

彩色多普勒血流显像对恶性滋养细胞血流的测定

汤惠茹 漆秀梅 张青萍

【摘要】 目的: 本文动态观察 26 例恶性滋养细胞肿瘤的彩色多普勒血流显像的表现, 旨在研究彩色多普勒血流显像在恶性滋养细胞肿瘤诊断和治疗中的应用价值。结果: 患者肿瘤区内部及周边可见丰富的彩色血流信号, 经多普勒取样后, 可见异常血流信号, 其阻力指数(RI<0.5)明显低于子宫动脉。未经治疗患者的子宫动脉与临床已痊愈组相比, 其最大收缩期速度(PS)与最小舒张末期速度(ED)明显增高而 RI 明显降低, 均具有统计学差异, 故子宫动脉的血液动力学变化与患者的病情变化密切相关, 彩色多普勒血流显像(CDFI)可作为临床辅助诊断及监测恶性滋养细胞肿瘤病情变化的重要手段。

【关键词】 彩色多普勒血流显像 恶性滋养细胞肿瘤 子宫动脉

Determination of arterial blood flow of malignant trophoblastic tumor with color doppler flow imaging Tang Huiru, Qi Xiumei, Zhang Qingping. Tongji Hospital of Tongji Medical University, Wuhan 430030

【Abstract】 Objective: To evaluate the application of color Doppler flow imaging (CDFI) in determination of the arterial blood flow of malignant trophoblastic tumor. **Methods:** Twenty-six patients with malignant trophoblastic tumor (MTT) underwent color Doppler flow imaging examination. **Results:** There were signals of abundant color blood flow within or around MTT and abnormal blood flow signals were demonstrated on vascular territories by the pulsed Doppler. The RI of tumor vessels is much lower than that of normal uterine artery. Compared to clinically cured patients, the PS and ED of the uterine artery blood flow in untreated patients were much higher and RI much lower. **Conclusions:** There is a strong correlation between the hemodynamics of uterine artery and curative effects. Moreover, CDFI may be an important alternative method of choice in diagnosis and follow-up of MTT.

【Key words】 Color Doppler flow imaging Malignant trophoblastic tumor Uterine artery

彩色多普勒血流显像(CDFI)是目前上广泛应用的一种无创伤性的检测手段, 其在二维超声的基础上增加彩色血流信号, 使得血管定位的功能更强, 为临床提供了动态观察肿瘤内部及周边血管分布及血流状态的手段。本文探讨了 CDFI 在恶性滋养细胞肿瘤中的应用价值。

材料与方法

从 1991 年~ 1998 年在我院住院治疗, 确诊为恶性滋养细胞肿瘤的患者, 共 26 例。年龄 22 岁~ 46 岁, 平均 30.2 岁。全为初诊患者, 经治疗后其中 13 例患者临床痊愈。诊断依据为病史、症状、血尿 HCG 及 β -HCG、X 线以及手术病理报告。患者均未合并子宫肌瘤、子宫平滑肌肉瘤等其它子宫良恶性肿瘤。

应用 Acuson128 型、探头频率 3.5MHz。患者适度充盈膀胱, 取仰卧位, 经腹壁探查, 先以 B 型切面图像常规记录子宫及肿瘤回声表现, 然后以 CDFI 显示, 对彩色血流进行脉冲多普勒取样检查, 于子宫两外侧壁区引入 CDFI 探查至子宫动脉体支, 调整声束方向, 使其尽可能地显示色调鲜艳明亮的最大流速, 然后定量

测定。

统计学方法: 组间分析采用 t 检验。

结 果

1. 恶性滋养细胞肿瘤的血流信号

26 例恶性滋养细胞肿瘤患者, 其中 24 例可检出肿瘤异常回声区的血流信号, 约占 93.1%, 其中 21 例可见丰富的彩色血流信号, 血流多为动脉或动静脉混合性, 3 例患者可见少数星点状血流信号。动态观察 9 例患者, 其中 8 例患者随着化疗次数的增加, 血尿 HCG 及 β -HCG 进行下降, 由化疗前血 HCG (15603.4 ± 3186.6)、 β -HCG (3644.3 ± 2340.9) 逐渐至血 HCG (40.0 ± 22.6)、 β -HCG (7.4 ± 5.8), 彩色血流信号逐渐减少至消失。

2. 未经化疗患者的肿瘤血管与其子宫动脉的 PS、ED、RI 的比较

肿瘤血管的 CDFI 频谱显示, 其 PS、ED 与子宫动脉无显著性差异, 但其 RI 明显低于子宫动脉, 两者具有显著性差异(见表 1)。

3. 未经治疗患者与临床痊愈患者, 其子宫动脉的 PS、ED、RI 比较

未经治疗患者子宫动脉与临床痊愈患者相比, 其 PS、ED 明显升高, 而 RI 明显减低, 均具有统计学差异 (见表 2)

表 1 肿瘤血管与子宫动脉的 PS、ED、RI 的比较

	PS	ED	RI
肿瘤血管 (n= 16)	60. 75±24. 50	38. 25±19. 24	0. 39±0. 09
子宫动脉 (n= 24)	69. 29±21. 45	26. 83±13. 45	0. 62. ±0. 10
P 值	> 0. 05	> 0. 05	< 0. 05

表 2 未经治疗组与临床痊愈组患者的子宫动脉 PS、ED、RI 值比较

	PS	ED	RI
未经治疗组 (n= 24)	69. 29±21. 45	26. 83±13. 25	0. 62±0. 10
临床痊愈组 (n= 24)	44. 18±13. 24	7. 36±4. 70	0. 83±0. 10
P 值	< 0. 05	< 0. 001	< 0. 001

讨 论

癌肿的发生、发展依赖于血管形成过程。Folkman^[1]发现并提取了一种肿瘤血管形成因子(tumor angiogenesis factor,TAF), 这种因子可刺激肿瘤部位甚至正常组织的血管形成, 在肿瘤区形成丰富的血管网络。因此, 在 CDFI 中可见丰富的彩色血流信号。1992 年的北美放射学年会上, 有人报道可用 CDFI 来判定乳腺癌放疗、化疗及激素治疗后的随访观察, 通过血流多少的变化, 间接判断肿瘤的疗效, 指导临床更有效地调整、制订治疗方案^[2,3]。我们动态观察了 9 例患者的 CDFI 在治疗中的表现, 结果表明其中 8 例患者随着化疗次数的增加, 血 HCG 及 β-HCG 进行性减少, 此三者的变化基本同步。另 1 例患者化疗后 HCG 及 β-HCG 升高, 其 CDFI 显示的彩色血流信号较前增多。故我认为, CDFI 可与 HCG 及 β-HCG 共同监测恶性滋养细胞肿瘤患者的病情变化, 并可间接判断化疗的疗效。

萧蔚^[4]利用经阴道彩色多普勒法, 测得子宫肌瘤患者的子宫动脉的 RI 值为 0. 77(SD ±0. 08), 较健康者明显降低(P< 0. 05)。刘明瑜^[5]等观察 139 例子宫动

脉的血流动力学变化, 发现恶性病变中以绒毛膜上皮癌子宫动脉血流量最高, 明显高于正常对照及良性肿瘤。研究表明, 恶性滋养细胞肿瘤的子宫动脉, 其 PS、ED 明显高于临床痊愈组, 而 RI 值为 0. 62(SD ±0. 01) 明显低于临床痊愈组 RI(0. 83 ±0. 01, P< 0. 001), 这说明子宫动脉与恶性滋养细胞肿瘤的病情变化密切相关, 随着患者病情的好转, 其子宫动脉 PS、ED 逐渐下降, 而 RI 逐渐升高, 子宫动脉的频谱变化可作为病情变化的一个指标。恶性滋养细胞肿瘤的血供来源于子宫动脉, 子宫动脉的 CDFI 改变或许可作为临床早期诊断恶性滋养细胞肿瘤的一个指标, 但这还未得到证实。

恶性肿瘤的 RI 多 ≤0. 5, Kurjak^[6,7]提出 RI ≤0. 4 诊断恶性卵巢肿瘤, 其敏感度 96. 4%, 特异度 99. 8%, 阳性预测值 98. 2%, 阴性预测值 99. 1%, 确认率 99. 5%。本研究表明肿瘤血管 RI(0. 39±0. 09), 较其子宫动脉明显下降, 两者具有极显著差异(P< 0. 001), 且无 1 例 RI> 0. 5, 这与其它恶性肿瘤的 RI 值相一致。这是由于肿瘤组织的新生血管具有大量动静脉吻合及管壁缺乏肌成分。

研究表明: 恶性滋养细胞肿瘤血流丰富, 子宫动脉及肿瘤血管均具有高速低阻的特征, 肿瘤血管的 RI < 0. 5, 且通过彩色血流信号及子宫动脉的频谱变化可监测患者的病情变化及化疗效果, 指导临床工作。

参考文献

1 Folkman J. Cancer, 1979, 3 335-413.
2 77th Scientific Assembly And Annual Meeting. Radiology, 1991. 181.
3 78th Scientific Assembly And Annual Meeting Radiology, 1992. 185.
4 萧蔚. 利用经阴道彩色多普勒法探讨子宫动脉的血流动态变化. 中国超声医学杂志, 1992, 8(增刊): 98.
5 刘明瑜. 彩色多普勒超声系统对子宫肿瘤动脉血流的测定. 临床医学影像杂志, 1995, 6(4): 187.
6 Kujak A. Transvaginal colour flow imaging and ovarian cancer. Ultrasound Med Biol, 1990, 17. 437-442.
7 Kurjak A. Clinical calue of the assessment of gynaecological tumor Angiogenesis by Transvaginal Colour Doppler. Ultrasound Med Biol, 1991, 10 295-297.

(1999-04-07 收稿)