管破坏而导致的TACE疗效下降。②TACE对全身影响较大，尤其是肝脏功能和骨髓造血功能，而PRFA作为一种局部的物理疗法仅仅对肝功有轻度的影响，而对全身其他脏器尤其是骨髓几乎没有影响，在TACE 2周后血象低水平的情况下实施PRFA，既可以避免频繁使用TACE造成肝、肾及造血功能衰竭的可能，又可以使肿瘤继续处于外力破坏之下，这样可以充分发挥二者的优势。③研究表明TACE一般对肿瘤中心部分作用较强，对周边作用较差，这也从TACE 2周后肝区平片和B超显像可以得到佐证。TACE 2周后行PRFA以肿瘤周边为重点，消融的范围以超出瘤体1 cm为宜。B超下可以清晰地看到肿瘤、肝组织、残留碘油的肿瘤组织之间的界限，而后二者之间即为PRFA治疗的重点，这样可以有效地弥补TACE的不足。④TACE后2周后瘤体中心部分出现坏死，瘤体开始缩小，使有限的PRFA消融点能够杀死尽量多的肿瘤组织；另外TACE后肿瘤内血流量下降，不易将PRFA释放的热能带走，可以提高PRFA的疗效。⑤PRFA可以增加肿瘤组织对化疗药物的摄取及敏感度，延长药物在瘤体内滞留时间。⑥在实施TACE与PRFA 2周后再次行TACE可以进一步消灭残存的肿瘤组织及肝内可能存在的潜伏病灶，而此时患者的肝功、血象也基本恢复，可以耐受大剂量的化疗药物。同时还可以行肝动脉造影了解上一次PRFA的效果，以便调整治疗方案。这种不间断的序贯治疗可以使肿瘤一直处于物理、化学方法交替打击之下，对防止肿瘤的复发具有重要意义[5]。

PRFA并发症发生率在5%左右，大都比较轻微[6]，包括肝区疼痛、持续低热、转氨酶升高、阴极板皮肤灼伤、针道肿瘤转移和少量出血。严重并发症包括肝功衰竭、腹腔大量出血、气胸、腹腔脓肿及周围脏器损伤。本组几乎无例外地出现肝区疼痛、持续低热、转氨酶升高，经对症治疗后好转。为了避免并发症发生要严格掌握禁忌证及适应证，按原则操作。

PRFA作为肝癌综合治疗的组成部分，具有创伤轻微、操作简单、准确性高和重复性好等优点，具有良好的应用前景，但仍存在治疗后肿瘤复发的问题。单一地使用PRFA也不能达到理想的效果。如何将PRFA与其他治疗方法科学地结合起来以发挥其最大疗效仍需进行深入的研究。另外将PRFA高昂的治疗费用降低并使之普及的问题急需解决，主机和穿刺针的国产化将是行之有效的办法。

参考文献：

[1] Curley S A, Izzo F, Delrio P, *et al*. Radiofrequency ablation of unresectable primary and metastatic hepatic malignancies: results in 123 patients[J]. Ann Surg, 1999, 230(1): 1-8.

[2] Rhim H, Dodd G D 3rd. Radiofrequency thermal ablation of liver tumors[J]. J Clin Ultrasound, 1999, 27(5): 221-229.

[3] Rossi S, Di Stasi M, Buscarini E, *et al*. Percutaneous RF interstitial thermal ablation in the treatment of hepatic cancer[J]. AJR Am J Roentgenol, 1996, 167(3): 759-768.

[4] Lewin J S, Connell C F, Duerk J L, *et al*. Interactive MRI-guided radiofrequency interstitial thermal ablation of abdominal tumors: clinical trial for evaluation of safety and feasibility[J]. J Magn Reson Imaging, 1998, 8(1): 40-47.

[5] Kainuma O, Asano T, Aoyama H, *et al*. Combined therapy with radiofrequency thermal ablation and intra-arterial infusion chemotherapy for hepatic metastases from colorectal cancer[J]. Hepatogastroenterology, 1999, 46(26): 1071-1077.

[6] Pearson A S, Izzo F, Fleming R Y, *et al*. Intraoperative radiofrequency ablation or cryoablation for hepatic malignancies[J]. Am J Surg, 1999, 178(6): 592-599.

（编辑 龙 亮）

欢迎订阅《儿科药学杂志》

《儿科药学杂志》是由中国药学会儿科药学专业组和重庆医科大学儿童医院（儿科学院）联合主办，国内外公开发行，目前国内儿科药学领域惟一的专业性科技期刊，是儿科学类核心期刊，为《中文科技期刊数据库》、《中文生物医学期刊文献库（CMCC）》全文收载，《中国学术期刊（光盘版）》和《中国期刊网》、《万方数据库-数字化期刊群》全文上网，是《中国学术期刊综合评价数据库来源期刊》，《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊，获首届《CAJ-CD规范》执行优秀奖。

本刊内容包括儿科药理学、儿科中西药制剂、儿科临床用药、药物分析、临床药学、药事管理、新药评价、药学基础知识与理论、最新研究成果、先进技术介绍等。集科学性、学术性、实用性与知识性为一体，重在实用，兼顾提高，以儿科药学、儿科医学以及其他各级各类医药卫生工作者、医药院校师生为主要读者对象。本刊为双月刊，大16开本，64页，每期定价6.00元，全年36.00元，双月10日出刊。中国标准刊号：ISSN 1672-108X，CN 50-1156/R。邮发代号：国内78-133，国外1494Q。

地 址：重庆市渝中区中山二路136号重庆医科大学儿童医院内《儿科药学杂志》 **邮 编**：400014

电 话：(023)63632756-3412 **传 真**：(023)63626877 E-mail：ymjd2003@163.com