病变
将来的适应范围:	
	* 食管/胃癌
	* 尿路 MRI

3. AM F-227

淋巴结特异性造影剂,是一种以葡聚糖稳定的氧化铁颗粒,颗粒大小 30nm 半值期比 Endorem 长数倍,也许可认为是淋巴结诊断的革命。AM F-227 可被全身的包括淋巴结的巨噬细胞吸收,正常淋巴结在 MR 图像上表现为暗黑,而转移则表现为明亮的缺损。藉此,人们第一次能将同一个淋巴结中的肿瘤组织与淋巴结组织区别开。不言而喻,这对肿瘤分期和治疗起巨大作用。

Hamm 研究了 30 余例病人中的 189 个淋巴结,藉 AM F-227 可识别正常大小淋巴结中的转移,疑有转移的肿大淋巴结可被确定为未受侵犯。淋巴结诊断的敏感度可升高达 30%。对头颈部肿瘤的 1029 个淋巴结的研究表明,淋巴结确诊率可从 70% 提升到 95%。

同济医科大学附属同济医院 郭俊渊 译

摘自 RLFO, 1999, 17: 1

(1999-12-17 收稿)