

· 肿瘤介入 ·

经肝动脉栓塞化疗结合局部消融治疗大肠癌肝转移

罗鹏飞 陆骊工 陈晓明 栾建华

【摘要】 目的 研究大肠癌肝转移的综合性介入治疗方法和疗效。方法 对 35 例大肠癌肝转移患者先行肝动脉造影,留置导管药盒系统,然后根据动脉造影结果分别行经动脉灌注化疗(TAI)10 例,经动脉栓塞(TAE)25 例,使用药物为草酸铂、CPT₁₁、丝裂霉素 C 和 5-Fu+CF。2~3 次治疗后,全部患者在 CT 导向下行消融术,其中 9 例在激光消融基础上加入无水乙醇。激光消融后 1 个月复查 CT、CEA 判定疗效。结果 2~3 次 TAI 和 TAE 后病灶缩小 17 例,不变 13 例,增大 5 例。14 例 CEA 阳性者治疗后下降 6 例,不变 5 例,增高 3 例。加用消融术后,CT 扫描显示,残癌中央斑点状气化 29 例,全部汽化 6 例。其中采用单纯激光消融的 20 例患者,病灶缩小 8 例,不变 5 例,增大 7 例。采用激光加无水乙醇治疗的 9 例中,缩小 5 例,不变 2 例,增大 2 例。TAE/TAI 后 CEA 不变或升高的 8 例中,消融术后下降 3 例,不变 4 例,升高 1 例。结论 ①大肠癌肝转移灶主要由肝动脉供血,超选择插管可使病灶染色更为清晰。②留置 PCS 行 TAI/TAE,使用草酸铂、CPT₁₁ 及 5-Fu 序贯化疗方法对转移癌灶有较好的治疗作用。③TAI/TAE 不能消除全部病灶,对残癌病灶使用激光或(和)无水乙醇等局部消融是有效的补充。

【关键词】 大肠癌;肝转移;介入治疗;激光消融术

Combined transhepatic arterial chemoembolization and local ablation for treating liver metastasis from colonic cancer LUO Benfei, LU Ligong, CHENG Xiamin, et al. Interventional Department Tumor Center, Guangdong Provincial People's Hospital, Guangdong 510084, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the therapeutic methods and curative effect of combined interventional therapy on hepatic metastasis from colorectal cancer. **Methods** Hepatic artery angiography and port-catheter-system(PCS) were undertaken in 35 cases of liver metastasis from colorectal cancers. Therapeutic measure were divided into transcatheter arterial infusion(TAI) in 10 cases and transcatheter arterial embolization(TAE) in 25 cases according to their angiographic features. Drugs included oxalic acid platinum, CPT₁₁, MMC and 5-Fu+CF. Laser ablation under the CT guidance was taken after 2-3 courses of treatment, including 9 cases of ethanol ablation besides laser ablation. The curative effects were determined after laser ablation by checking with CT and CEA one month later. **Results** The lesions shrank in 17 cases, while 13 remained the same and enlarged in other 5 after 2-3 courses of TAE or TAI. CEA reduced in 6 cases, with no change in other 5 and increase in another 3 among the 14 positive CEA cases. CT scan showed spotty gasification in 29 cases and whole gasification in 6 after additional ablation treatment. Among them, the foci dwindled in 8 cases treated by solely laser ablation, with no change in 5 and increase in 7. The foci dwindled in 5 cases, 2 remained the same and increase in 2 of 9 cases treated by the combination of laser ablation and percutaneous ethanol injection(PEI). Among 8 unchanged or increased CEA cases after TAE or TAI, showed decrease in 3 cases, other 4 remained the same and another increased after ablation. **Conclusions** 1. The blood supply of hepatic metastatic foci from colorectal cancer is mainly fed by hepatic artery and subselective transcatheter angiography showed tumor stain clearly. 2. By means of PCS and TAI or TAE, using oxalic acid platinum, CPT₁₁ and 5-Fu regular chemical therapy provided a better curative effect for metastasis. But 3. TAI or TAE can not eliminate all foci laser combining with ethanol ablation would be the effective complement.

【Key words】 Colorectal cancer; Hepatic metastasis; Interventional therapy; Laser ablation

大肠癌确诊时 8%~25% 已有肝转移,大肠癌切除术后随访患者中约有 20%~30% 在 1 年内发现肝转移灶。全身化疗或手术切除仅 20%~30% 患者有效^[1]。据瑞典学者 Kadry 等^[2]统计,10%~15% 肝转移患者适合切除,但手术切除转移灶后 2 年内有 75% 患者复发,其中 50% 发生在肝内。Scheele 对 1 209 例大肠癌肝转移患者随访结果表明,肝转移灶无法切除者中位生存时间仅 6.9 个月^[3]。本科 2000 年 3 月至 2002 年 12 月共收治此类患者 35 例,采用介入性综合治疗,获得良好疗效。

材料和方法

一、材料

2000 年 3 月~2002 年 12 月间,收治大肠癌肝转移患者 35 例,年龄为 35~84 岁,平均年龄 62 岁,均已经外科会诊不能手术切除。其中未行原发灶切除术 5 例,余 30 例已切除原发病灶,且原发灶区域无复发。此 30 例中,术后 6、12、18 和 24 个月内发现肝转移灶分别是 18、7、4 和 1 例。全部患者均经病理证实诊断,其中管状腺癌 22 例,黏液腺癌 6 例,乳头状腺癌 4 例,鳞癌 3 例。癌胚抗原(CEA)升高 14 例。

二、方法

(一) 大肠癌肝转移血供特点的研究 每例患者均行肝动脉数字减影血管造影(DSA),分别获取肝总动脉、肝固有动脉、肝叶动脉和段动脉的图谱,观察病灶在不同超选择插管水平上的血供状态,其中 5 例还进行了经肠系膜上动脉的门静脉造影,5 例行经皮脾穿刺门静脉造影,观察病灶有无门静脉参与供血。

(二) 治疗方案 在经肝动脉造影的基础上,留置药盒导管系统(PCS)行化疗灌注(TAI)或栓塞(TAE)。单纯灌注组 10 例,选择的标准是经肝固有动脉插管 DSA,病灶显示无血供或少血供,无明确肿瘤染色;化疗栓塞的标准则为肝固有动脉 DSA 能显示中等程度以上的血供,肿瘤有明确的边缘或中心染色,共 25 例。栓塞组使用药物为:草酸铂 150 mg,丝裂霉素 C 10 mg 或开普拓(CPT₁₁ 240 mg),加入 5~10 ml 超液化碘油内乳化,再行病灶栓塞;灌注组则为上述药物不加碘油,仅稀释药物后缓慢注入肝动脉内。两组均同日开始用 5-Fu 2.5 g 从 PCS 内恒速注入 5 d(5-Fu 0.5 g Qd×5),使用 5-Fu 期间每日静滴 CF 0.3 g。介入术后 3 周复查生化及影像学资料,评价疗效。

(三) 活体犬肝内激光消融的相关技术参数实验 使用消融仪为英国 Diomed 公司生产的 15 W 半导体激光仪,18G 穿刺针,Y 型接头。由中山大学动物实验中心提供的健康犬 4 只,在全麻下行单针、双针及多针消融,消融时间固定为 10 min,能量为 7 200~14 400 焦耳。消融后观察犬的肝肾功能变化,体温变化。分别于 3、7、15 和 30 d 处死犬后取出肝脏行病理分析。

(四) 大肠癌肝转移灶的局部消融术 在动物实验基础上,研究肝转移灶在影像导向下多点多次局部消融。所有消融均在 CT 导向下进行常规横断面扫描,层厚 5~10 mm,层间距 5~10 mm。其中行单纯激光消融 26 例,加无水乙醇 5~10 ml 于激光针管内注射化学消融 9 例。所有消融术均在 2~3 次经肝动脉途径治疗后 3 周进行。步骤:局麻下经 CT 导向插入穿刺针于癌灶内,30 例采用 1×4 偶合器法,用分光装置把相同功率下的相同能量由 1 份克隆成 4 份,并用 4 根光导纤维引导,间隔 1.5~2.0 cm 4 点同时治疗。5 例病灶较小者采用 2 根光导纤维 2 点同时治疗。600 s 后退光导纤维 0.5 cm,再消融 600 s。采用 2 W 功率,激光消融能量是 7 200~14 400 焦耳。如果病灶超过 1 个或肿块直径大于 3 cm,则行多点多次消融。本组患者共行激光消融 2~5 次,平均 3~4 次。

结 果

一、大肠癌肝转移灶血管造影表现

(一) 肝动脉造影表现 根据肝动脉 DSA 的染色密度,大肠癌肝转移灶的表现可分为中心浓染、边缘环状染色和不染色 3 种。其中以边缘环状染色最多见,一般呈周边密、中间稀、如车轮状。不过其染色浓度又是相对的,随着导管尖端愈靠近病灶,其染色可由淡变浓,甚至由无染色变为有染色(图 1、2)不同部位造影时肝转移灶染色特点见表 1。

表 1 不同部位造影时病灶染色特点

造影部位	例数	无染色	边缘环状染色	中心浓染
肝总动脉	35	10	23	2
肝固有动脉	35	1	30	4
肝叶动脉	35	0	26	9

(二) 门静脉造影表现 10 例行门静脉造影的患者,除 1 例呈边缘环状染色,另 9 例均无染色。

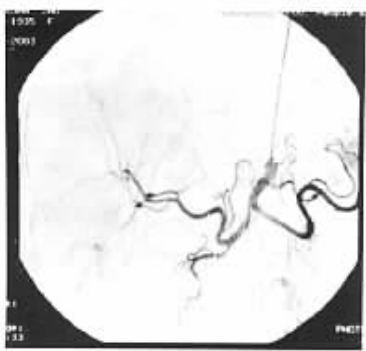


图 1 大肠癌肝转移,行腹腔动脉造影,示肝转移灶染色不明显

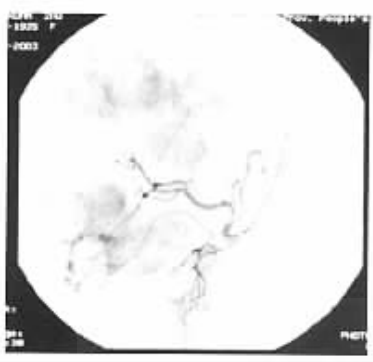


图 2 同上例,导管尖进入肝固有动脉后再次造影,呈“车轮状”边缘染色的转移灶清晰显示

二、经肝动脉途径治疗后病灶及 CEA 变化

(一)病灶变化 2~3 次经肝动脉 TAI 或 TAE 治疗后病灶变化见表 2。从表中可以看出多数病灶显示缩小或稳定且 TAE 组疗效优于 TAI 组($P<0.025$)。

表 2 经肝动脉途径介入治疗后病灶变化

介入治疗方式	例数	缩小	不变	增大
TAI	10	1	7	2
TAE	25	16	6	3
合计	35	17	13	5

(二)CEA 变化 14 例 CEA 增高患者,肝动脉介入治疗后 CEA 变化见表 3。从表中亦可看出,TAE 组 CEA 下降优于 TAI 组($P<0.05$)。

表 3 经肝动脉介入治疗后 CEA 变化

介入治疗方式	例数	下降	不变	升高
TAI	5	1	2	2
TAE	9	5	3	1
合计	14	6	5	3

三、激光消融动物实验结果

(一)穿刺针数目与组织坏死面积的关系 见表 4。表 4 显示在激光能量相同的情况下,激光针数目越多,消融点越多,组织坏死效果越确实。

表 4 穿刺点数目与组织坏死面积的关系

穿刺点数目	犬只数量	组织坏死面积(cm)		
		0.5~1.0	1.1~2.0	2.1~3.0
单针	4	4	0	0
双针	4	1	4	0
多针	4	0	1	3

万方数据

术前犬肝肾功能与术后 3、7 d 复查相比,无显著差异($P>0.05$)。体温于术后 1~3 d 内略有升高 1~2℃,不经处理可恢复正常。

(二)消融后不同时间内组织病理变化 消融后第 3~7 天,可见炭化及周边炎性细胞浸润,第 15 天可见组织发生凝固性坏死,第 30 天坏死范围增大,并见局部纤维化。

四、消融术后变化

大肠癌肝转移行 2~3 次激光消融后 CT 扫描复查,多数病灶呈局部汽化,炭化和体积缩小。炭化是在拔出光导纤维后显示炭化物质确定的。本组 35 例中,中央斑点状气化 29 例,肿块全部汽化 6 例。加用无水乙醇碘油混悬液局部化学消融 9 例中,病灶密度增加,体积缩小,边界清晰 5 例,不变 2 例,增大 2 例。未加无水乙醇的 20 例中 8 例缩小,5 例不变,7 例增大。本组 14 例术前 CEA 阳性者,经 TAI/TAE 后,CEA 不变或升高 8 例,此 8 例再经消融术后 CEA 下降 3 例,4 例不变,1 例升高(图 3~5)。35 例中,30 例出现术后低热,恶心或呕吐,对症处理后缓解或消失,未出现肝包膜下血肿或气栓等严重并发症^[4]。

讨 论

一、大肠癌肝转移灶血供及其对介入治疗方法的影响

(一)肝内转移灶的血供 本组 10 例患者的门静脉造影均未发现肝转移灶有明确染色,表明大肠癌细胞虽然主要通过门静脉血行转移到肝脏,但转移灶在肝内的生长和发展主要靠富氧的肝动脉血,这估计与肿瘤血管新生需在富氧状态下实现有关。因此,肝转移灶的主要供血仍然是肝动脉系统,这与



图 3 CT 扫描, 示结肠癌术后肝内多发转移灶



图 4 同上例, 留置 PCS 2 次 TAI/TAE 后行残灶激光消融



图 5 同上例, CT 增强扫描时密度不增加 提示残灶消融术后已纤维化

原发性肝癌基本上是一致的^[5-7]。由此看来, 强调对肝转移癌主要应经门静脉系统化疗实际上是不合理的, 疗效亦与经周围静脉化疗大致相同。

(二) 不同超选择水平造影时转移癌灶染色的影响 本组 35 例经肝动脉造影 DSA, 均显示转移癌血供明显少于原发性肝癌。平松京一等^[8]把大肠癌肝转移灶分成 3 类, 分别是肿瘤中央浓染型, 周边浓染型和不染色型。通过本组不同选择插管水平造影分析, 显示超选择插管可令肿瘤染色加深, 所以应强调超选择插管, 只有如此才能把更多的药物和栓塞剂注入病灶内。本组 1 例甚至叶动脉造影仍看不到病灶染色, 后用微导管进入段动脉才清晰显示病灶, 再行 TAE, 获得了较好的缩癌效果。

(三) TAI 与 TAE 的合理使用 大肠癌肝转移灶的治疗策略已由过去多次反复手术切除或全身化疗转到目前以综合性介入治疗为主的治疗方法, 既重视局部病灶治疗, 又兼顾全身用药。无论是单个或多个转移灶, 首先选择经肝动脉行 TAI/TAE, 同时进行的供血动脉栓塞, 导致肿瘤细胞缺血, 药物滞留, 令肿瘤细胞大量凋亡。而且药物经过肿瘤毛细血管回流静脉和肺循环后可再一次经动脉冲击癌灶(二次冲击)。在实际工作中, 一定要注意 TAE 与 TAI 的合理应用, 从表 1 可见肝转移癌与原发性肝癌相比, 肝动脉血供较少, 大部分患者在超选择插管造影后, 才显示为边缘染色呈环形的“车轮状”。这类患者经 TAE 未必能填充良好, 但如果留置 PCS, 通过 PCS 进行序贯化疗, 则效果胜于一次性 TAE。Liu 等^[8]曾对 56 例大肠癌肝转移患者留置 PCS 行序贯化疗, 疗效: PR+CR 26 例(46.4%), 其中 CR 4 例。NC 8 例(14.3%), PD 22 例(39.3%), 恶化者表现为病灶数目增多和体积增大。CEA 复查: 29 例(51.8%)下降, 10 例(17.9%)不变, 17 例(30.4%)升高^[9]。曹小虎等^[10]利用相同方法亦取得了 CR 4

例, PR 18 例, NC 17 例和 PD 10 例的较好疗效。在 TAI/TAE 过程中, 应强调 PCS 的作用, 因为 PCS 的留置, 使癌灶治疗更加规范化。一般来说, 使用的化疗药物与全身化疗大致相同, 但经 PCS 既可以对少血病灶进行单纯 TAI, 又可用超化碘油混悬化疗药物, 经 PCS 注入较为富血的癌灶内, 起 TAE 作用。本研究采用草酸铂 150 mg + 超化碘油, 经 PCS 行 TAE, 接着用 CPT₁₁ 240 mg 经 PCS 行 TAI, 后经 PCS 于 5 d 内恒速注入 5~Fu 2.5 g, 同时每天静滴 CF 200 mg, 连续 5 d。2 个月后复查, 肿瘤缩小非常明确。PCS 长期留置还使得患者以后的疗程更为方便进行。当然, 对中央或全部浓密染色的转移灶, 仍应行完全性充盈的 TAE^[11]。

二、影像导向下的局部消融术是经肝动脉途径介入治疗的有效补充

大肠癌肝转移灶经 TAI/TAE 治疗后, 大部分数目减少, 肿瘤变小, 边界清晰。但由于转移癌常较乏血, 即使行超选择插管 TAI/TAE, 大部分病灶亦不能完全充盈, 残余癌细胞就有复发或转移的可能。Tanaka 等^[12]于 1991 年, 罗鹏飞等^[13]于 1994 年就已经在影像学导向下对 TAE 残余癌灶进行局部化学消融, 取得良好的疗效, 这对转移性肝癌的治疗是一个有用启示, 因此, TAE/TAE 2~3 次后, 应及时应用局部消融术以消灭残余的癌细胞。Shandar 等^[14]对 19 例大肠癌术后肝转移患者在化疗后行激光消融术, 结果中位生存时间 16 个月(4~36 个月)。本组全部使用激光消融, 其中 9 例加入无水乙醇注射, 具有有效杀灭残余癌细胞的作用。激光消融常导致癌组织炭化, 炭化组织阻碍了热能在癌组织内的传递, 即使加入无水乙醇局部消融, 同样亦存在接触乙醇后的癌组织表面形成蛋白膜, 阻碍了乙醇向深部癌组织弥散。因此, 激光与无水乙醇局部消融范围有限, 必须要多点、多次进行。本组 35 例中,

癌灶最大直径 18 cm,最小 1.5 cm。从表 4 可见,单针消融直径仅 1 cm,双针 2 cm,多针 3 cm,因此对大部分癌灶来说一次难以达到全部杀灭癌细胞,需要多点、多次进行,由于激光消融不良反应少,所以间隔时间 1 周左右即可。1×4 偶合器法,可令点与点之间热场互补,升温快,凝固坏死作用更强,所以本研究患者大部分(29/35 例)采用此法。范新华等^[4]认为,肿瘤细胞活性应是越接近肿块中心部位越差,因此治疗靶区选择的顺序是从周围向中心部位逐步进行。本组 9 例加用无水乙醇注射者均因肿瘤巨大,故激光消融是集中于边缘部分,而中心部位则注入无水乙醇,收到良好疗效。尽管如此,因肿瘤边缘常与重要器官、管道相接,所以限制了激光对边缘部位的消融,而边缘部分增生活跃细胞血供明显较中央部分多,所以应强调 TAI/TAE 作用,而激光消融只能作为 TAI/TAE 的补充性治疗,而且强调多点、多次进行才能最大限度地发挥局部消融的作用。

参 考 文 献

1 汤钊猷. 现代肿瘤学. 第 2 版. 上海:上海医科大学出版社, 2000, 1153-1154.
2 Kadry Z, Clavien PA. New treatment with curative inten for metastatic colorectal Liver Cancer langenbecks. Arch Surg, 2002, 387: 90-93.
3 Scheele J, Stanel R, Altendorf-Hofmann A. Hepatic metastases from colorectal carcinoma impact of surgical resection on the natural history. Br J Surg, 1990, 77: 1241.

4 范新华, 沈天真, 陆玮, 等. 肝恶性肿瘤的激光消融. 中国医学计算机成像杂志, 2000, 6: 404-407.
5 Kemeny M. Hepatic artery infusion of chemotherapy as a treafment for hepatic metastases from colorectal cancer. Ann Surg, 2002, 235: 863-871.
6 Cheng J, Glasgow RE, O'Rourke RW, et al. Laparoscopic radiofrequency ablation and hepatic artery infusion pump placement in the evolving treatment of colorectal hepatic metastases. Surg Endosc, 2003, 17: 61-70.
7 闫文都, 王英. 大肠癌肝转移介入治疗的临床研究. 介入放射学杂志, 2001, 10: 338-340.
8 平松 京一, 打田日出夫. Interventional Radiology. 东京:金原出版株式会社, 1987: 134-148.
9 Liu LX, Zhang WH, Jiang HC, et al. Arterial chemotherapy of 5-Fu and MMC in the treatment of liver metastases of colorectal cancer. J Am Coll Surg, 2002, 195: 196-202.
10 曹小龙, 何友兼, 邵培坚, 等. 肝动脉灌注 5-Fu UDR 与全身化疗(CF+5-Fu)治疗不能手术切除大肠癌来源的肝转移瘤. 解放军医学杂志, 2002, 27(增刊): 54.
11 罗鹏飞, 陈晓明. 肝癌介入治疗中的完全性填充法. 中华放射学杂志, 1996, 30: 79.
12 Tanaka K, Okazaki H, Nakamura S, et al. Hepatocellular carcinoma: treatment with a combination therapy of transcatheter arterial embolization and percutaneous injection. Radiology, 1991, 179: 713.
13 罗鹏飞, 胡景钤, 陈晓明, 等. 经皮乙醇注射治疗肝癌栓塞术后残余病灶. 中华放射学杂志, 1994, 14: 366.
14 Shandar A, Less WR, Gillams AR, et al. Treatment of recurrent colorectal liver metastases by interstitial laser photocoagulation. Br J Surg, 2000, 187: 298-300.

(收稿日期 2003-05-22)

· 病例报告 ·

食管自发性破裂置入被覆支架一例

孙兴旺 马彪

患者男, 43 岁。因饮酒后剧烈呕吐, 随后出现胸痛, 发热, 体温 39.8℃。食管造影显示食管下端破裂, 造影剂进入左侧胸腔, 在当地县医院行食管修补术, 术后食管造影仍可见食管下端有一小漏口, 故来我院就诊。给予左侧胸腔闭式引流, 引流出大量脓液, 行食管被覆内支架置入术后, 食管造影漏口被封堵, 病情好转, 治愈后出院。1 年后食管造影显示内支架上端明显狭窄, 随后行球囊扩张多次, 狭窄稍有好转, 但未根本解除, 于 4 年后手术切除该段狭窄食管。

讨论: 患者食管自发性破裂伴有脓胸, 外科手术死亡率较高, 采用食管被覆内支架治疗, 能有效的封堵食管漏口, 防

止食管内物质进入胸腔, 控制胸腔感染, 对食管支架治疗前已造成脓胸的, 在食管被覆支架治疗后, 行闭式胸腔引流、抗感染、以及支持疗法, 能达到治愈本病的目的。该方法对急症、重症行之有效, 但是, 食管被覆内支架对治疗食管良性疾病变可造成食管再狭窄, 影响治疗效果。本例置入支架 1 年后食管再狭窄, 经多次球囊扩张疗效不佳, 4 年后手术切除, 大体标本显示食管支架上部有丰富组织包绕, 支架中下部裸露, 并可见网式支架多处断裂、分开。我们认为: 食管内支架治疗良性食管病变要采用可回收性内支架, 或生物可降解性内支架。

(收稿日期 2003-04-07)

作者: 罗鹏飞, 陆骊工, 陈晓明, 栾建华
作者单位: 罗鹏飞, 陆骊工, 陈晓明 (510080, 广东省人民医院肿瘤中心介入治疗科), 栾建华 (510080, 广东省人民医院放射科CT室)
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2003, 12(5)
被引用次数: 4次

参考文献(14条)

1. 汤钊猷 现代肿瘤学 2000
2. Kadry Z. Clavien PA New treatment with curative inten for metastatic colorectal Liver Cancer
langenbecks 2002
3. Scheele J. Stanel R. Altendorf-Hofmann A Hepatic metastases from colorectal carcinoma impact of
surgical resection on the natural history 1990
4. 范新华. 沈天真. 陆玮 肝恶性肿瘤的激光消融[期刊论文]-中国医学计算机成像杂志 2000(06)
5. Kemeny M Hepatic artery infusion of chemotherapy as a treament for hepatic metastases from
colrectal cancer 2002
6. Cheng J. GlasgowRE. O'Rourke RW Laparoscopic radiofrequency ablation and hepatic artery infusion pump
placement in the evolving treatment of colorectal hepatic metastases 2003
7. 闫文都. 王英 大肠癌肝转移介入治疗的临床研究[期刊论文]-介入放射学杂志 2001(06)
8. 平松京一. 打田日出夫 Interventional Radiology 1987
9. Liu LX. Zhang WH. Jiang HC Arterial chemotherapy of 5-Fu and MMC in the treatment of liver metastases
of colorectal cancer 2002
10. 曹小龙. 何友兼. 邵培坚 肝动脉灌注5-Fu UDR 与全身化疗(CF+5-Fu)治疗不能手术切除大肠癌来源的肝转移瘤
2002(z1)
11. 罗鹏飞. 陈晓明 肝癌介入治疗中的完全性填充法 1996
12. Tanaka K. Okazaki H. Nakamura S Hepatocellular carcinoma:treatment with a combination therapy of
transcatheter arterial embolization and percutaneous injection 1991
13. 罗鹏飞. 胡景铃. 陈晓明 经皮乙醇注射治疗肝癌栓塞术后残余病灶 1994
14. Shandar A. Less WR. Gillams AR Treatment of recurrent colorectal liver metastases by interstitial
laser photocoagulation 2000

相似文献(10条)

1. 期刊论文 崔丹瑜. 姜泊. 王继德. 李霆. 吴保平. Cui DY. Jiang B. Wang JD. Li T. Wu BP 采用蛋白指纹图谱技术筛选
大肠癌肝转移特异性相关蛋白 -中国组织工程研究与临床康复2007, 11(9)
目的:应用表面增强激光解析电离飞行时间质谱技术从大肠癌及大肠癌肝转移患者中筛选出大肠癌肝转移患者血清特异性相关蛋白. 方法:实验于2005-07/2006-09分别在南方医院消化中心实验室与解放军第一五〇医院实验室完成. 应用美国CipherGan公司IMAC3(Immobilized Metal Affinity Capture, 金属亲和和表面)芯片和蛋白芯片仪检测44例大肠癌患者及36例大肠癌肝转移患者血清中的蛋白质相对含量. 设定所有血清样本检测的蛋白质相对分子质量区间在1500~20 000. 利用PBS II型蛋白芯片阅读仪对IMAC 3芯片进行检测, 所得到的蛋白质以波谱的形式表示. 采用Biomarker Wizard软件对2组血清在相同质荷比的蛋白质含量数据进行方差分析, 将分析所得到的含量有显著性差异(P<0.05)的蛋白质建立数据库, 导入Biomarker Pattern智能统计分析软件, 选择相应条件, 对其进行分组统计, 从而得到能够正确分组的特异性蛋白标志物并构建大肠癌肝转移的诊断模型. 采用酶联免疫法检测相同血清标本中的CEA水平, 与构建的诊断模型在大肠癌肝转移诊断中作比较. 结果:①44例大肠癌患者与36例大肠癌肝转移患者的血清蛋白质在质荷比为2 685.64~11 813间有16个蛋白质含量有显著差异. ②大肠癌组在质荷比为5 909处的蛋白质的相对含量高于大肠癌肝转移组[(30.1±9.6)%, (14.5±10.4)%, P≤0.01]. ③其中44例大肠癌患者中有38例患者被正确分组, 36例大肠癌肝转移患者被正确识别, 准确率为92.5%(74/80), 灵敏度和特异性分别为100%(36/36), 86.4%(38/44). 结论:表面增强激光解析电离飞行时间质谱技术快速、准确、灵敏度、特异性高, 通过蛋白芯片仪发现的特异性相关蛋白, 有望成为大肠癌肝转移诊断中有应用价值的临床检测指标.

2. 期刊论文 [周伟, 黄霞, 茹景顺, 龚志军, 黎红](#) [活检大肠癌粘膜癌转移相关基因的表达与肝转移的预测](#) -中国实用外科杂志2003, 23 (6)

目的:研究活检大肠癌粘膜11项癌转移相关基因的表达与肝转移的关系,探讨它们在预测大肠癌肝转移中的应用价值。方法:免疫组化SP法检测94例活检大肠癌粘膜CD44V6、E-cad、VEGF、EGFR、p53、nm23-H1、Fas、FasL、C-erbB-2、Cath-B、Cath-D的表达情况,分析其与大肠癌肝转移的相关性。结果:肝转移阳性组CD44V6表达阳性百分率高于肝转移阴性组。两因素组合中,肝转移阳性组CD44V6(+)EGFR(+)、CD44V6(+)Cath-D(+)、VEGF(+)Fas(-)、CD44V6(+)Fas(-)、EGFR(+)Fas(-)等的表达明显高于肝转移阴性组。单因素和两因素组合和预测大肠癌肝转移的敏感性50.0%~66.7%,特异性65.9%~80.5%。结论:癌转移相关基因在大肠癌活检癌粘膜的表达与肝转移有关。但在临床用于术前预测大肠癌肝转移的意义不大。

3. 期刊论文 [周逢强, 齐艳美, ZHOU Feng-qiang, QI Yan-mei](#) [c-met蛋白在大肠癌组织的表达及其与肿瘤肝转移的关系](#) -现代肿瘤医学2008, 16 (10)

目的:探讨c-met蛋白在癌旁正常大肠黏膜,大肠腺瘤,大肠癌组织中的表达及其与大肠癌发生、发展、肝转移的关系。方法:免疫组化法检测癌旁正常大肠黏膜,大肠腺瘤,大肠癌组织与肝转移灶组织中c-met蛋白表达水平,分析其与大肠癌病理分化程度,淋巴结转移及肝转移的关系,并比较同期切除的肝转移灶与原发灶表达水平的差异。结果:c-met蛋白在正常大肠黏膜,大肠腺瘤中表达明显低于大肠癌;有淋巴结转移的大肠癌组织中,c-met蛋白表达明显高于无淋巴结转移者;有肝转移的大肠癌组织中c-met蛋白明显高于无肝转移者。结论:c-met在大肠癌发生、发展、转移中起重要作用;c-met蛋白对大肠癌肝转移有一定的预测作用。

4. 学位论文 [崔丹瑜](#) [应用蛋白质指纹图谱技术对大肠癌及其肝转移蛋白质组的研究](#) 2007

目的:应用蛋白质指纹图谱技术(surface-enhanced laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry, SELDI-TOF-MS)对比分析大肠癌肝转移患者、大肠癌患者与健康对照者的血清蛋白质分子含量,从中筛选出大肠癌肝转移患者血清特异性相关蛋白,从而寻找大肠癌肝转移的特异性生物标志,并利用计算机软件构建大肠癌肝转移的诊断模型,对于大肠癌肝转移的诊断及预后的评估有重要临床意义。

方法:128例血清标本,其中健康对照者48例,大肠癌患者44例,大肠癌肝转移患者36例。大肠癌患者中包括直肠癌患者有28例,结肠癌患者16例。均经过术后组织病理诊断。大肠癌肝转移组有36例,均经过影像学检查或病理确诊。各组病例中均无影响血清中蛋白质含量的其它相关性疾病。采用美国Ciphergen公司的IMAC3(Immobilized Metal Affinity Capture, 金属亲和和表面)芯片和表面增强激光电离及解析飞行时间质谱仪检测48例健康对照者,44例大肠癌患者及36例大肠癌肝转移患者血清中的蛋白质相对含量。设定所有血清样本检测的蛋白质分子量区间在1,500~20,000 Da。利用PBS II型蛋白质芯片阅读仪对IMAC 3芯片进行检测,所得到的蛋白谱以波谱的形式表示。用飞行质谱仪对大肠癌患者、大肠癌肝转移患者、健康对照者等三组血清进行质谱检测,再分5组进行差异性蛋白分析比较:①大肠癌组、大肠癌肝转移组。②健康对照组、大肠癌组。③健康对照组、大肠癌组、大肠癌肝转移组。④大肠癌Dukes B期组、大肠癌肝转移组。⑤大肠癌Dukes C期组、大肠癌肝转移组。采用Biomarker wizard软件对每个组合内的相同质荷比不同蛋白含量进行分析比较,找到组合内蛋白含量有显著差异的质荷比。将组合内含量有显著差异(P<0.05)的蛋白质建立数据库,并导入Biomarker Pattern统计分析软件进行分析,选择相应条件,对其进行分组统计,从而得到能够正确诊断的特异性蛋白标志物并利用特异蛋白标志物构建大肠癌肝转移的诊断模型。另外再收集大肠癌肝转移患者27例,均经过影像学检查确诊,未经放化疗及其他治疗手段干预。用Biomarker Pattern软件对大肠癌与大肠癌肝转移组已建立的决策树状诊断模型中的验证模式对这27例大肠癌肝转移患者进行验证检测。其结果与血清CEA检测结果比较。CEA检测按照癌胚抗原(CEA)酶联免疫检测试剂说明书进行操作,参考值为5.0ng/ml。检测同一批血清标本中的CEA水平,与构建的诊断模型在大肠癌肝转移诊断中作比较。

结果:①大肠癌组、大肠癌肝转移组:血清蛋白质在质荷比为M2685至M11813间有差异的蛋白质峰为25个,有9种蛋白含量差异有统计学显著性(P<0.05),有5种蛋白在大肠癌肝转移组明显高表达,其余4种蛋白低表达。对此构建了以相对分子量为M5909、M5341、M2685、M2871、M3928、M6635、M8933蛋白质组成的诊断模型。其中44例大肠癌患者中有38例患者被正确分组,36例大肠癌肝转移患者被正确识别,准确率为92.5%(74/80),用本诊断模型诊断得出灵敏度和特异度分别为100%(36/36),86.36%(38/44)。②健康对照组、大肠癌组:检测到18种蛋白含量差异有统计学显著性(P<0.05)。选择其中3个质荷比作为生物标志物构建出最佳的大肠癌肝转移诊断模型。其准确率为97.83%(90/92),灵敏度为95.45%(42/44),特异度100%(48/48)。③健康对照组、大肠癌组、大肠癌肝转移组:血清经蛋白芯片检测分析对比共检测出29个质荷比在三组蛋白含量中有差别,其中22个质荷比的蛋白含量差异有统计学显著性(P<0.05)。根据软件分析选择其中12个质荷比作为生物标志物构建出最佳的大肠癌肝转移诊断模型。其准确率为96.9%(124/128),灵敏度为91.67%(33/36),特异度98.91%(91/92)。④大肠癌Dukes B期组、大肠癌肝转移组:检测到11个质荷比的蛋白含量差异有统计学显著性(P<0.05)。选择11个质荷比作为生物标志物构建出最佳的大肠癌肝转移诊断模型。其准确率为90.32%(56/62),灵敏度为88.89%(32/36),特异性92.31%(24/26)。⑤大肠癌Dukes C期组、大肠癌肝转移组:检测到11个质荷比的蛋白含量差异有统计学显著性(P<0.05)。选择其中3个质荷比作为生物标志物构建出最佳的大肠癌肝转移诊断模型。其准确率为100%(48/48),灵敏度为100%(36/36),特异度100%(12/12)。⑥应用CEA血清检测作为对照比较,本实验方法诊断大肠癌肝转移的灵敏度和特异度分别为85.19%(23/27),70.37%(19/27)。两种检测结果用四格表 χ^2 检验分析, $\chi^2 \geq 1.714$, $v=1$, $P=0.190$ (双侧),差异无显著性意义。

结论:本研究旨在通过对血清中蛋白质组的质谱分析来发现可用于大肠癌肝转移诊断的蛋白质组构型。利用SELDI-TOF-MS技术对健康对照组,大肠癌组和大肠癌肝转移组患者的血清中的蛋白质相对含量进行分析对比,筛选可用于临床大肠癌肝转移早期诊断的特异生物标志物。该方法与传统肿瘤标志物CEA检测比较,具有操作简便、快速、敏感性、特异性高等特点,两种方法的比较无显著性差异,考虑是由于样本量少所致。本实验方法筛选出的生物标志物可以快速、准确地诊断大肠癌肝转移,对大肠癌转移及预后的评估有重要临床意义。该技术有望成为临床早期诊断大肠癌肝转移快速、高效、灵敏的检测手段。

5. 期刊论文 [李小卫, 刘平, 丁彦青, LI Xiao-wei, LIU Ping, DING Yan-qing](#) [Sialyl Lewis-X抗原在大肠癌LoVo、HT29细胞系及大肠癌肝转移组织中表达的临床意义](#) -临床肿瘤学杂志2010, 15 (6)

目的:探讨具有高低转移潜能的大肠癌LoVo细胞、HT29细胞和大肠癌肝转移组织Sialyl Lewis-X(SLeX)抗原表达的临床意义。方法:采用免疫组化方法检测LoVo细胞、HT29细胞和原发性大肠癌、大肠癌肝转移组织SLeX抗原表达情况。结果:具有高转移潜能的LoVo细胞SLeX抗原表达强于HT29细胞(P<0.05),原发性大肠癌高、中分化腺癌之间,高、低分化腺癌之间,中、低分化腺癌之间SLeX抗原表达均有显著性差异(P<0.05),转移灶中SLeX抗原表达强于原发灶SLeX抗原表达(P<0.01)。结论:检测SLeX抗原对判断大肠癌肝转移及评估预后具有重要意义。

6. 期刊论文 [袁辉生, 程石, 俞巍, 巢仰云, 张越巍](#) [大肠癌同期肝转移相关危险因素分析](#) -基础医学与临床2002, 22 (4)

探讨大肠癌同期肝转移的相关危险因素,以期提高肝转移的早期诊断和治疗水平。对我院1996.1~1999.10收治的具完整资料的114例大肠癌病人进行回顾性分析,其中25例病人发生同期肝转移。术前联合应用B超和CT对直径大于1cm的转移灶的检出率为78.9%。同期肝转移多发生在肝左叶,左半结肠癌转移高于其他部位,原发灶直径超过脐腔一半(79%),有周围淋巴结转移(89%)、无肝硬化的肝转移率较高。高分化癌的同期肝转移率较其他类型无明显升高。bCEA值 $\geq 15 \mu\text{g/L}$ 者同期肝转移率高于 $< 5 \mu\text{g/L}$ (P<0.05),血清CEA水平 $\geq 15 \mu\text{g/L}$ 、有周围淋巴结转移、无肝硬化是大肠癌同期肝转移的相关危险因素,高分化大肠癌易发生肝转移。联合应用B超和CT检查及检测血清CEA值等方法有助于肝转移的早期诊断。大肠癌同期肝转移应一期手术切除。

7. 期刊论文 [何兴祥, 李晓宇, 郝元涛, 文卓夫, 黄世章, 苏杭, 陈德, HE Xing-xiang, LI Xiao-yu, HAO Yuan-tao, WEN Zhuo-fu, HUANG Shi-zhang, SU Hang, CHEN De](#) [巨噬细胞移动抑制因子与大肠癌肝转移的关系](#) -中华普通外科杂志2007, 22 (11)

目的:检测巨噬细胞移动抑制因子(macrophage migration inhibitory factor, MIF)在大肠癌组织、大肠癌肝转移灶中的表达以及大肠癌患者血清中的水平,初步分析MIF与大肠癌肝转移的关系。方法:应用免疫组化技术,检测49例大肠癌组织及其癌旁相对正常肠组织,与10例大肠癌肝转移组织及转移灶旁相对正常肝组织,以及5例正常肝组织中MIF的表达。应用ELISA法测定30例大肠癌患者和17例健康志愿者血清MIF水平。采用Logistic回归分析大肠癌肝转移与各种临床病理因素、血清MIF水平的关系。结果:(1)大肠癌组织中MIF的表达有肝转移者高于没有肝转移者,大肠癌患者有肝转移者血清MIF水平也高于无肝转移者。(2)肝内大肠癌转移组织中MIF表达阳性。(3)大肠癌肝转移灶旁相对正常肝组织MIF表达阴性。(4)Logistic回归分析结果显示,大肠癌患者血清MIF水平是影响大肠癌肝转移的独立危险因素(OR=1.245, OR的95%CI为1.017~1.524, P=0.034)。结论:MIF在大肠癌肝转移中可能发挥着重要的作用。

8. 学位论文 [施为建](#) [血清肝细胞生长因子在大肠癌肝转移患者中的临床价值](#) 2009

大肠癌是消化道常见的恶性肿瘤之一，每年全世界约有50万人发病，在西方国家大肠癌死亡率仅次于肺癌和乳腺癌，居恶性肿瘤死亡率第3位。近年来我国大肠癌发病率及死亡率亦呈升高趋势，据1993～1997年中国1/10人口死因抽样调查结果[2]显示，中国大肠癌居恶性肿瘤死因第五位。在临床就诊的大肠癌病人，其中约1/3病人在就诊时肿瘤已至晚期不能切除或有弥漫性转移，这类病人预后很差，平均生存期约7个月。而另外2/3的病人即使对原发肿瘤能行“根治性切除”，但仍约50%的病人生存期不超过5年，其中大部分（约占40%）患者死于肝转移。如何早期预测大肠癌的转移，一直是医学界十分关注的问题。

肝细胞生长因子（hepatocytegrowthfactor, HGF）是一种多功能的细胞因子，有研究表明，HGF能调节细胞生长和运动，促进多种细胞组织形态的发生，是上皮细胞和间质细胞相互作用的体液介质，具有强大的促分裂、组织形成、诱导上皮迁移、侵袭以及诱发血管生成的作用。在肿瘤细胞中HGF和c-met结合导致受体自身磷酸化，增强了酪氨酸激酶的活性，导致多种底物蛋白的酪氨酸磷酸化。由于肿瘤组织中HGF和c-met的同时高表达，形成正反馈，导致肿瘤的无限生长和侵袭行为。而这种正反馈作用已经在神经胶质瘤、骨肉瘤、乳腺癌、多发性骨髓瘤等恶性肿瘤中得到证实，并显示HGF在恶性肿瘤体液中显著升高，并与侵袭状态密切相关。

国内外虽已有许多学者就HGF在各类恶性肿瘤方面进行了研究，但大多仅限于组织中的研究。如国内谢倩、罗运权等通过检测肝癌组织中HGF及其受体的表达，认为HGF与肝癌的转移有密切关系。EichbaumMH等报道了原发乳腺癌组织中HGF浓度是一个独立的预后指标。

近几年来对于血清中HGF含量的研究也越来越多，Tanaka等的研究表明，早期胃癌和进展期胃癌患者的血清HGF显著高于正常对照组，提示在早期胃癌和进展期胃癌中，血清HGF水平可能是一个有临床价值的肿瘤标志物。国内尹家俊等也报道了乳腺癌术后转移组血清HGF浓度显著高于无复发转移组及对照组。国外虽已有学者针对血清中HGF水平与大肠癌分期的关系进行了研究，但就大肠癌肝转移方面的研究仍局限在组织中，特别是在血清中的表达情况的研究仍是甚少。

目的：鉴于目前诊断大肠癌是否有肝转移的存在，大多是依靠影像学如B超、CT或MR，以及术后或治疗后血清CEA是否升高等来确定。而临床上，当影像学已有诊断时，病情往往已进入晚期，给临床治疗已带来了一定的困难，而且患者的预后也已较差。所以，目前临床上通常采取大肠癌术后肝脏介入化疗来预防肝转移的可能性。因此，如何能早期预测大肠癌是否具有发生肝转移的可能性，对提高大肠癌预后的预测和指导更有效的治疗方法都有着重要的意义。

本研究以52例大肠癌患者为研究对象，应用双抗体夹心法ELISA对大肠癌患者血清中肝细胞生长因子的测定，来分析其与大肠癌发生肝转移的关系，试图探讨HGF对判断肝转移的价值。

方法：自2004年6月至2006年12月选择病例52例，均为大肠癌患者，且所有患者均经过病理证实，其中男、女之比为27：25，年龄31～75岁，平均年龄54.17岁。在52例患者中，根据Duke's分期，分为A和B期13例、C期17例、D期22例，此D期的22例中，17例合并有肝转移（均有影像学诊断），5例为其他部位转移（无肝脏转移）。另设健康对照20例（均来自于我院体检科健康体检人群），年龄25岁～72岁，平均40.3岁，男女之比为13：7。

取受检者新鲜血10ml，立即于4℃300r/min离心15min，取上清液1ml分装后置-70℃深低温冰箱冻存备用至测定。

实验方法按照购自广州康润公司的人HGF检测试剂盒（美国RD公司产品，标号：063402）上说明书的操作步骤进行检测。具体测定步骤为：（1）取样品室温解冻；（2）双蒸水稀释洗涤液至500ml校准稀释液倍比稀释HGF标准品浓度至8000μg/L；（3）分别加入5μl标准品（Standards）、5μl已稀释血清或血浆于反应板孔中，轻轻混匀10s；（4）每孔加入200μlBiotinantiHGF，轻轻混匀30s，37℃温育30min；（5）洗板：甩尽板内液体，用洗涤液洗涤反应板，并去除水滴（在厚叠吸水纸上拍干），这样反复洗涤5次；（6）每孔加入200μlHRP，轻轻混匀10s，37℃温育30min；（7）洗板：甩尽板内液体，用洗涤液洗涤反应板，并去除水滴（在厚叠吸水纸上拍干），这样反复洗涤5次；（8）每孔加入100μlTMB显色液，轻轻混匀10s，置暗处室温温育20min；（9）每孔加入100μl终止液（StopSolution），轻轻混匀30s；15min内在酶标仪中以450nm处读光密度值，再根据标准曲线计算出各样本HGF含量。我们将所有数据输入SPSS13.0软件包进行处理，采用独立样本t检验和One-WayANOVA检验，其中P<0.05认为具有统计学上显著差异。

结果：

一、血清HGF值在实验组和对照组之间的比较。

所有研究对象在入选时均确诊为大肠癌，并均有病理证实。同时选择20例健康体检者作为对照组进行检测。并且将检测结果分别输入SPSS13.0软件包内进行计算和分析。通过检查发现，大肠癌患者血清中HGF的含量普遍较高，实验组与健康对照组之间存在显著的差异（P<0.005），说明大肠癌患者的血清中HGF的含量远高于健康人群。

一、有肝转移和无肝转移两组之间的比较。

将所有研究对象，通过各项检查，包括BUS、CT等检查，区分为有肝转移和无肝转移两组，并分别把数据进行统计学分析，通过分析发现，有肝转移组其HGF的含量要远高于无肝转移患者（P<0.005）。从检验中我们还发现，除了有肝转移的患者血清中HGF含量较高外，其他部位转移的大肠癌患者，其血清中HGF的含量也远高于无转移组的患者。说明除了肝脏在受到损害时，自身会释放肝细胞生长因子外，原发肿瘤本身在瘤细胞脱落时，也可以分泌该因子。

三、血清中HGF的含量与大肠癌分期的关系。

正如与有、无肝转移分组一样，我们将患者按照Duck分期方法，将患者分成VI个期别，从实验的结果也可以发现，血清中HGF的含量与大肠癌的分期也有着密切的关系，而且分期越晚，血清中HGF的含量就越高（P<0.005）。由此可以看出，大肠癌患者血清中HGF的含量，不仅可以作为大肠癌的一个标志物，更可以作为预测大肠癌有无肝转移的一个指标。

结论：通过本实验研究发现，大肠癌患者与对照组之间相比，HGF值的升高有着显著的差异性，说明了HGF与大肠癌确实有着密切的关系。另外，从本实验结果还发现，HGF与大肠癌的分期也有着密切的关系，而且分期越晚，其血清HGF值就越高，特别是有肝转移的患者，其HGF血清中的表达也远远高于无肝转移组，从而进一步的提示了血清HGF在大肠癌中可能预示了一种更具有侵袭性的生物学行为。然而值得一提的是，在Duck' D的患者中，其中有5例只有其他部位转移，而不存在肝脏转移，虽然其血清HGF值较高，但与Duck' A、B相比较，却无明显差异性，分析其原因，可能与例数较少有关。总之，血清中HGF值的测定，有可能不仅只成为应用于大肠癌患者诊断的一项肿瘤标记物，更可能可以作为预测大肠癌有无肝转移的一个指标，对于大肠癌转移、分期及预后的判断和制订治疗方案均可能有着一定的指导意义。

9. 期刊论文 [李鹏](#), [于巨哲](#), [李涛](#), [王江](#) [大肠癌伴同时性肝转移外科手术治疗临床分析](#) -当代医学2010, 16(16)

目的 探讨大肠癌伴同时性肝转移的手术治疗效果. 方法 对96例大肠癌肝转移的临床资料进行回顾性总结分析. 结果 大肠癌与肝转移灶同期切除组和延期切除组1、3、5年生生存率未见明显差别(P>0.05). 但均明显高于未切除肝转移灶组(P<0.05). 三组患者胆汁CEA水平均高于外周血(P<0.05); 肝转移灶同期切除组术后外周血CEA水平明显低于术前(P<0.05); 肝转移灶延期切除组和未切除组术后外周血CEA水平明显高于同时切除组(P<0.05). 结论 手术同期切除肝转移灶为大肠癌伴同时性肝转移的理想治疗方式. 外周血CEA水平可以一定程度上作为大肠癌同时性肝转移术后的预后指标.

10. 期刊论文 [陈子华](#), [冯斌](#) [NM23、VEGF蛋白表达与大肠癌肝转移的关系及其意义](#) -中国现代医学杂志2003, 13(11)

目的:探讨nm23及VEGF蛋白表达与大肠癌肝转移的关系. 方法:采用免疫组化化学方法, 分别对45例大肠癌原发灶、肝转移组织及癌旁肠粘膜进行nm23、VEGF蛋白表达的检测和分. 结果:45例大肠癌原发灶、肝转移组织、癌旁肠粘膜中VEGF表达阳性率分别为48. 9%、100%、8. 9%. 肝转移灶中VEGF表达阳性率高于其它组织(P<0. 05), 而nm23表达阳性率分别为40. 0%、18. 8%、82. 8%, 肝转移灶中nm23表达阳性率明显低于其它组织(P<0. 05). 在肝转移组原发灶和肝转移灶中同时检测nm23及VEGF蛋白表达, 可知nm23表达降低而VEGF呈过表达. 结论: nm23表达降低和VEGF表达增强与大肠癌肝转移的发生有密切关系, 同时检测大肠癌nm23和VEGF表达能反映大肠癌的恶性程度, 是判断预后的有效指标.

[引证文献\(4条\)](#)

1. [舒颀](#), [栾建华](#), [罗鹏飞](#) [高频热水性肝癌消融治疗的临床研究](#)[期刊论文]-[影像诊断与介入放射学](#) 2006(3)

2. [钟秋影](#), [陈碧英](#), [吴细群](#) [CT导向下射频消融治疗原发性肝癌的围手术期护理](#)[期刊论文]-[中国实用护理杂志](#)

2006(31)

3. [林钧华](#), [刘鲁明](#), [周振华](#) [胃肠道间质瘤肝转移介入治疗疗效分析](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2006(5)
4. [何志江](#), [季德林](#), [刘云军](#), [麦大海](#) [胃肠癌肝转移经肝动脉栓塞及皮下药盘持续灌注化疗的疗效初探](#)[期刊论文]-[影像诊断与介入放射学](#) 2005(3)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200305009.aspx

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: af529bfa-fd29-49d9-ac8b-9e4000d65db3

下载时间: 2010年12月2日