

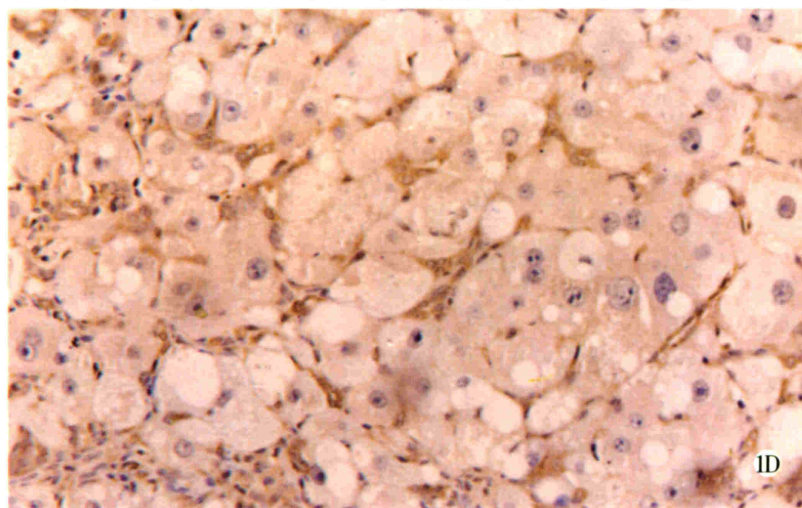
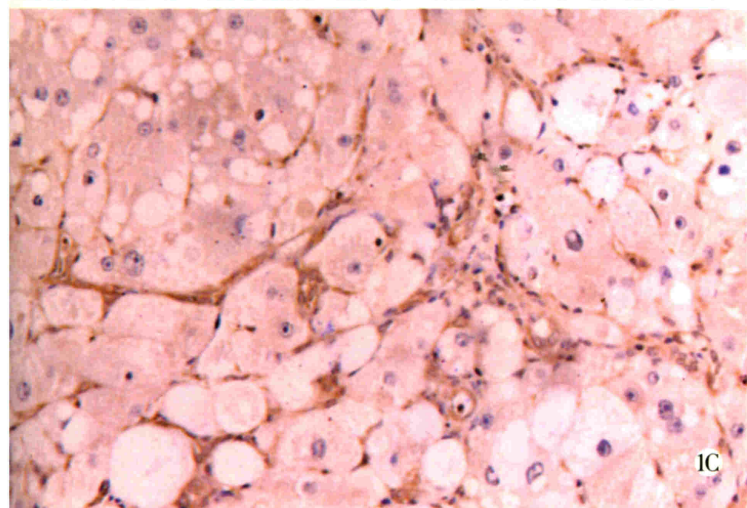
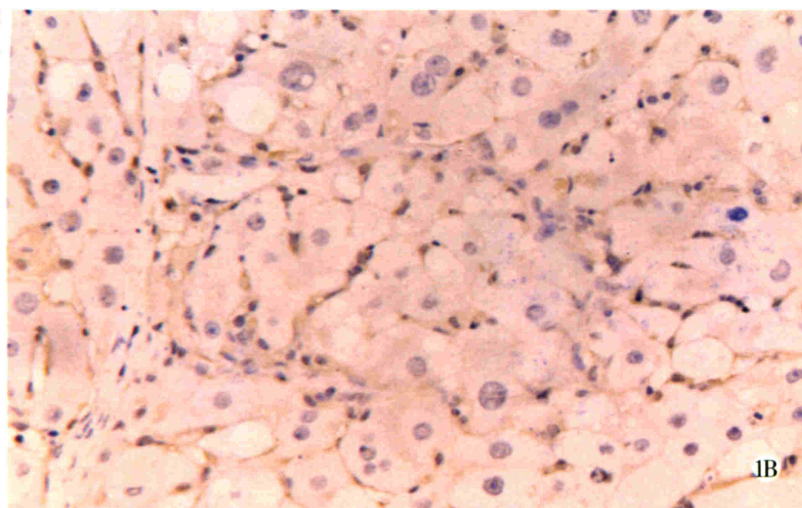
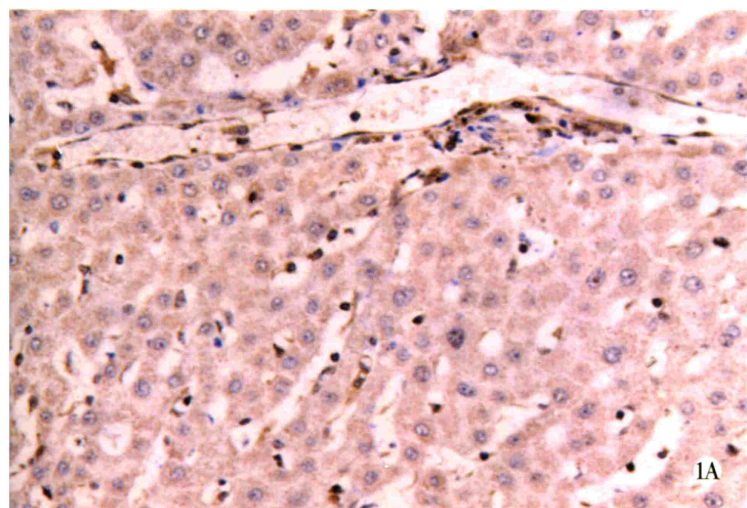
世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2003 年 6 月 15 日 第 11 卷 第 6 期

(Volume 11 Number 6)



6/2003

ISSN 1009-3079



名誉总编辑

潘伯荣

总编辑

马连生

World Journal of Gastroenterology® 被 SCI®-E, Research Alert®, Current Contents®/Clinical Medicine, Journal Citation Reports® Index Medicus, MEDLINE, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2001 年 JCR® 报告 WJG 影响因子 1.445. 世界华人消化杂志® 被 Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2001 年中国科技期刊引证报告: 世界华人消化杂志® 影响因子 3.733, WJG 影响因子 2.920.

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

● 目 次 ●

2003 年 6 月 15 日 第 11 卷 第 6 期 (总第 110 期)

述 评	689 肝脏胶原蛋白检测进展与评析 刘成海
病毒性肝炎	693 甲型肝炎减毒活疫苗(LA-1 株)大规模免疫长期效果观察 龚健,李荣成,徐志一,江世平,罗东,杨进业,李艳萍,陈修荣,黄贵彪,凌文武,韦光武,汪莹怡 697 HCV-Fc 融合基因疫苗真核表达载体的构建及表达 冯志华,王全楚,周永兴,郝春秋,聂青和 701 胸腺肽 $\alpha 1$ 对慢性乙型肝炎患者免疫系统的影响 段国荣,聂青和,周永兴,王全楚,田长印,刘拉羊,薛红安 705 蛋白激酶 C 对肾小球前小动脉平滑肌细胞 I 型 IP_3 受体表达影响 王静艳,刘沛,韩峰
肝 癌	708 抗肝癌单链免疫毒素基因修饰的 PBMCs 在动物体内的抑瘤作用 程虹,刘彦仿,张惠中,沈万安,张菊,张静 712 经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝癌 31 例 钱国军,陈汉,吴孟超 716 大鼠肝细胞癌形成过程中 MMP-2mRNA 的表达及应用 BB-94 的影响 张志,方石岗,高毅,蒋泽生,孙尔维
基础 研究	719 西安酒精性肝病流行病学 鲁晓岚,陶明,罗金燕,耿燕,赵平,赵红莉 723 蛋白激酶 C 在肝细胞缺氧预处理中的作用 单毓强,高毅,王瑜,潘明新 726 肝硬化不同病期 ET-1, NO 对离体肝脏血流动力学的调节作用 姚冬梅,姚希贤,杨川杰,冯志杰,房红梅,高军萍 730 大鼠肝纤维化中细胞外信号调节激酶的作用 梁增文,张国,王天才 733 环氧合酶-2 反义核酸对人胆管癌细胞增生的影响 吴高松,武小勇,邹声泉,裘法祖 737 ONO-3403 对胆囊收缩素刺激的大鼠胰腺外分泌的影响 陈少夫,刘维新,山本光胜,大槻真 741 内皮抑素-可溶性血管内皮细胞生长抑制因子融合基因重组腺病毒的包装与鉴定 李喆,潘欣,潘卫,曹贵松,闻兆章,方国恩,戚中田,毕建成,华积德 745 激活素 A 对肝星状细胞细胞外基质合成的影响 刘清华,李定国,黄新,尤汉宁,潘勤,徐雷鸣,徐芹芳,陆汉明 749 脾静脉结扎诱导继发性脾功能亢进犬动物模型的评价 刘全达,马宽生,何振平,丁钧,董家鸿 753 IL-6 与整合素家族细胞黏附分子在大鼠急性坏死性胰腺炎合并多器官损伤模型中的表达 孙威,张俊东,赵滢,赵宇,王强
临床 研究	756 老年消化道多原发癌的早期诊断及综合治疗 蔡昌豪,吴本伊,吴道宏,邵勇,王孟薇
焦 点 论 坛	760 进一步深化慢性乙型肝炎诊断治疗的实用性研究 李梦东,聂青和 762 慢性乙型肝炎临床分度、诊断的一些问题 周永兴 766 慢性乙型肝炎的鉴别诊断及常见并发症 聂青和 768 特殊人群乙型肝炎的临床特点及处理 罗新栋,聂青和 772 病理学检测在慢性乙型肝炎诊断治疗中的价值 郎振为 775 经皮肝脏活体穿刺活检技巧及研究进展 滕光菊,聂青和 776 乙型肝炎的实验检查及其临床意义 郝春秋,聂青和 780 慢性乙型肝炎的抗病毒治疗 程明亮,吴亚云 783 慢性乙型肝炎的免疫治疗 施光峰 785 慢性乙型肝炎的中医药治疗 申德林,王全楚,焦栓林 787 乙型肝炎病毒携带者的诊断与治疗 江家骥,朱琪 789 慢性乙型肝炎肝纤维化的诊断与治疗 蔡卫民,张彬彬 791 乙型肝炎病毒慢性感染和肝癌发生 苏勤 795 治疗性疫苗-慢性乙型肝炎患者的希望 王全楚,聂青和
文 献 综 述	799 抗乙型肝炎病毒肝靶向药物制剂的研究进展 王九平,白雪帆 803 腺病毒载体的特点及其在 HCV 研究中的应用 郝春秋,冯志华,聂青和 806 HCVC 区 DNA 疫苗的研究现状 孙利,周永兴 810 病毒性肝炎基因治疗的研究和面临的挑战 贾战生,冯志华,周永兴

文献综述	815 抗 HCV 树突状细胞疫苗的制备及功能研究 王全楚,冯志华,周永兴 819 疫苗新概念及新型疫苗的研制 冯志华,王全楚 823 特殊状态下的逆行胰胆管造影检查术 智发朝 824 胃肠道出血的内镜诊治 陈村龙,宋于刚,周殿元 827 介入内镜学在胆胰疾病中的应用 刘思德 829 老年期消化性溃疡与恶性肿瘤溃疡、应激性溃疡的鉴别 吴保平,肖冰 831 老年人消化道急症 黄纯炽
研究快报	834 肠癌细胞 BAI1 基因表达的检测及其抗肿瘤作用 王志华,康熙雄,张智清,申宝忠,李莹 836 三氧化二砷对鸡胚移植胆管癌生长的抑制作用 喻智勇,王曙光,郑秀海,李昆 838 小鼠实验性肝损伤中 NO 的动态检测及意义 陈会松,柳利明,黄华,杨晋辉
临床经验	841 结肠黑变病 25 例 孙军,李岩 842 保留胰腺的脾动脉干及脾切除术在胃癌根治术中的意义 陈志新,胡建昆,张波,陈佳平,周总光 844 萎缩性胃炎临床证型分类研究 朱方石,姒健敏,王良静 846 叶酸对胃癌前细胞凋亡的影响 曹大中,刘顺英,赵建学 848 短肠综合征的远期并发症 4 例 周伟,江志伟,姜军,朱维铭,张佃良,李宁,黎介寿 851 幽门螺杆菌感染与慢性肝病的临床关系 焦建中,聂青和,赵春林,吴永胜,文绍先,吴群 853 内支架术与腔内近距离放射治疗联合应用治疗晚期食管癌 8 例 申宝忠,于友涛 855 组织黏合剂 Histoacryl 治疗胃静脉曲张活动性出血的疗效 曾黎明,陈村龙,智发朝 856 肝病患者血清肿瘤坏死因子 α 水平变化 徐学刚,张美稀,董惠芳,杨协珍,金树根,陈建杰,王灵台 859 尼美舒利引起肝脏损害 14 例 关英,徐峰,胡莲,周甘平 861 脾脏体积、脾静脉血流及血细胞计数在门静脉高压症分期中的意义 王秀艳,游晓功,施宝民,穆庆岭,吴秦璜 863 大连地区糖尿病患者与健康成年人肠内菌群的比较 孙艳,刘波,赵静玫,王海岩,徐和利,李雪松 865 影像学检查对肝门部胆管癌进展范围评价的临床价值 张国梁,韦斌,朱春兰,任旭 867 分离培养在 Hp 感染诊断中的重要地位 史济经,闵海阳,王青,杨慧芳,王洪涛,张振华 870 HBV 感染者 HBV DNA 与抗原抗体标志物的关系 陈雪娟,李刚,刘淑芳,陈文思,李桂侠 871 乙型肝炎肝组织中细胞间黏附分子-1 及 Fas 的表达及意义 张闯峰,郑瑞丹,孟家榕,郭以河,林福地 873 轮状病毒全身感染对肝胆胰的影响 姚英氏,李宁,欧巧群 877 良性肝病患者血清 AFP 升高的临床意义 程天霞 875 胆源性胰腺炎手术治疗 58 例 黄建勇,马清涌,马建新 879 经皮肝穿刺胆道引流治疗外伤后胆瘘 汪邵平,霍枫,张玉新,裴世强
病例报告	840 以肠梗阻为首表现的原发性小肠肿瘤 4 例 赵永玲,魏芳
编委来信	707 711 江学良
投稿细则	附 1-4 世界华人消化杂志投稿细则
封面故事	730 大鼠肝纤维化中细胞外信号调节激酶的作用 梁增文,张国,王天才

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名
陈可冀 题写版权刊名

(月刊)
创刊 1993-01-15
改刊 1998-01-25
出版 2003-06-15
原刊名 新消化病学杂志

总顾问 陈可冀
黄象谦
黄志强
黎介寿
刘耕陶
裘法祖
汤钊猷
王宝恩
危北海
吴孟超
吴咸中

张金哲
张学庸
赵东海
周殿元
社长总编辑 马连生
中文编辑 潘伯荣
王瑾晖
英文编辑 张建中
排版 李少华
校对 李天华

编辑 世界华人消化杂志编辑委员会
030001, 山西省太原市双塔西街 77 号
E-mail:wcjd@wjgnet.com
出版 世界胃肠病学杂志社
100023, 北京市 2345 信箱
E-mail: wcjd @ wjgnet.com
http://www.wjgnet.com
电话 (010)85381892
传真 (010)85381893
印刷 北京科信印刷厂
发行 国内 北京报刊发行局
国外 中国国际图书贸易总公司
(100044, 北京 399 信箱)
订购 全国各地邮电局
邮购 世界胃肠病学杂志社发行部
(100023, 北京市 2345 信箱)
电话:(010)85381892
传真:(010)85381893
2003 年版权归世界胃肠病学杂志社所有

本刊已被国内外 检索系统收录

美国《化学文摘(CA)》
荷兰《医学文摘库/医学文摘(EM)》
俄罗斯《文摘杂志(PJ)》
中国科技论文统计与分析
中国学术期刊文摘
中国中医药信息服务网
中国生物医学文献光盘数据库
《中文科技资料目录(医药卫生)》
中国生物医学期刊目录数据库
中国医学文摘外科学分册(英文版)
中国医学文摘内科学分册(英文版)

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表世界胃肠病学杂志社和本刊编委会的观点,除非特别声明.本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换.

ISSN 1009-3079
CN 14-1260/R

邮发代号 82-262
国外代号 M 4481

国内定价 每期 24.00 元 全年 288.00 元

广告经营许可证
1401004000050

经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝癌31例

钱国军,陈 汉,吴孟超

钱国军,陈汉,吴孟超,中国人民解放军第二军医大学附属东方肝胆外科医院 上海市 200438

钱国军,男,1967-05-02生,浙江省萧山市人,汉族. 1991年第二军医大学本科毕业,1997年第二军医大学外科学硕士毕业,主治医师,讲师. 主要从事肝癌微创外科治疗.

项目负责人:钱国军,200438,上海市,中国人民解放军第二军医大学附属东方肝胆外科医院.

电话:021-25070847

收稿日期:2002-07-26 接受日期:2002-08-09

Percutaneous cryoablation in treatment of liver cancer: a report of 31 cases

Guo-Jun Qian, Han Chen, Meng-Chao Wu

Guo-Jun Qian, Han Chen, Meng-Chao Wu, Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200438, China

Correspondence to: Dr. Guo-Jun Qian, Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200438, China. qgjs@public6.sta.net.cn

Received: 2002-07-26 Accepted: 2002-08-09

Abstract

AIM: To describe the indication, efficacy and clinical significance of percutaneous cryoablation in the treatment of liver malignancy.

METHODS: Total 31 patients with histologically or clinically confirmed primary or metastatic malignancies were treated pcutaneously under ultrasound guidance using the cryocare surgical system from July 2001 to January 2002. All patients were followed up to determine the serum tumor marker, and reveal CT scans, MRI images or ultra-sound images.

RESULTS: This therapy was performed in 31 patients including 26 cases with Child A liver reserve, 4 cases with Child B and 1 cases with Child C. There were 21 cases of primary liver cancer and 10 metastatic liver cancer. AFP positive small liver cancer became AFP negative in 80 % patients. The rate of completely concreted necrosis in small hepatic cancer with negative AFP was 66.7 %, shown by CT or MRI. The curative rate for metastasis liver cancer was 50 % at CT, MRI or tumor marker level.

CONCLUSION: Percutaneous cryoablation is a kind of new palliative treatment for liver carcinoma. It is minimally invasive, safe and effective especially for patients with unresectable liver cancer.

Qian GJ, Chen H, Wu MC. Percutaneous cryoablation in treatment of liver cancer: a report of 31 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2003; 11(6):712-715

摘要

目的: 探讨氩氦刀冷冻治疗肝脏恶性肿瘤的适应证、疗效及临床意义.

方法: 2001-07/2002-01 肝癌患者 31 例在 B 超引导下经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝脏肿瘤. 术后患者定期复查血清肿瘤标记物、B 超检查及 CT 或 MRI.

结果: 患者肝功能 Child A 级 26 例, Child B 级 4 例, Child C 级 1 例. 原发性肝癌 21 例, 转移性肝癌 10 例. 小肝癌(肿瘤直径 ≤ 5 cm)甲胎蛋白阳性者治疗后转阴占 80 % (8/10), 甲胎蛋白阴性者治疗后 CT 或 MRI 复查病灶完全坏死达 66.7 % (2/3). 转移性肝癌治疗后瘤标降至正常或 CT、MRI 提示病灶完全坏死者占 50 % (5/10).

结论: 氩氦刀冷冻治疗肝癌是一种微创、安全、疗效可靠的新方法. 对于不适宜行手术治疗的肝癌患者是一种有效的治疗方法.

钱国军,陈汉,吴孟超. 经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝癌 31 例. *世界华人消化杂志* 2003;11(6):712-715

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/712.asp>

0 引言

超低温冷冻损毁肿瘤组织是近年开展的外科治疗新技术^[1-13], 是用局部冷冻的方法损毁肿瘤组织, 氩氦刀靶向冷冻损毁术(targeted cryoablation therapy)不会导致过量肝组织被切除, 因而使一些无法耐受肝脏手术的肿瘤患者可以接受该治疗^[14, 15]. 我们通过对经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝癌的临床总结, 探讨了此疗法治疗肝癌的适应证、疗效及安全性和临床意义.

1 材料和方法

1.1 材料 2001-07/2002-01 肝癌患者 31 例行 B 超引导下经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗肝癌术, 其中男性 24 例, 女性 7 例, 年龄 29-80(平均年龄 56.5). 原发性肝癌 21 例, 其中甲胎蛋白阳性 15 例, 阴性 6 例. 转移性肝癌 10 例, 来自胃肠道 9 例、乳腺 1 例. 肝功能 Child A 26 例, Child B 4 例, Child C 1 例, 根据 B 超确定肿瘤最大径为肿瘤大小值, 范围为 1.6-10.5 cm. 小肝癌 17 例, 大肝癌 14 例. 行单次氩氦刀治疗 25 例, 两次 5 例, 三次 1 例. 所有患者均采用连续硬膜外麻醉, 同时实时监测血压、脉搏、血氧饱和度、呼吸、心电图等.

1.2 方法 使用 CRYOCARE SURGICAL SYSTEM (CRYO-20 型) 冷冻外科系统. 治疗刀直径分别为 2、3、5、8 mm, 依据瘤体大小、形状、部位等分别予单独或组合使用. 一般认为 2、3、5 mm 的冷冻刀在活体肝

脏实质内持续冷冻 15-20 min 可产生 2.5×4.5 cm、 3.5×6 cm、 6×7 cm 冷冻坏死区^[3]. 术前基础麻醉为 0.5 mg 阿托品或 10 mg 654-2 和吗啡 10 mg 或度冷丁 100 mg 皮下或肌肉注射. 首先以 B 超探头行肿瘤术前定位, 按需要摆体位, 选择进针点及进针方向, 按常规消毒铺无菌巾单, B 超引导下于肋间或肋缘下进带芯穿刺针, 将针尖穿刺进入肿瘤底部后拔除内芯, 引入金属导丝后再拔除穿刺针, 通过导丝经皮引入鞘管套后抽出内芯, 将氩氦刀顺着穿刺鞘插入肿瘤固定, 根据肿瘤区域将穿刺鞘外拔 3-5 cm, 不同角度的进针均依以上顺序操作, 开启氩氦刀冷冻系统电脑主机, 刀尖区域应在 1 min 内降至 -120°C 以下, 持续冷冻 15-20 min, 将冰球范围超过肿瘤边缘 1 cm 以上, 开启氦气加热系统直至将温度加热至 30°C 以上再重复一次冷-热循环, 结束后 B 超引导下以明胶海绵及止血生物胶填塞穿刺道止血(图1-4). 冷冻手术成功的关键是多刀组合使得冷冻产生的冰球完整覆盖肿瘤组织并超过其边缘 1 cm, 防止术后并发症的关键是良好的止血技巧. 所有患者定期随访, 随访时间为 3 mo-1 a, 影像学观察肿瘤有无复发及大小变化、血清肿瘤标志物监测及近期和远期并发症和副作用. 肿瘤根治标准: 血清肿瘤标记物阳性者术后(1-2 mo)转阴; MRI 或 CT 等影像资料提示肿瘤坏死、无明确存活病灶(图 5-10).



图1 B超定位.

2 结果

小肝癌(≤ 5 cm)共计 13 例, 包括 2 例系术后复发病灶. AFP 阳性(10 例)治疗后转阴性 8 例, 转阴率为 80 %. AFP 阴性小肝癌共 3 例, 治疗后 CT、MRI 提示未见明确存活病灶的 2 例, 占 66.7 %, 大肝癌(>5 cm)共 8 例, 治疗后 AFP 转阴性或 CT、MRI 提示肿瘤完全坏死 2 例, 占 25 %. 转移性肝癌共 10 例, 治疗后肿瘤标志物降至正常或 CT、MRI 提示完全坏死 5 例, 占 50 %. 随访 3-12 mo, 期间 5 例患者死亡, 其中 3 例系肿瘤未控制、广泛播散所致, 1 例因肝功能衰竭死亡, 1 例因突发心脏病死亡. 全组未发现术中、术后严重并发症; 较常出现的问题包括: (1)由于多刀组合冷冻范围过大导致术中全身体温下降而致寒颤及心率减慢 6 例. (2)术中皮肤表面由于接触冷冻刀杆而致皮肤冻伤 8 例.

(3)25 例术后局部疼痛、呕吐、轻度发热不适, 但并不严重. (4)31 例术后肝功能均有轻度损伤如血清酶谱异常等, 经常规保肝治疗均可恢复. 未发现术后穿刺道出血、胆瘘、血管损伤、感染等严重并发症. (5)胸腔积液, 本组 6 例出现术后右侧胸腔积液, 均为中等量以下, 未影响呼吸, 未行胸腔穿刺抽液.

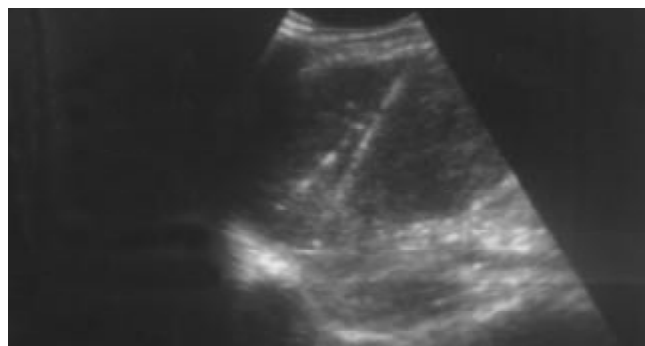


图2 导丝进入肿瘤.

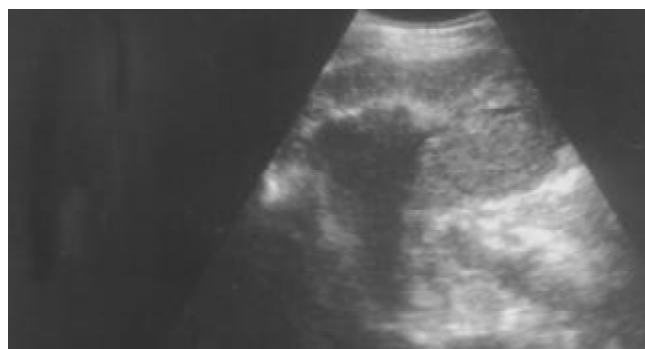


图3 开始冷冻.

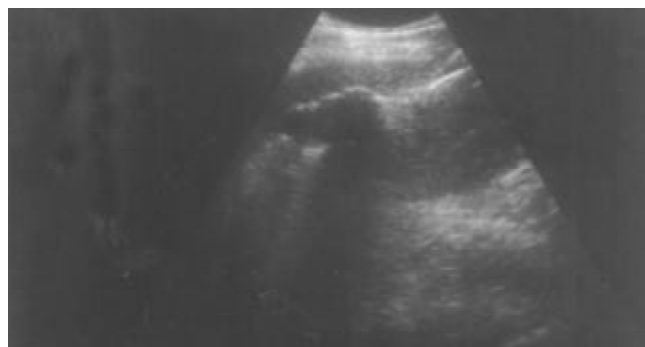


图4 冷冻结束.



图5 原发性肝癌合并门脉癌栓.



图6 放射治疗后肿瘤缩小.

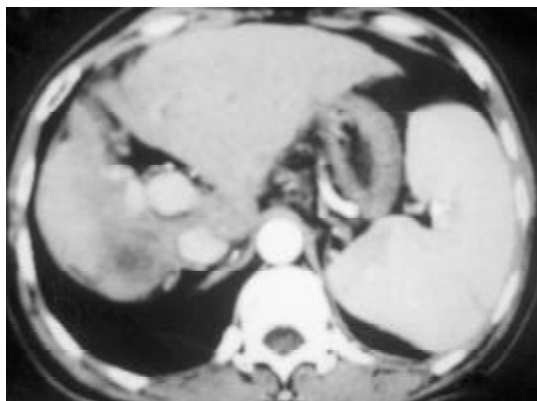


图10 氩氦刀冷冻治疗后 14 mo.

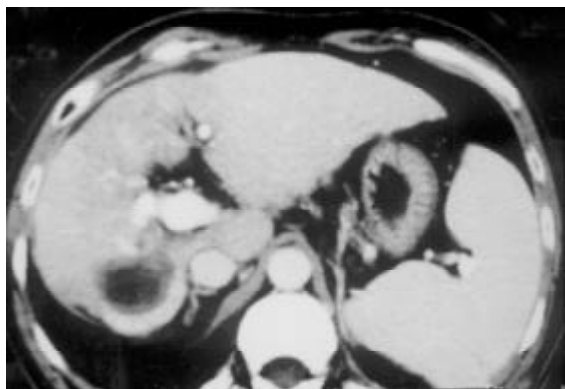


图7 氩氦刀冷冻治疗后 2 mo.

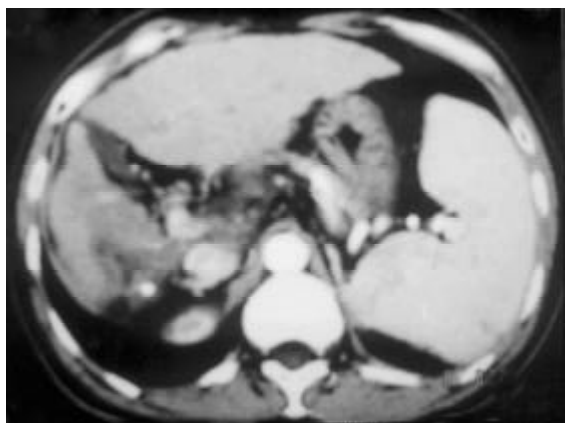


图8 氩氦刀冷冻治疗后 4 mo.

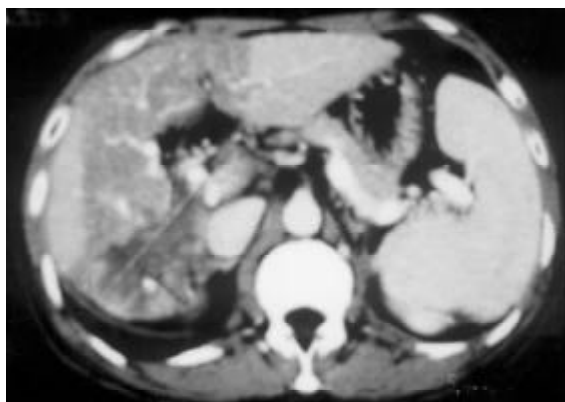


图9 氩氦刀冷冻治疗后 14 mo.

3 讨论

肝癌在我国是常见肿瘤疾病,就诊时多已属晚期,治疗仍有困难^[16-24]. 氩氦刀(cryocare surgical system)有4或8个能单独或组合应用的热绝缘超导刀,超导刀中空,可输出高压氩气,并籍高压氩气在刀尖的快速膨胀作用而使病变组织快速降温,而当输出高压氦气时,又使冰球在数分钟内解冻及迅速升温. 由于氩氦刀制冷或加热均局限于超导刀尖端一定区域内,刀杆有良好的冷热绝缘性,因此不会对穿刺路径上的组织产生严重损伤. 氩氦刀的温差电偶直接安装于刀尖,可连续监测刀尖温度. 另有4-8个独立测温探针可实时监测冷冻区域边缘的温度以便于控制冷冻速度及范围,使冷冻治疗即使在大血管周边也是安全有效^[27]. AFP阳性小肝癌治疗后转阴率为80%,AFP阴性小肝癌治疗后CT、MRI检查坏死率达66.7%,大肝癌治疗后AFP转阴或CT、MRI提示肿瘤完全坏死的亦达25%. 国外报道转移性肝癌行冷冻治疗较多^[26,28,29],本组转移性肝癌治疗后瘤标降至正常或CT、MRI复查肿瘤完全坏死未见明确复发灶的达50%. 说明经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗对于不适合行手术治疗的小肝癌具有良好的治疗效果,对于>5 cm的大肝癌,配合TACE治疗等^[30],仍具有相当的治愈率并能明显延长患者生存期. 氩氦刀冷冻治疗肝脏恶性肿瘤具有创伤小,恢复快,疗效好等特点. 但由于肿瘤三维形状及氩氦刀经皮穿刺治疗所能达到区域的匹配等问题,并非所有肝癌患者都适合. 适应证:肝脏恶性肿瘤直径 ≤ 5 cm,数目不超过3个,肝功能分级为Child A或B;肿瘤直径>5 cm的大肝癌多刀组合冷冻与TACE或局部放疗相结合仍能取得良好效果甚至根治;(3)肿瘤位于大血管边上或肝门部位,直径 ≤ 5 cm,手术有困难或风险较大者. 可能出现的副作用和并发症有:(1)肝癌病灶在肝表面时,冷冻可能会引起肝包膜破裂造成术中术后出血,如冷冻范围较大,最好采用术中直视下操作以便于止血.(2)术后出血是一个严重并发症,据报道发生率为1%,根据我们的操作经验,只要掌握经皮肝内穿刺道填塞止血法,可以避免该并发症;我们曾以5 mm直径冷冻刀配以15F外鞘行多例经皮穿刺冷冻治疗,未发生术后出血.(3)大

范围冷冻术后出现的肌红蛋白尿是常见的,但只要予输液、利尿剂、碱化尿液等治疗,均未发生严重肾功能受损情况。(4)胆管损伤、胆瘘. 冷冻肝门部肿瘤时可能致胆管损伤,但由于胆管位于Glisson鞘内,鞘内有门脉,肝动脉的血液快速流动而导致带走“冷冻量”,因此胆管损伤并不常见。(5)皮肤冻伤及肝功能轻度损害. 由于快速致冷常使氩氦刀杆温度亦快速降低,如与皮肤表面接触易致轻度冻伤,常表现为皮肤水泡,予局部消毒包扎保持干燥等常很快痊愈. 肝功能损害一般均较轻,常表现为血清谷丙转氨酶和谷草转氨酶升高,予输液、保肝药物应用后均很快恢复正常。(6)胸腔积液,本组6例出现术后右侧胸腔积液,均为中等量以下,未影响呼吸,未行胸腔穿刺抽液。(7)国外有报道肝冷冻术后出现肝脓肿及肺部损伤^[1,25],本组未发生此类并发症。

总之,根据我们的临床治疗经验,对于肿瘤直径在5 cm以下的、数目在3个以内未能行手术切除的肝脏恶性肿瘤,经皮穿刺氩氦刀冷冻治疗术是一种疗效确实、安全的微创治疗方法,而对于直径在5 cm以上的大肿瘤,行多刀组合冷冻治疗,配合TACE介入治疗和放射治疗等亦可取得良好的疗效。

4 参考文献

- Chapman WC, Debelak JP, Wright Pinson C, Washington MK, Atkinson JB, Venkatakrishnan A, Blackwell TS, Christman JW. Hepatic cryoablation, but not radiofrequency ablation, results in lung inflammation. *Ann Surg* 2000;231:752-761
- Bilchik AJ, Wood TF, Allegra D, Tsioulis GJ, Chung M, Rose DM, Ramming KP, Morton DL. Cryosurgical ablation and radiofrequency ablation for unresectable hepatic malignant neoplasms: a proposed algorithm. *Arch Surg* 2000;135:657-662
- Popken F, Seifert JK, Engelmann R, Dutkowski P, Nassir F, Junginger T. Comparison of iceball diameter and temperature distribution achieved with 3-mm accuprobe cryoprobes in porcine and human liver tissue and human colorectal liver metastases in vitro. *Cryobiology* 2000;40:302-310
- Siperstein AE, Berber E. Cryoablation, percutaneous alcohol injection, and radiofrequency ablation for treatment of neuroendocrine liver metastases. *World J Surg* 2001;25:693-696
- Ruers TJ, Joosten J, Jager GJ, Wobbes T. Long-term results of treating hepatic colorectal metastases with cryosurgery. *Br J Surg* 2001;88:844-849
- Gignoux BM, Ducerf C, Mabrut JY, Rivoire M, Rode A, Baulieux J. Cryosurgery of primary and metastatic cancers of the liver. *Ann Chir* 2001;126:950-959
- Mala T, Edwin B, Samset E, Gladhaug I, Hol PK, Fosse E, Mathisen O, Bergan A, Soreide O. Magnetic-resonance-guided percutaneous cryoablation of hepatic tumours. *Eur J Surg* 2001;167:610-617
- Nakazaki H, Watanabe M, Hasebe Y, Takita W, Ooshiro M, Seo A, Kurihara A, Kobayashi K, Teramoto T, Hirano K. Percutaneous cryosurgery for liver tumors. *Gan To Kagaku Ryoho* 2001;28:1599-1602
- Bischof JC. Quantitative measurement and prediction of biophysical response during freezing in tissues. *Annu Rev Biomed Eng* 2000;2:257-288
- Berger WK, Poledna J. New strategies for the placement of cryoprobes in malignant tumors of the liver for reducing the probability of recurrences after hepatic cryosurgery. *Int J Colorectal Dis* 2001;16:331-339
- Samset E, Mala T, Edwin B, Gladhaug I, Soreide O, Fosse E. Validation of estimated 3D temperature maps during hepatic cryosurgery. *Magn Reson Imaging* 2001;19:715-721
- Barnett CC Jr, Curley SA. Ablative techniques for hepatocellular carcinoma. *Semin Oncol* 2001;28:487-496
- Mala T, Frich L, Edwin B, Samset E, Hol PK, Fosse E, Mathisen O, Bergan A, Soreide O, Gladhaug I. Cryoablation-a treatment option for inoperable liver tumors? *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001;121:2510-2515
- 方驰华, 俞金龙, 田碧文, 汪森明, 张积仁, 方石岗, 张明珠. 手术联合氩超冷刀治疗晚期巨块多灶型肝脏恶性肿瘤. *世界华人消化杂志* 2001;9:119-122
- 刘剑仑, 李挺, 杨南武, 韦长元, 陈建思, 李航. 肝癌的冷冻外科治疗 72 例. *世界华人消化杂志* 2000;8:595-596
- 高宗恩, 张承勋, 庞闽厦, 孙鹏. 肝癌供血的特点及其在介入治疗中的意义. *世界华人消化杂志* 2001;9:1449-1451
- 黄鼎智, 吴英德, 宋向群, 胡晓桦, 康平.^[25] 碘油栓塞照射联合体外局部放射治疗肝癌. *世界华人消化杂志* 2001;9:1198-1201
- 管文贤, 李开宗, 姜科峰. 肝细胞癌与肝移植. *世界华人消化杂志* 2001;9:1292-1295
- 张智坚, 吴孟超, 陈汉, 陈夷, 郭佳. 经皮肝穿刺射频热凝治疗肝脏恶性肿瘤. *中华外科杂志* 2001;39:749-752
- 吴孟超. 我国肝脏外科学回顾. *世界华人消化杂志* 2000;8:1201-1204
- Chen MS, Li JQ, Zhang YQ, Lu LX, Zhang WZ, Yuan YF, Guo YP, Lin XJ, Li GH. High-dose iodized oil transcatheter arterial chemoembolization for patients with large hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 2002;8:74-78
- Zhao WH, Ma ZM, Zhou XR, Feng YZ, Fang BS. Prediction of recurrence and prognosis in patients with hepatocellular carcinoma after resection by use of CLIP score. *World J Gastroenterol* 2002;8:237-242
- Qin LX, Tang ZY. The prognostic significance of clinical and pathological features in hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 2002;8:193-199
- Tang ZY. Hepatocellular carcinoma-cause, treatment and metastasis. *World J Gastroenterol* 2001;7:445-454
- Riley DK, Babinchak TJ, Zemel R, Weaver ML, Rotheram EB. Infectious complications of hepatic cryosurgery. *Clin Infect Dis* 1997;24:1001-1003
- Rivoire M, Voiglio EJ, Kaemmerlen P, Molina G, Michot JP, Finzy J, Delay E. Cryosurgery of liver neoplasms. *Ann Chir* 1997;51:54-59
- Weber SM, Lee FT Jr, Chinn DO, Warner T, Chosy SG, Mahvi DM. Perivascular and intralesional tissue necrosis after hepatic cryoablation: results in a porcine model. *Surgery* 1997;122:742-747
- Junginger T, Seifert JK, Weigel TF, Heintz A, Kreitner KF, Gerharz CD. Cryotherapy of liver metastases Initial results. *Med Klin* 1998;93:517-523
- Pearson AS, Izzo F, Fleming RY, Ellis LM, Delrio P, Roh MS, Granchi J, Curley SA. Intraoperative radiofrequency ablation or cryoablation for hepatic malignancies. *Am J Surg* 1999;178:592-599
- Clavien PA, Kang KJ, Selzner N, Morse MA, Suhocki PV. Cryosurgery after chemoembolization for hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis. *J Gastrointest Surg* 2002;6:95-101



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

