

## · 肿瘤介入 ·

## 永久性栓塞微粒在治疗大肝癌中的初步研究

程红岩

【摘要】 目的 研究在介入治疗大肝癌中使用 PVA 栓塞微粒的作用。方法 73 例大肝癌患者, 肿瘤直径在 8.4 ~ 20.4 cm, 平均 12.3 cm。肝功能 Child 分级均为 A 级。在 TACE 治疗中除使用碘油和化疗药物外, 还使用 PVA 栓塞微粒, 71 例为 100mg, 200mg 和 50mg 各 1 例。观察术前和术后肝功能的变化的和肿瘤缩小程度。结果 肿瘤缩小程度: 平均缩小 3cm ( $P < 0.001$ ); 对肝功能影响: 术后总胆红素、直接胆红素、丙氨酸转氨酶和碱性磷酸酶均有不同程度的升高, 血清白蛋白和白球蛋白比不同程度降低 ( $P < 0.001$ )。在 73 例患者中, 存活 31 例, 死亡 42 例。结论 在大肝癌介入治疗中, 辅助使用 PVA 栓塞微粒后疗效肯定, 肿瘤有明显缩小, 同时可避免永久性栓塞主要肿瘤血管, 以利于再次的介入治疗, 但治疗后可能造成一定程度的肝功能损害, 应注意剂量和保护肝功能。

【关键词】 肝肿瘤; 治疗; 栓塞剂

A preliminary study on transcatheter arterial chemoembolization with polyvinyl alcohol particles in patients with large hepatocellular carcinoma CHENG Hong-yan. Department of Radiology, The Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital, The Second Military Medical University, Shanghai 200438, China

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy and safety of transcatheter arterial chemoembolization (TACE) with 355 ~ 500 $\mu$ m polyvinyl alcohol (PVA) particles for treatment of larger hepatocellular carcinoma (HCC). Methods Seventy-three patients with larger HCC had been undergone TACE. Median tumor size was 12.3 (range 8.4 ~ 20.4) cm with Child-Pugh class A in all patients. The chemotherapy agents, Lipiodol and PVA were injected into tumor artery for each patient, with dose of PVA 100mg for 71 patients, 200mg and 50mg for each of another cases, respectively. The changes and responses of liver function and tumor size were noted. Results The tumor size decreased with an average of 3cm ( $P < 0.001$ ). The iatrogenic insult of liver function was increased ( $P < 0.001$ ). Conclusions TACE with use of PVA for larger HCC is an effective and feasible treatment modality, but preventive therapy for liver function failure has to be taken after the TACE.

【Key words】 Neoplasm liver; Therapy embolization; Polyvinyl alcohol

大肝癌的介入治疗主要以栓塞为主, 以往栓塞剂主要使用碘油和明胶海绵, 本组在传统的基础上使用聚乙烯醇(PVA)微粒为辅助栓塞剂, 观察术前、术后肝功能和肿瘤大小的变化情况。

## 材料与方 法

从 1999 年 10 月 ~ 2003 年 3 月, 73 例肝癌患者在介入术中使用了 PVA。男 69 例, 女 4 例; 年龄 24 ~ 82 岁, 平均 51 岁。

## 一、病例选择

选择块状型和巨块型, 并血供丰富者, 肿瘤直径 8.4 ~ 20.4cm, 平均 12.3cm。肝功能 Child-Pugh 分级均为 A 级。

## 二、治疗方法

在 DSA 机 (Advantx TC, GE 公司) 上采用 Seldinger 技术, 行经皮肝动脉碘油化疗栓塞 (Lp-TACE) 治疗。首先行腹腔动脉造影、肝总动脉或肠系膜上动脉造影, 观察肿瘤大小和血供以及参考肝功能和全身情况, 以确定碘油和药物剂量。超选到位后首先灌注一部分超液化碘油 (Lipiodol Ultra-Fluide, Laboratoire guerbet, Aulnay-Sous-Bois, France) 与抗生素类药物 (如表阿霉素、表柔比星或吡柔比星 20 ~ 40mg) 混合的乳剂, 再缓慢灌注 PVA 微粒与造影剂的混合液, 然后灌注药物和碘油与药物混合乳剂, 最后视有无门静脉癌栓而确定是否使用明胶海绵。最终碘油用量以肿瘤内基本上被碘油完全充满, 在透视下有碘油返流而停止灌注。其他药物为 5-FU (500 ~ 1 000mg) 卡铂 (100mg) 羟基喜树碱 (10mg) 或铂尔定 (150mg), 其中使用单药 25 例

( 34.25% ) , 二联药 33 例 ( 45.21% ) , 三联药 15 例 ( 20.54% ) 碘油剂量为 ( 10 ~ 20mg )。

三、PVA 剂量

71 例患者 PVA 用量为 100mg、200mg 和 50mg 各 1 例 , PVA 颗粒直径为 355 ~ 500 $\mu$ m ( TRUFILL™ PVA Embolization Particles , Cordis ) 100mg/瓶。

四、观察指标

所有病例随访 6 个月以上 ( 观察患者生存时间 )。观察手术前后血清总胆红素 ( TBIL ) , 直接和间接胆红素 ( DBIL、IBIL ) ; 白蛋白 ( ALB )、球蛋白 ( GLB ) 以及两者比例 ( A/G ) ; 丙氨酸转氨酶 ( ALT ) , 天冬氨酸转氨酶 ( AST ) , 碱性磷酸酶 ( ALP ) 和肿瘤 ( T ) 大小 ( cm )。

五、统计学处理

对使用 PVA 前后肝功能和肿瘤大小的比较 , 各指标均呈非正态分布 , 使用百分位数指标描述其集中和离散趋势 , 前后差值的分布也呈非正态分布 , 采用配对资料的符号秩检验。统计学处理由第二军医大学统计学教研室协助完成。

结 果

一、对肝功能和肿瘤大小的影响

在 Lp-TACE 术中使用 PVA 后 TBIL、DBIL、ALB、A/G 比例、ALT 和肿瘤大小术前和术后的变化的差异有显著性 , 而对 IBIL、GLB、AST 差异无显著性 ( 表 1 )。

二、患者随访结果

在 73 例中 , 术前 11 例有肺转移 , 3 例有腹膜后淋巴结转移 , 1 例肿瘤破裂。存活 31 例 , 死亡 42 例。

在死亡患者中 , 6 个月内死亡 18 例 , 12 个月为 12 例 , 18 个月 4 例 , 24 个月 8 例。

三、碘油和药物对肝功能的影响

结果显示碘油对 ALT、AST 有显著影响 (  $\chi^2$  值和 *P* 值分别是 8.4345、7.6568 和 0.0147、0.0217 ) ; 药物对肝功能的影响在统计学上差异无显著性。

讨 论

PVA 的特点是一种永久性栓塞微粒 , 无毒性、组织相容性好 , 具有在液体中被压缩 , 取出干燥后仍可保持缩小时的形态和体积 , 当再次被置入含水的溶液后 ( 如血液 ) , 又可膨胀至原有的形态和大小。PVA 被灌注血管后 , 成纤维细胞长入 , 其后大量的纤维结缔组织生成 , 形成血栓并机化 , 使血管壁增厚 , 管腔狭窄或闭塞。

使用 PVA 的优点在于仅栓塞肿瘤的微小血管 , 而对较大的肿瘤血管和肝动脉无栓塞作用 , 保留了主要肿瘤血管的通畅 , 不影响再次介入治疗。PVA 栓塞程度以肿瘤血管的血流速度减慢即可 , 返流可造成正常肝组织的微小血管永久性栓塞。

PVA 较少用于肝脏肿瘤 , 在肝脏肿瘤的治疗中 PVA 主要被用于控制肝肿瘤患者的疼痛、出血和恶心<sup>[ 1-3 ]</sup>。

以往的研究和临床观察表明 , 肝癌经 TACE 后 , 药物和碘油均可损伤肝细胞 , 肝功能多有一定程度的损害 , 损害程度与药物和碘油剂量、灌注时导管位置以及患者治疗时肝功能基础有关。同样采用 PVA 后在一定程度上也会加重肝功能损害。本研究初步结果显示 , 术后肝功能指标如 TBIL、DBIL、ALB、A/G、

表 1 在 Lp-TACE 中使用 PVA 对肝功能和肿瘤大小的影响

评价 指标	术前				术后				差值比较			
	例数	均数	标准差	中位数	例数	均数	标准差	中位数	例数	中位数	符号秩	<i>P</i> 值
TBIL	73	16.4	6.8	14.8	65	25.1	17.2	20.7	65	-4.5	-700/0	0.0000
DBIL	73	6.6	3.3	5.5	65	13.7	12.3	9.8	65	-4.4	-891.0	0.0000
IBIL	73	9.8	4.2	9.0	65	11.6	6.4	10.0	65	-0.4	-228.5	0.0845
ALB	73	38.8	6.2	39.4	65	34.4	4.9	33.4	65	4.8	759.0	0.0000
GLB	73	33.1	5.8	33.0	65	33.3	5.4	33.0	65	0.0	-82.5	0.5273
A/G	73	1.2	0.3	1.2	65	1.1	0.3	1.0	65	0.2	525.5	0.0000
ALT	64	75.4	102.4	45.0	56	194.4	305.1	95.8	56	-44.0	-542.5	0.0000
AST	64	99.0	102.9	68.0	56	143.6	161.5	104.7	56	-8.7	-216.5	0.0772
ALP	73	263.6	185.2	202.0	65	319.5	220.8	256.0	65	-44.0	-454.0	0.0024
T	73	123.4	68.2	106.0	58	88.6	55.5	70.8	58	21.8	125.0	0.0013

T= 肿瘤 , 直径单位 : mm

ALT 和 ALP 均有改变(  $P < 0.001$  )。尽管可超选择到位,但在灌注时药物、碘油和 PVA 不可避免地有或多或少的流至肝组织,引起肝功能的损害,经保肝治疗后多可恢复至正常或接近正常。然而使用 PVA 后又可使肿瘤明显缩小,治疗结果是肯定的,统计学上差异非常显著(  $P < 0.0013$  )。为减轻肝功能的损害,PVA 应和造影剂混合后缓慢灌注,注意尽量避免灌注到其他部位,同时导管应超选到位,只有这样才能最大限度地将药物和栓塞剂灌注到肿瘤内,并避免损伤其他部位。

对本组死亡病例分析,术前 11 例有肺转移,3 例有腹膜后淋巴结转移,肿瘤破裂 1 例。同时治疗后肝功能衰竭死亡 4 例。

使用 PVA 应注意早期使用,在第 1 次治疗时,肿瘤多具有丰富的血供,瘤内可容纳较多的药物、碘

油和 PVA,并返流较少,而多次 TACE 治疗后,肿瘤可由多血供变成乏血供,再使用 PVA 可造成较多的返流,增加肝功能损害程度,从而影响患者的生存时间。

参 考 文 献

1 Patel NH, Hahn D, Rapp S, et al. Hepatic artery embolization :Factors predisposing to postembolization pain and nausea. J Vasc Interv Radiol , 2000 ,11 453-460.

2 Brown KT, Koh BY, Brody LA, et al. Particle embolization of hepatic neurendocrine metastases for control of pain hormonal symptoms. J Vasc Interv Radiol ,1999 ,10 397-403.

3 Brown KT, Nevins AB, Getrajdman GI, et al. Particle embolization for hepatocellular carcinoma. J Vasc Interv Radiol ,1998 ,5 822-828.

( 收稿日期 2003-12-02 )

· 消息 ·

《中华现代眼科学杂志》《中华现代皮肤科学杂志》征稿

《中华现代眼科学杂志》、《中华现代皮肤科学杂志》为中华临床医学学会主办的医学专业学术刊物,月刊,具有 ISSN/CN 标准刊号。现已被中华首席医学网([www.shouxi.net](http://www.shouxi.net)),全文收录。国内外读者可以在网上免费阅读杂志全文。两刊贯彻党和国家的卫生工作方针政策,反映我国临床科研工作的重大进展,促进国内外学术交流,刊登眼科学、皮肤科学领域的科研成果和临床诊治经验、学术研究、技术改进、以及对临床有指导作用的专家评论,等等。

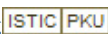
《中华现代眼科学杂志》主要栏目:论著、综述、临床医学、中西医结合、中医中药(专科经方验方)、新技术新材料、专题讲座、技术与方法、学术动态、国外研究进展、病例报告、误诊分析、经验交流、流行病学与人群防治、基层园地、保健知识讲座、专科检查与临床、药物与临床、专科护理等。

《中华现代皮肤科学杂志》主要栏目:论著、综述、基础研究、临床与病理、美容外科、临床医学、中西医结合、中医中药、药物与临床、检验与临床、经验交流、病例报告、误诊分析、技术改进、预防医学、临床护理、医学教育、调查报告、会议纪要等。

两刊发表周期短,免收审稿费。论文发表后颁发论文证书。对省/部级以上部门科研基金资助项目的论文优先刊登。欢迎投稿!

来稿请寄 北京 100035-55 信箱编辑部 收(来稿请注明所投杂志名称)  
邮编:100035 电话:010-62245829 62242528  
电子邮件《中华现代眼科学杂志》 [yankexue@sohu.com](mailto:yankexue@sohu.com)  
《中华现代皮肤科学杂志》 [pifuke@sohu.com](mailto:pifuke@sohu.com)

# 永久性栓塞微粒在治疗大肝癌中的初步研究

作者: 程红岩  
作者单位: 200438, 上海, 第二军医大学东方肝胆外科医院影像诊疗科  
刊名: 介入放射学杂志   
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2004, 13(6)  
被引用次数: 3次

## 参考文献(3条)

1. Patel NH, Hahn D, Rapp S Hepatic artery embolization: Factors predisposing to postembolization pain and nausea 2000
2. Brown KT, Koh BY, Brody LA Particle embolization of hepatic neuroendocrine metastases for control of pain hormonal symptoms 1999
3. Brown KT, Nevins AB, Getrajdman GI Particle embolization for hepatocellular carcinoma 1998

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 汤俊, 石明宏, 荣惠, 王琰, 王中民 TACE联合HIFU治疗原发性肝癌与TACE联合3DCRT治疗 II 期原发性肝癌疗效分析 -按摩与康复医学(中旬刊) 2010, 01(5)

目的: 讨论TACE联合HIFU治疗 II 期肝癌与联合3DCRT治疗 II 期肝癌疗效比较。方法: 126分为2组, A组53例采用TACE联合HIFU, B组73例采用TACE联合3DCRT。比较两组近期疗效, 1, 2, 3年生存率及死亡患者的平均生存时间和毒副作用。结果: 随访率为100%, 随访时间满1, 2, 3年为81, 23, 16例。A组有效率为80%, B组为74%。A和B组1, 2, 3年生存率, 分别为A组87%, 65%, 20%和B组82%, 61%, 17%。死亡患者平均生存时间21个月。统计学无明显差异。毒副作用A组较B组减轻(发热, 腹痛, 乏力, 纳差, 肝功能), A组有3例出现皮肤及皮下组织坏死, 经对症处理愈合。结论: TACE联合HIFU治疗 II 期肝癌与联合3DCRT治疗疗效相似且毒副作用减轻, 但有存在局部严重损伤的可能, 需要充分把握治疗强度。最佳HIFU治疗强度需进一步探讨。

2. 期刊论文 敖江帆, 肖永奇, 倪惠文, AO Jiang-fan, XIAO Yong-qi, NI Yong-wen TACE治疗肝癌前后外周血中AFP mRNA的变化及其意义研究 -中华肿瘤防治杂志 2006, 13(15)

为探讨原发性肝细胞癌(primary hepatocellular carcinoma, PHC)患者肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)前后、后周围静脉血液中AFP mRNA的变化及其意义。我们用巢式RT-PCR对21例TACE术的PHC患者进行其每次TACE前1周、后1周外周血中AFP mRNA的检测, 以观测其变化。结果示21例PHC患者中首次TACE术前有13例(61.9%)血液中AFP mRNA检测阳性; 8例(38.9%)首次TACE术前血液中AFP mRNA检测阴性; 13例血液中AFP mRNA阳性患者中, 有3例首次TACE后1周时转阴性(23.1%,  $P>0.05$ ), 4周时AFP mRNA转为阴性者共有5例(38.5%,  $P>0.05$ ), 第2次TACE术后1周时血液中AFP mRNA转为阴性者共有7例(53.8%,  $P>0.05$ ), 有6例未转阴(其中5例为肝内外转移者); 8例首次TACE术前血液中AFP mRNA阴性者第1次TACE术后1、4周时仍为阴性, 有2例在第2次TACE后1周时血液中AFP mRNA出现阳性(25%,  $P>0.05$ )。初步研究结果提示, TACE术治疗原发性肝癌对部分肝癌患者可以起到预防或阻止肝癌细胞血液转移的作用; 多次TACE( $\geq 2$ 次)有引起肝癌细胞外周血转移的可能; 介入期间辅以全身化疗及生物调节剂等综合治疗有必要性。

3. 期刊论文 何晓, 王小农, 刘凤恩, 易坚, 黄志斌, 赖东明, 段青, 钟宝元 原发性肝癌伴门静脉癌栓的治疗 -中国普通外科杂志 2001, 10(4)

目的探讨原发性肝癌(PHC)伴门静脉癌栓的有效治疗方法。方法回顾性分析23例原发性肝癌伴门静脉癌栓患者的临床资料。结果 23例均行手术切除肿瘤, 并尽可能切除有癌栓的门静脉及从肝断面门静脉内取栓。术后分别采用化疗泵和微量泵化疗, 并观察疗效。门静脉主干癌栓8例, 死亡2例, 6个月内复发4例; 门静脉第1级分支癌栓11例, 6个月内复发2例, 6~12个月内复发6例; 小分支癌栓4例, 6~12个月内复发1例( $P<0.01$ )。化疗泵化疗12例, 6个月内复发5例, 6~12个月内复发4例; 微量泵化疗9例, 6个月内复发1例, 6~12个月内复发3例( $P<0.01$ )。结论手术治疗原发性肝癌伴门静脉癌栓有效; 术后首选微量泵持续灌注化疗; 癌栓部位会影响疗效。

4. 期刊论文 陈敏华, 严昆, 杨薇, 邹明武, 戴莹, 高文, 张晓鹏, 黄信孚 射频消融治疗肝肿瘤的临床应用价值 -医学临床研究 2004, 21(3)

[目的] 研究建立超声引导射频消融复发率较高的肝肿瘤( $>3.5$  cm)的治疗方案, 评价临床应用效果。[方法] 根据治疗范围至少达肿瘤周边0.5~1.0 cm的原则, 采用5 cm消融灶设计不同大小肿瘤重叠消融的方案。按照数学模型计算建立的治疗方案包括覆盖肿瘤所需的最少消融灶数目、定位模式及实施程序。设立易于把握的实际布针方法。临床应用对象为根据计算方案治疗的原发性肝癌患者83例及肝转移癌患者58例, 计141例162个肿瘤, 大小为3.6~7.7(4.79 $\pm$ 0.96) cm。[结果] 162个肿瘤共穿刺消融712个球灶。治疗后1个月CT检查显示肿瘤完全灭活率达90.1%(146/162灶), 随访3~38个月, 局部复发率为21.0%(34/162灶), 其中肝转移癌高于原发癌( $P<0.05$ ); 26例因肿瘤复发共进行了39次再次治疗, 其中18例再治疗1次, 8例再次治疗2~3次。严重并发症为4.9%(7/141例), 仅1例复发癌再治疗1周后肠穿孔需外科手术。[结论] 本计算方案的制定为超声引导射频消融治疗3.5 cm以上肝肿瘤提供了依据, 并可指导临床实际应用。治疗结果显示该方案可显著提高肝肿瘤消融灭活率, 减少复发, 具有较高的临床应用。

5. 期刊论文 王精兵, 冯敢生, 梁惠民, 缪竞陶, 吴汉平 肝动脉化疗栓塞联合经皮微波凝固治疗恶性肝肿瘤的初步观察 -中华肿瘤杂志 2004, 26(2)

肝动脉化疗栓塞术(TACE)是肝癌非手术治疗的首选方法, 但治疗后肿瘤完全坏死率较低, 部分患者治疗效果不佳。经皮微波凝固治疗(PMCT)是一项肿瘤治疗新技术, 对于直径 $\leq 2$  cm的原发性肝癌, 其疗效与外科手术相当[1], 但对较大肝癌疗效欠佳。我们将TACE与PMCT联合, 治疗了35例恶性肝肿瘤, 以探讨其临床价值及作用机制。

6. 期刊论文 陈明书, 董章霞 超声引导下肝肿瘤微波凝固治疗的术中护理 -中国实用医药 2010, 5(12)

目的 旨在探讨超声引导下肝肿瘤微波凝固治疗的术中护理。方法 对19例超声引导下肝肿瘤微波凝固治疗的患者, 加强术中护理和严格执行无菌操作, 及时病情观察。结果 本组19例患者均一次穿刺成功, 肿瘤凝固效果好, 无并发症发生。结论 超声引导下微波凝固疗法治疗肝肿瘤操作简便, 方法有效, 只要加强术中护理和病情观察, 可以提高穿刺成功率和减少术后并发症, 是增加肿瘤治疗的效果和提高患者生存、生活质量的重要保证。

7. 学位论文 [吴静 超声监测陡脉冲治疗兔肝肿瘤的可行性研究](#) 2009

陡脉冲 (Steep pulsed, SP) 为近年来兴起的一种物理治疗方法, 它以其独特的生物电效应在肿瘤治疗中展现出良好的发展前景。研究者们将陡脉冲技术应用于细胞、离体及在体实验, 证明了陡脉冲杀伤肿瘤细胞、破坏肿瘤组织的可行性。在陡脉冲治疗过程中如何监测治疗区情况是临床医生十分关注的问题。本实验将陡脉冲与超声结合, 观察超声监测陡脉冲作用区域大小与实际大小的差异, 探讨超声实时监测陡脉冲治疗肝肿瘤的可行性, 从而为临床实施提供依据。本实验分为以下两个部分:

第一部分超声监测陡脉冲作用区域大小与实际大小的差异性研究

目的: 探讨超声监测陡脉冲作用区域大小与实际大小的差异; 观察陡脉冲作用后, 肝脏病理组织学变化。

材料与方法: 实验兔18只按陡脉冲作用后即刻、1、4、7、14、21天随机分为6组, 每组3只, 每只两个作用对象。施加参数为900V/10  $\mu$  s/20Hz/10min脉冲处理, 术后相应天数超声监测作用区域大小, 分别取材测量实际大小及观察病理组织学变化。

结果: 陡脉冲作用后即刻, 36个观察对象皆可见高回声电极针影像, 其余电场覆盖区域未见明显变化。术后1、4、7、14、21天分别超声监测, 呈现出电极针处高回声, 而其余电场覆盖区域低回声的影像学特点。大体观察见: 作用区域发生凝固性坏死, 随时间变化逐渐缩小。将相同时间点超声测量与实际测量最大直径比较, 超声监测大小与实际大小无统计学差异。光镜观察见: 作用区域细胞核碎裂或溶解消失, 细胞结构模糊不清, 中心可见大片坏死, 散在炎细胞浸润。

结论: 超声监测陡脉冲作用区域大小与实际大小无统计学差异; 陡脉冲作用后区域发生凝固性坏死, 随时间变化缩小吸收。

第二部分超声实时监测陡脉冲治疗兔肝肿瘤的实验研究

目的研究超声在陡脉冲治疗兔肝肿瘤中的实时监测作用; 观察陡脉冲治疗后超声及病理组织学变化。

材料与方法建立兔VX2肿瘤模型, 将实验兔36只分为术后即刻、1、4、7、14d及对照共6组, 每组6只。治疗组接受陡脉冲治疗, 参数为: 900V/10  $\mu$  s/20Hz/10min, 对照组予以假性治疗。术前、插入电极针后、术后即刻、1、4、7、14d分别超声监测, 并行病理组织学检查。

结果术前, 瘤兔肝脏上能监测到中低回声肿瘤影像。插入电极针后, 即可见高回声的电极针影像, 而中低回声的肿瘤组织位于其中。术后即刻、1、4、7、14d分别超声监测后发现: 治疗组术后即刻可观测到与电极针排列一致的高回声影像, 其余电场覆盖区域未见明显改变。从术后1天到14天, 可监测到周围高回声而中间回声不均的局限性影像, 血流信号减少。对照组肿瘤逐渐增大, 术后14天均发生液化坏死, 非液化坏死区血流信号仍丰富。光镜下见治疗组肿瘤细胞核碎裂或溶解消失, 细胞结构模糊不清, 中心见大片凝固性坏死。对照组肿瘤细胞体积大, 形态及排列不规则, 核大而深染, 分裂像多见。

结论陡脉冲治疗兔肝肿瘤前后, 超声能清晰监测肿瘤组织及电极针的关系, 说明超声能实时监测陡脉冲治疗过程; 陡脉冲治疗兔肝肿瘤后超声监测到局限性影像变化, 病理显示肿瘤组织发生凝固性坏死。

8. 期刊论文 [江怡, 顾庆, 沈忠培 超声引导经皮微波凝固治疗肝肿瘤的体会](#) - [上海医学影像](#)2004, 13 (4)

目的探讨超声引导下经皮微波凝固治疗肝癌的方法和疗效. 方法回顾154例经皮微波凝固治疗的肝癌患者的病史, 分析235个肿瘤结节治疗前后声像图表现, CT和AFP改变, 评估治疗后患者的复发性、存活率以及治疗产生的副作用和并发症. 结果彩超显示94. 8% (127/134) 肿瘤结节内血流消失; 增强CT显示93% (/120/129) 肿瘤结节治疗后无增强; 83例AFP增高患者中, 73. 5% (61/83) 患者AFP恢复正常, 26. 5% (22/83) 患者呈不同程度下降. 肝内复发46例, 远处转移11例. 累计1, 2, 3年存活率分别为86%、73%、61%. 无严重并发症和副作用. 结论微波凝固治疗肝肿瘤安全、疗效确切, 对大多数<5cm的肿瘤可达到一次完全灭活的目的, 对 $\geq$ 6cm的肿瘤和特殊部位的肿瘤, 结合其他方法综合治疗有助提高疗效.

9. 会议论文 [谭平 B超引导下多电极射频消融术治疗肝肿瘤的观察护理](#) 2003

多电极射频消融术是一种治疗肝肿瘤的新技术, 采用这种方法, 在B超引导下将小电极插入肿瘤内部, 并发射射频电流, 能使电极针周围的肿瘤组织加热至较高的温度凝固性坏死以达到原位灭活的目的从而杀灭肿瘤. 多电极射频治疗的优点是创伤小, 恢复快, 不需全麻, 住院日短. 虽然这是一项微创的治疗手段, 在护理中仍应做好对病人的观察和护理.

10. 会议论文 [江怡, 沈忠培 超声引导经皮微波凝固治疗肝肿瘤的体会](#) 2004

目的: 探讨超声引导下经皮微波凝固治疗肝癌的方法和疗效. 方法: 回顾154例经皮微波凝固治疗的肝癌患者的病史, 分析235个肿瘤结节治疗前后声像图表现, CT和AFP改变, 评估治疗后患者的复发性、存活率以及治疗产生的副作用和并发症. 结果: 彩超显示94. 8% (127/134) 肿瘤结节内血流消失; 增强CT显示93% (/120/129) 肿瘤结节治疗后无增强; 83例AFP增高患者中, 73. 5% (61/83) 患者AFP恢复正常, 26. 5% (22/83) 患者呈不同程度下降. 肝内复发46例, 远处转移11例. 累计1, 2, 3年存活率分别为86%、73%、61%. 无严重并发症和副作用. 结论: 微波凝固治疗肝肿瘤安全、疗效确切, 对大多数<5cm的肿瘤可达到一次完全灭活的目的, 对 $\geq$ 6cm的肿瘤和特殊部位的肿瘤, 结合其他方法综合治疗有助提高疗效.

引证文献 (3条)

1. [杨积慧](#) [ContourSe微球在肝癌栓塞治疗中的应用](#) [学位论文] 硕士 2006

2. [李永亮](#) [海藻酸钠微球在肝癌栓塞治疗中的应用](#) [学位论文] 硕士 2005

3. [李永亮](#) [海藻酸钠微球在肝癌栓塞治疗中的应用](#) [学位论文] 硕士 2005

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200406016.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200406016.aspx)

授权使用: qkxb11 (qkxb11), 授权号: 1688d1dc-0561-4b96-a2b8-9e2b00d5f3c2

下载时间: 2010年11月11日