

· 介入放射学 ·

经皮注射平阳霉素碘油乳剂治疗肝海绵状血管瘤

王炳良

【摘要】 目的:探讨 CT 引导下经皮注射平阳霉素碘油乳剂治疗肝海绵状血管瘤的疗效及安全性。**方法:**选择肝海绵状血管瘤患者 34 例,瘤体直径为 3.2~12.0 cm,采用 CT 引导下经皮穿刺,注射平阳霉素碘油乳剂治疗肝海绵状血管瘤,注射剂量为 6~20 ml。所有病例术后 3 个月、半年、1 年各复查 CT 1 次。**结果:**经皮注射平阳霉素碘油乳剂后,29 例血管瘤瘤体内碘油沉积良好,5 例 PLE 不能完全充盈瘤灶。术后 3~6 个月,全部病例瘤体均有明显缩小,其中缩小达 80% 以上者 18 例, >50% 者 14 例,缩小 <50% 者 2 例。本组病例未出现肝脏坏死、胆管毁损、胆囊坏死穿孔、急性胰腺炎等严重并发症。**结论:**经皮注射平阳霉素碘油乳剂治疗肝海绵状血管瘤是一种操作简便且安全高效的治疗方法。

【关键词】 肝肿瘤; 血管瘤,海绵状; 放射学,介入性

【中图分类号】 R815; R735.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)02-0197-04

Treatment of Cavernous Hemangiomas of Liver by Percutaneous Intratumoral Pingyangmycin Lipiodol Emulsion Injection

WANG Bin-liang.

【Abstract】 Objective: To assess the safety and effectiveness of treatment of cavernous hemangiomas of liver (CHL) by percutaneous intratumoral pingyangmycin lipiodol emulsion (PLE) under CT guidance. **Methods:** 34 cases of cavernous hemangioma of liver underwent CT-guided percutaneous pingyangmycin lipiodol emulsion multipoint injection, with a dosage of 6~20ml depending on the size of the tumor which varied from 3.2~12.0cm. Each case undertook upper abdominal CT scan 3 months later, and then with 6 month to 1 year periodic follow-up. **Results:** The tumors in 29 cases were fully filled with PLE, and the lesions in 5 cases were not fully filled with lipiodol. All the tumors decreased in volume markedly 3 months to 6 months after the therapy. The sizes of the tumors were decreased more than 80% in 18 cases, more than 50% in 14 cases, and less than 50% in 2 cases. There were no severe complications in this series. **Conclusion:** Percutaneous intratumoral injection of PLE to treat cavernous hamangioma of liver is a safe and effective method.

【Key words】 Liver, neoplasms; Hemangioma, cavernous; Radiology, interventional

肝海绵状血管瘤(cavernous hemangioma of liver, CHL)是肝脏最常见的良性类肿瘤样病变,占肝脏良性占位性病变的 41.6%^[1]。近年来,随着介入放射学的广泛开展,经肝动脉栓塞术(transcatheter arterial embolization, TAE)以其创伤小、疗效高等优点,受到许多患者的欢迎。本院自 1999 年起对 38 例患者采用 CT 引导下经皮注射平阳霉素碘油乳剂(pingyangmycin lipiodol emulsion, PLE)取得了很好的治疗效果,现将 34 例资料齐全者总结报道如下。

材料与方法

34 例患者中男 18 例,女 16 例,年龄 24~61 岁,平均 45 岁。全部病例均经 B 超、平扫及增强 CT 和/或 MRI 检查诊断为肝血管瘤,同时结合临床病史、影像学检查及 AFP 检验除外原发性肝癌可能。瘤体最

大直径为 12 cm,最小 3.2 cm。所有病例病灶均为单发,其中肝左叶 9 例,肝右叶 25 例。除 1 例患者因肝硬化有轻微肝功能异常外,其余患者肝功能均在正常范围。

引导用 CT 机为日立 W400 全身 CT 和日立 Pronto SE 螺旋 CT 机。穿刺针选用 Cook 公司生产的 20G、15 cm 长的 Chiba 针。

术前常规检查血、尿、便常规、出凝血时间及心电图。术前半小时肌注安定 10 mg。

嘱患者仰卧或侧卧于 CT 检查床上,在肝区皮肤上粘贴自制的穿刺定位栅栏,然后进行 CT 扫描,扫描层厚、间距均为 5 mm,扫描完毕利用 CT 的测量功能确定进针点、进针点距靶点距离以及进针角度,最后在定位栅栏及 CT 光标指示下确定穿刺点在皮肤的位置并予以标记。

常规消毒,铺设洞巾。用 1%利多卡因局麻后,根据测得的进针角度和深度将穿刺针缓慢插入,尽量使针尖位于血管瘤的中心部位,经 CT 扫描确定后,拔出

作者单位:222042 江苏,连云港市第一人民医院东方医院介入放射科

作者简介:王炳良(1962-),男,河北人,副主任医师,主要从事血管性及非血管介入放射学工作。

穿刺针针芯,取 30% 泛影葡胺 1 ml 注入病灶后扫描,进一步确定针尖位置准确无误,并回抽注射器有鲜红血液吸入时,用 2 ml 注射器抽取 PLE,多点多方位缓慢注入病灶,尽量使乳剂充满瘤体。平阳霉素碘油乳剂的配制比例为 10:8,即每 10 ml 碘化油内加入 8 mg 溶解于 2 ml 生理盐水的平阳霉素,用 10 ml 注射器反复抽吸成乳剂。根据病灶大小注射剂量为 6~20 ml。注射完毕留针 10 min,退针时接含 1% 利多卡因 10 ml 的注射器边退边注射,至皮下时打出一皮丘,借此封闭针眼,阻止 PLE 外溢。退针后按压穿刺点 2 min,最后敷一创可贴。根据病灶大小的不同,治疗次数分别为 1~3 次。

常规静滴抗菌素 3 d,同时给予止血敏 0.5 mg 肌注,每日 2 次。

嘱所有患者术后 3 个月、半年、1 年各复查 CT 1 次。随访病例 34 人,随访时间 1~7 年,随访期内患者全部健康生存。

结果

29 例患者在治疗时,穿刺针进入瘤灶顺利,手感瘤体柔软,进针无阻碍。进入瘤体内可顺利抽出血液,推注 PLE 无阻力,PLE 弥散较快,可顺利使整个病灶完全充盈。5 例患者在进针时手感瘤灶较硬,进针有一定阻力,针尖进入瘤体后回抽血液不顺利,推注 PLE 较费力,PLE 不能完全充盈瘤灶。这 5 例在 CT

增强扫描时均看不到典型的肿瘤强化及早出晚归征象,提示由门静脉供血的可能性较大。

全部患者术后经 B 超和/或 CT 不定期复查。结果显示行经皮注射平阳霉素碘油乳剂术后半年,全部病例瘤体均有明显缩小,其中缩小达 80% 以上者 18 例, >50% 者 14 例,缩小 <50% 者 2 例。23 例患者于术后 6 个月至 2 年作了肝脏 CT 扫描,CT 平扫可见 CHL 部位有碘化油残留呈高密度影,增强扫描局部密度无增高。其 CT 图像显示肿瘤直径均比术前缩小,缩小比例 >80% 者 14 例, >50% 者 9 例。最早 1 例行经皮瘤内 PLE 注射者至今已 7 年,CT 复查病灶无复发。

全部病例均有不同程度的右上腹痛,有 4 例出现恶心症状,其中 1 例发生呕吐。经对症处理 3~5 d 后恢复正常。有 2 例患者出现轻度肝脏功能损害,表现为谷丙转氨酶 (ALT)、谷草转氨酶 (AST) 轻度升高,给予保肝治疗,两周后复查,肝功能恢复正常。本组病例未出现肝脏坏死、胆管毁损、胆囊坏死穿孔、急性胰腺炎等严重并发症。

讨论

对较大的肝血管瘤应予以积极治疗,控制其发展^[2]。传统治疗以外科手术为主,但对部分病灶较大,尤其位置临近大血管或胆管的病例,手术难度大且有一定风险,同时也给患者带来很大创伤。因此,大部分

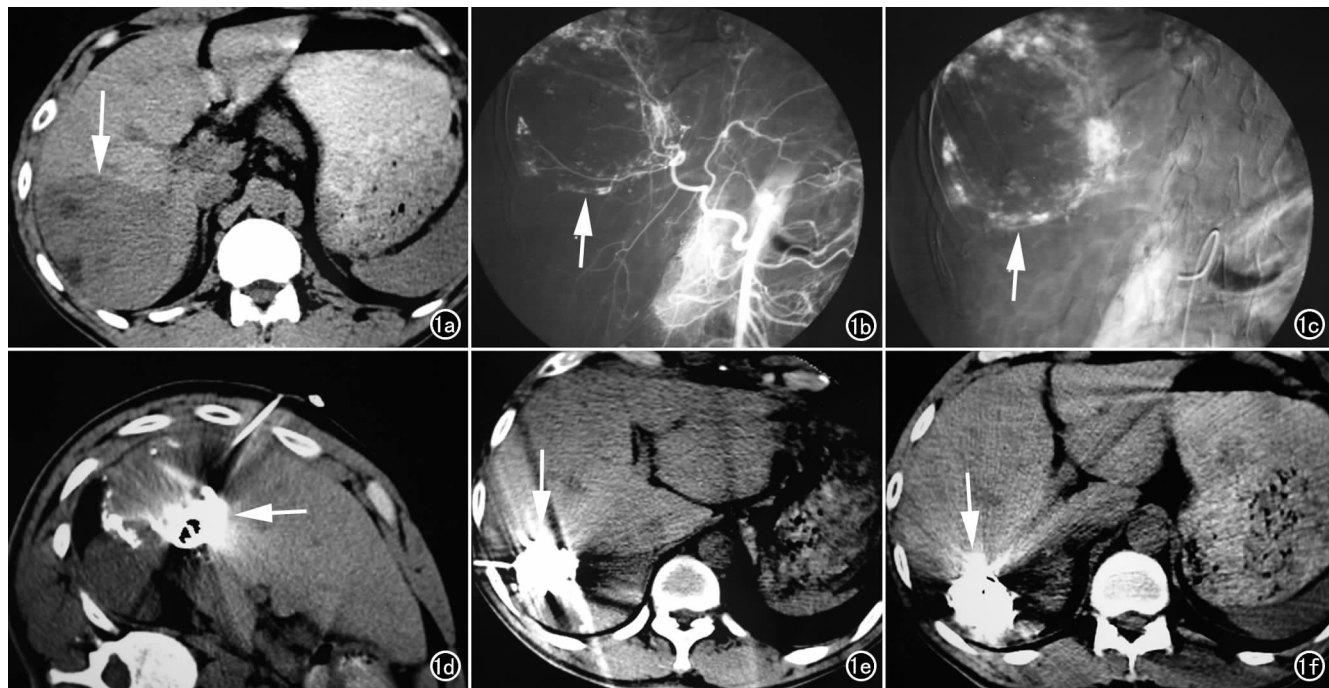


图1 病例1。a) 术前 CT 显示低密度病灶(箭); b) 动脉造影动脉期像; c) 动脉造影实质期像; d) 第 1 次 CT 引导下介入治疗; e) 第 2 次 CT 引导下介入治疗; f) 2 次介入治疗 6 个月后 CT 复查(箭)。

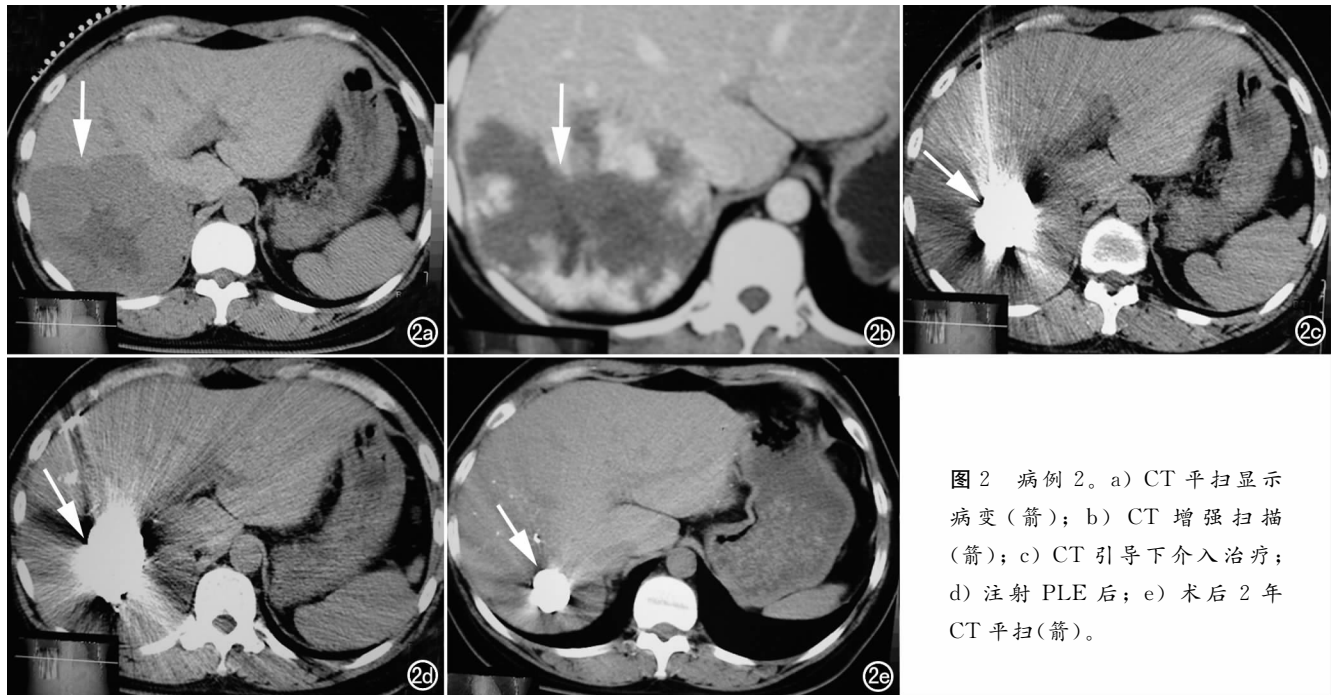


图 2 病例 2。a) CT 平扫显示病变(箭); b) CT 增强扫描(箭); c) CT 引导下介入治疗; d) 注射 PLE 后; e) 术后 2 年 CT 平扫(箭)。

患者惧怕外科手术。肝动脉栓塞术以其创伤小、成功率高、中远期疗效好等特点,受到许多患者的青睐,在一些医院已成为肝海绵状血管瘤的首选治疗方法。

肝海绵状血管瘤的血供来源可以为肝动脉、门静脉或者是二者均参与供血。赵日省等^[3]于手术中阻断门静脉,见血管瘤明显缩小,术中见 2~5 支门脉支伸入瘤区。因此认为肝血管瘤由门静脉供血,与肝动脉几乎无关。赵仲蓉等^[4]则认为门静脉分支不进入肝血管瘤内,而在其周围受推压移位呈包绕状。门静脉插管注入亚甲蓝后肝脏明显染色而血管瘤不染色。经肝动脉注入对比剂,见对比剂全部积聚于瘤区,肿瘤亦立即染色,且持续较长时间。血管铸型标本显示肿瘤为一空腔,无门静脉和肝静脉支伸入。由此推断肝血管瘤全部由肝动脉供血,与门静脉无关。而潘成恩等^[5]指出肝动脉在充盈血管腔隙前仍分成正常小血管,无增粗扭曲等征象,说明肿瘤自身的血供并不比正常肝组织多。门静脉造影及铸型显示门静脉参与供血。因而认为血管瘤的供血是双重来源的。

以肝动脉供血为主的 CHL,在增强 CT 扫描时有典型的早出晚归和由周围向中央进行性充填的强化方式,其动脉造影表现有明显的特异性,主要表现为动脉早期即可见周边部多发血窦或较大的血管湖显影,呈“树上挂果”征。这类 CHL 经肝动脉栓塞治疗多能取得良好疗效。主要由门静脉供血的 CHL,通常在增强 CT 扫描时看不到明显的早出晚归征和典型的肿瘤强化,在作肝动脉造影时也看不到典型的“树上挂果”征

和肿瘤染色^[6,7],这类 CHL 仅行经肝动脉栓塞治疗,常不能达到治愈目的。有作者采用经皮经肝穿刺门静脉栓塞术,取得了较好的治疗效果^[6]。但是,经皮经肝穿刺门静脉栓塞术技术要求高,操作复杂,出现并发症的可能性相对较大。有作者报道 9 例少血供性肝海绵状血管瘤患者经肝动脉栓塞联合经皮瘤体内博来霉素注射治疗,取得非常满意疗效^[8],不失为一种好的治疗方法。

但是经肝动脉灌注 PLE,即便是行超选择插管,有时也难以避免乳剂进入到非瘤组织,从而出现严重并发症^[8,9]。作者在经皮肝动脉栓塞术治疗 CHL 的基础上,借鉴平阳霉素直接瘤体内注射治疗体表血管瘤的成功经验,于 1999 年成功地开展了 CT 引导下经皮瘤体内注射平阳霉素碘油乳剂治疗 CHL,取得了非常满意的疗效。

1 例病灶直径 6.5 cm,肝右海绵状血管瘤病例(图 1),位于肝右叶。造影发现病灶供血动脉起源于肠系膜上动脉,多次尝试均未能超选择成功,改行 CT 引导下经皮穿刺瘤灶内注射平阳霉素碘油乳剂,首次治疗注入 PLE 12 ml,1 个月后复查 CT,病灶直径缩小至 4.5 cm,第 2 次治疗注入 PLE 6.0 ml。6 个月后再次复查 CT,病灶已缩小至 1.5 cm,呈极高密度影。已随访 7 年无复发。

本组有 1 例女性患者(病例 2)血管瘤位于肝右叶后段,约 8.5 cm×7.5 cm,CT 平扫显示病灶内有裂隙状略低密度灶,增强扫描病灶边缘强化,延迟扫描病灶

中心部位一直为低密度。穿刺时手感瘤灶硬度很大,针尖进入瘤体后难以回抽到血液,推注 PLE 非常费力,PLE 不能完全充盈瘤灶,只在瘤灶中央部位留下 $3.0\text{ cm} \times 3.0\text{ cm}$ 碘油团。6 个月后复查 CT,见肿瘤明显缩小,周围正常肝组织内有碘油弥散。1 年后复查,肿瘤进一步缩小,正常肝组织内碘油基本消失。2 年后复查 CT,病灶已经缩为一团约 $1.5\text{ cm} \times 1.5\text{ cm}$ 大小的高密度影。

应用 CT 引导下经皮瘤体内注射平阳霉素碘油乳剂治疗 CHL,与肝动脉栓塞术相比有以下优点:①CT 引导下经皮穿刺采用 20G 细针,创伤极小,患者几乎无痛苦,在 CT 监视下完成操作,操作简单、安全,治疗费用低,一般无需住院,在门诊即可完成治疗;②瘤体内注射 PLE 治疗 CHL 的理论基础是利用 PYM 的祛血管作用,将 PLE 注入到血管瘤内,缓慢破坏血管瘤床,使瘤体缩小、消失,而无需关注 CHL 的血供来源。本组结果显示,对于少血供(也即主要由门静脉供血)的 CHL,采用该方法治疗同样能收到很好的治疗效果;③不会发生肝动脉栓塞术可能会出现肝脏坏死、胆管毁损、胆囊坏死穿孔、急性胰腺炎等严重并发症;④对过敏体质患者、老年人及肝肾功能不全者同样可以进行治疗;⑤不受肝动脉变异的影响;⑥经皮瘤体内注射平阳霉素碘油乳剂,对肝脏功能几乎没有影响,注入到瘤体内刺激症状也较轻微。

在开展经皮注射平阳霉素碘油乳剂治疗肝海绵状血管瘤的早期,我们也曾尝试过用超声引导。超声引导下经皮穿刺具有实时显像的特点,对每一步操作都能实时地予以监视,可以避免穿刺针对血管和胆管的损伤,但是注入的 PLE 在超声影像上为高回声或等回声,对于 PLE 在 CHL 内的弥散情况观察欠准确,注入 PLE 后,针尖的位置观察不清,有时会导致 PLE 注入到非瘤组织。CT 扫描密度分辨力高,组织对比度好,可以清晰地显示病变大小、形态及位置,用 CT 引导能准确地设计进针点、进针方向并确定进针深度,亦可准确地显示针尖在 CHL 内的确切位置,不会将 PLE 注入到非瘤部位,同时注入的 PLE 在病灶内的弥散情况及乳剂缺损区可清楚显示,方便观察及进一步的补充注射,这一点明显地优于超声引导。

根据本组治疗体会,经皮瘤体内注射 PLE,对于富血供、有典型 CT 增强表现的 CHL,穿刺时手感很软,注射时几乎毫不费力,注入的 PLE 多能将整个瘤体充满,从而取得非常好的疗效;而对于增强不明显、无典型 CT 增强表现的 CHL,在穿刺时感觉韧性很大,进针有阻力,注入的 PLE 在瘤体内不易弥散,填充

效果差,常需重复注射方能达到满意疗效。但是根据作者的追踪观察,在对少血供肝海绵状血管瘤行瘤体内 PLE 注射后,即便填充效果不是很满意,但经过一段较长时间,瘤体也会明显缩小,考虑为注入的 PLE 在经过一段时间后,乳剂逐渐弥散至整个瘤体,甚至超出瘤体弥散至周围正常肝组织,如本组病例 2,在治疗 6 个月后复查 CT,瘤体缩小,周围正常肝组织内有碘油弥散,1 年后复查,肿瘤明显缩小,正常肝组织内碘油基本消失。对少血供 CHL 行肝动脉栓塞术,PLE 能否填满整个瘤体,作者尚无这方面经验,但根据文献资料,少血供 CHL 行肝动脉栓塞术,乳剂常不能完全充填瘤体,治疗效果也不理想^[6-8]。

有部分肝海绵状血管瘤合并肝动脉-门静脉瘘(arteriportal venous shunt, APVS)^[10]行经皮瘤体内 PLE 注射是否会导致栓塞剂异位填充,本组资料较少,还未发现异位填充导致异位栓塞情况。本组患者经过 1~2 年,最长达 7 年的追踪观察,远期效果稳定,经治疗后缩小或消失的肿瘤部位无增大或复发的迹象。

对多发病灶的治疗不如经皮肝动脉栓塞术是该方法的不足之处,同时用该疗法治疗肝门区的血管瘤时有损伤血管和胆管的风险。另外,对于直径 $>10\text{ cm}$ 的 CHL,建议首选肝动脉栓塞术。对 $<10\text{ cm}$ 的 CHL,用该疗法优于经皮肝动脉栓塞术,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 单鸿,罗鹏飞,李彦豪.临床介入诊疗学[M].广州:广东科技出版社,1997.123-124.
- [2] 刘光元,曹建民,陈自谦.肿瘤血管介入治疗[M].南京:江苏科学技术出版社,2003.114.
- [3] 赵日省,刘永峰,田雨霖,等.包膜外剥离法切除肝海绵状血管瘤[J].实用外科杂志,1989,9(5):268-269.
- [4] 赵仲蓉,李国威,王宝太,等.肝脏巨大海绵状血管瘤碘油栓塞治疗及其血供研究[J].中华放射学杂志,1994,28(7):472-475.
- [5] 潘承恩,王居邠,李志超,等.肝脏海绵状血管瘤的双重供血及外科处理[J].中国肿瘤临床,1994,21(8):579-581.
- [6] 李彦豪.实用介入诊疗技术图解[M].北京:科学出版社,2002.186-196.
- [7] 欧阳墉,王颖,欧阳雪晖,等.肝海绵状血管瘤血供与介入治疗的争议和探讨[J].中华放射学杂志,2004,38(7):746-750.
- [8] 袁敏,杨继金,沈辉,等.肝动脉栓塞联合瘤体内注射博莱霉素治疗少血供性肝血管瘤[J].介入放射学杂志,2007,16(6):387-389.
- [9] 刘伟,陈根生,陈洪波,等.肝海绵状血管瘤的肝动脉栓塞治疗及并发症分析[J].介入放射学杂志,2004,13(5):428-430.
- [10] 欧阳墉,于明,欧阳雪晖,等.肝海绵状血管瘤并发静脉短路的螺旋 CT 研究[J].临床放射学杂志,2002,21(3):205-209.