

不可切除的胰腺癌 TAI/TACE 治疗后回顾性生存分析

李国平, 龚高全, 王建华, 颜志平, 陈颐, 程洁敏, 刘凌晓, 王小林

【摘要】目的 通过对不可切除的胰腺癌患者 159 例经 TAI/TACE 治疗后的回顾性生存分析, 评估影响胰腺癌介入治疗后生存期的因素。**方法** 收集并分析 159 例胰腺癌患者的 TAI/TACE 治疗病史资料, 并对影响胰腺癌患者 TAI/TACE 治疗后生存期的因素和治疗模式进行单因素及 COX 模型多因素分析。**结果** 159 例患者总随访中位生存期(mST)为 10.32 个月, 总的介入治疗后 mST 为 8.11 个月, 总 1 年累积生存率 27.0%, 2 年累积生存率 11.0%, 3 年累积生存率 2.0%, 5 年累积生存率为 0.6%。根据临床反应率(CBR)评估判定介入治疗后能缓解症状的介入次数平均值为 2.6 次。单因素分析显示影响胰腺癌介入治疗后 MST 的主要因素有: 初次介入治疗前 CA19-9 值, 及其术后变化, 初次介入前 KPS 评分, 初次介入前症状, 介入治疗前肝功能分级, 介入治疗前有无手术史, 介入治疗次数。而年龄, 性别, 初次介入前血红蛋白值, 肿瘤分期(Ⅱ~Ⅲ期与Ⅳ期), 初次介入时 CEA 的值, 初次介入前后 CEA 的变化, 治疗药物(是否含吉西他滨联合奥沙利铂), 治疗方案(TAI/TACE), 术前是否存在糖尿病, 肿瘤部位(是否为胰头部), 病理是否为导管腺癌, 均显示差异无明显统计学意义。多因素分析显示对介入治疗后生存期有影响的独立因素是: 开始介入治疗时肝功能分级, 初治时 KPS 评分, 有无原发灶手术切除史。**结论** TAI/TACE 对于胰腺癌患者在改善患者症状和延长中位生存期方面有一定的治疗作用, 介入治疗后生存期与患者的体力状态, 存在症状和有无早期手术治疗有关。

【关键词】 胰腺癌; 介入治疗; 中位生存期; 生存分析

中图分类号: R735.8 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2015)-02-0118-06

Retrospective survival analysis of patients with unresectable pancreatic carcinomas after receiving transarterial infusion chemotherapy and transarterial chemoembolization treatment LI Guo-ping, GONG Gao-quan, WANG Jian-hua, YAN Zhi-ping, CHEN Yi, CHENG Jie-min, LIU Ling-xiao, WANG Xiao-lin. Department of Interventional Therapy, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: WANG Xiao-lin, E-mail: wang.xiaolin@zs-hospital.sh.cn

【Abstract】 Objective To investigate the factors that may influence survival time in patients with inoperable pancreatic carcinomas who have received transarterial infusion chemotherapy (TAI) and transarterial chemoembolization (TACE) treatment through a retrospective survival analysis. **Methods** A total of 159 patients with inoperable pancreatic carcinomas who had received TAI and TACE were enrolled in this study. The clinical data were retrospectively analyzed. By using univariate and Cox model multivariate statistical analysis method the factors influencing survival time and the therapeutic scheme were analyzed. **Results** The total following-up median survival time (MST) of 159 patients was 10.32 months, and the total post-interventional-therapy MST was 8.11 months. The one-year, 2-year, 3-year, and 5-year cumulative survival rates were 27.0%, 11.0%, 2.0% and 0.6% respectively. The average times of interventional procedure which could alleviate clinical symptoms, judged by clinical benefit rate (CBR), were 2.6 times. Univariate analysis showed that the important factors that affected the post-interventional-therapy MST included blood

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2015.02.007

基金项目: 上海市级医院新兴前沿技术项目(SHDC12010120)

作者单位: 200032 复旦大学附属中山医院介入治疗科

通信作者: 王小林 E-mail: wang.xiaolin@zs-hospital.sh.cn

CA199 value before initial treatment, blood CA199 change after the first treatment, preoperative KPS scores, preoperative clinical symptoms, preoperative liver function grading, the presence or absence of operation history and the times of interventional procedure. No statistically significant differences in median survival time existed between different age, sex, preoperative serum hemoglobin levels, tumor stages (stage II - III vs. stage IV), CEA values, medication (gemcitabine plus oxaliplatin), therapeutic schemes, pre-existing diabetes mellitus, tumor sites (pancreatic head or other part) and pathologic types (ductal adenocarcinoma or other type). Multivariate analysis indicated that the independent factors related to survival time included preoperative KPS scores, liver function grading and operation history of the primary lesion. **Conclusion** TAI together with TACE carries certain therapeutic effects in improving clinical symptoms and in prolonging median survival time. The post-interventional-therapy survival time is related to the patient's physical condition, clinical symptoms and early surgical treatment. (J Intervent Radiol, 2015, 24: 118-123)

[Key words] pancreatic carcinoma; interventional therapy; median survival time; survival analysis

胰腺癌是消化系统恶性肿瘤,预后极差,病死率高,术后 5 年生存率不足 5%。胰腺癌死亡人数已占肿瘤死亡第 4 位,居消化道癌症死因的第 2 位^[1-2]。胰腺癌起病隐匿,通常诊断时只有 20% 患者有手术机会,即使是外科手术切除后的患者,其 5 年生存率也仅为 1%~3%^[3-5]。介入治疗对于胰腺癌是一种可选而有效的治疗方法,对提高患者生活质量和延长生存期有一定的作用^[6-8]。本研究通过回顾性分析胰腺癌患者资料,并对影响胰腺癌患者预后的因素和介入治疗方式进行单因素及多因素分析,以图找出影响胰腺癌介入治疗疗效的因素,进一步探索胰腺癌有效的治疗方案。

1 材料与方法

1.1 入选标准及治疗方法

选择我科 2002 年 1 月 1 日—2012 年 6 月 30 日开始介入治疗的住院患者,随访至 2012 年 12 月 31 日止,包括期间所有符合要求并相对完整的病例资料患者。诊断标准根据胰腺癌诊疗规范(中华人民共和国卫生部,胰腺癌诊疗规范 2011 年版)。入选标准包括:① 有完整病例资料;② 组织病理学(包括细胞学)或 CT 和(或)MRI 检查后诊断并分期的不可手术切除或手术切除后局部复发或肝转移的胰腺癌患者;③ CA19-9 > 37 u/ml,CEA 正常或异常,影像学有胰腺肿块包绕或侵犯周围组织或淋巴结肿大者;④ 在我科接受 1 次或以上介入治疗,包括 TAI、TACE。

根据患者的病情选择不同介入治疗方式:病灶位于胰腺部位,无肝转移者,选择行 TAI 术;存在肝转移者,根据肝功能情况和 KPS 评分,选择行 TAI 或 TACE 治疗。均采用改良 Seldinger 法行右侧股动脉穿刺,用 4~5 F RH 导管插入至腹腔动脉及肠系

膜上动脉造影。明确肿瘤血管后,体尾部肿瘤同时行脾动脉造影,并观察肿瘤供血情况。选择包含肿瘤血供的动脉主干内留置导管并行灌注,胰头癌的靶血管选择胃十二指肠动脉或肠系膜上动脉,胰体尾癌则选择腹腔动脉或脾动脉,有时一次治疗需多支供血动脉灌注,能明确肿瘤供血血管者,选用 3 F 微导管超选择插入肿瘤血管内灌注化疗。用药方案:吉西他滨 1 g/m²,奥沙利铂 100 mg/m²。或选用顺铂 60~80 mg 或卡铂 200~400 mg;5-氟尿嘧啶 (5-FU)或氟脲苷(FUDR)750 mg~1.0 g。有肝转移患者,则根据血管造影情况,选用吡柔比星(THP)或表柔比星(EADM)40~60 mg 混和超液化碘化油 5~10 ml 制成混悬液,将导管超选择插入至肝动脉肿瘤供血分支注入。介入治疗间隔时间为 28~45 d。术前有梗阻性黄疸患者,则先行经皮穿肝胆道引流(PTBD)术,待肝功能恢复至可行 TACE 或 TAI 条件,再行 TACE 或 TAI 治疗。

1.2 排除标准

① 全身情况差,Karnofsky(KPS)评分法低于 50 分或肝功能分级为 Child-Pugh C 级而不能耐受介入治疗者;② 已行全身化疗多次,放疗 1 个疗程以上者;③ 除肝转移外,还有全身其他重要器官(肾,肺,脑,心包)转移者。

1.3 观察指标

包括收集入组胰腺癌患者年龄,性别,病理分型,肿瘤分期,肿瘤指标及变化,初始症状及治疗初 KPS 评分,肝功能分级,肿瘤部位,介入治疗方案,用药方案,治疗后症状缓解的介入次数,总介入治疗次数,患者随访期和介入治疗后生存期。

1.4 统计学分析方法

对随访患者资料进行生存分析,采用 Kaplan-Meier 方法计算生存率,得出生存率曲线图,用 Log

rank 法行差异显著性检验,比较各个影响因素与生存时间和生存率的关系;并建立 COX 回归模型,自变量筛选采用最大似然估计的向前逐步回归法(Forward:LR)进行多因素分析;采用 SPSS17 软件进行分析,设定 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共收集符合入选条件的患者 159 例,男 108 例,女 51 例,平均年龄为 69 岁(36 ~ 81 岁)。有穿刺活检病理资料者,分为导管腺癌和其他种类恶性肿瘤,其中导管腺癌 16 例,其他种类恶性肿瘤包括腺癌,黏液腺癌,未分化癌,共 17 例。发病时肝功能分级 Child-Pugh A 级 114 例,B 级 45 例。胰腺癌 TNM 分期 II 期 8 例,III 期 19 例,IV 期 132 例,其中糖尿病患者 50 例,占 31.4%。

2.2 治疗情况

所有患者均接受了介入治疗,159 例患者共行 507 次介入治疗,其中仅行 1 次治疗者 40 例,2、3 次者 106 例,4 次及以上者 53 例。选择行 TAI 治疗者 50 例,TACE 治疗者 109 例。

2.3 预后情况

159 例患者至随访期结束,18 例患者生存,死亡 141 例,总 1 年累积生存率 27.0%,2 年累积生存率 11.0%,3 年累积生存率 2.0%,5 年累积生存率为 0.6%,总的随访中位生存期(mST, median survival time)为 10.32 个月,总的介入治疗后 MST 为 8.11 个月。患者生存曲线见图 1。

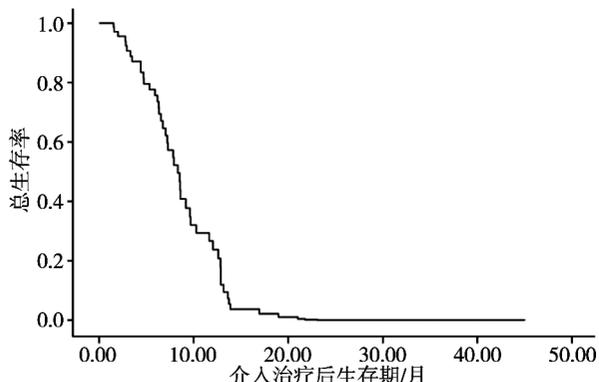


图 1 159 例胰腺癌患者介入治疗后生存曲线

2.4 影响介入治疗后中位生存期的相关危险因素分析

2.4.1 单因素分析 如表 1 所示,全组 159 例胰腺癌患者单因素分析显示影响胰腺癌介入治疗后 MST 的主要因素有:初次诊断时 CA19-9 值,及其术

后的变化,初次介入前 KPS 评分,初次介入前症状,介入治疗前肝功能分级,介入治疗前有无手术史,介入治疗次数。

年龄,性别,介入前血红蛋白值,肿瘤分期(II ~ III 期与 IV 期),初次介入时 CEA 的值,初次介入前后 CEA 的变化,治疗药物(是否含吉西他滨联合奥沙利铂),治疗方案(TAI 和 TACE),术前是否存在糖尿病,肿瘤部位(是否为胰头部),病理是否为导管腺癌,均显示差异无明显统计学意义。

2.4.2 全组 159 例胰腺癌患者 COX 模型多因素分析 全组 159 例胰腺癌患者 COX 回归多因素分析显示对介入治疗后生存期有影响的因素是:开始介入治疗时肝功能分级,初治时 KPS 评分,有无原发灶手术切除史。根据数值设定,所得 B 数值表明,初治时 KPS 评分高,生存时间长;有手术切除史者,生存时间长;开始介入治疗时肝功能分级为 Child B 级时,生存期较短。见表 2。

3 讨论

经动脉的介入治疗包括 TAI 和 TACE,除非患者存在肝转移或者有明确的胰腺肿瘤血管而选择 TACE 外,大部分的胰腺癌原发部位的病灶采取 TAI 的治疗方案^[9-11]。经导管动脉局部化疗灌注较外周静脉化疗能明显提高中晚期胰腺癌的 1 年生存率和临床受益率^[12]。本组 159 例不能手术切除的胰腺癌患者介入治疗后 mST 为 8.1 个月。

胰腺癌是对化疗药有很高耐药性的肿瘤,原因主要为胰腺癌瘤体包裹有致密纤维膜,化疗药渗入困难;另外胰腺癌常表达多药耐药基因产物,化疗药物可被多重耐药机制清除^[13]。由于胰腺的血供主要来自腹腔干的分支如肝总动脉、脾动脉和肠系膜上动脉,经上述动脉灌注能覆盖全部胰腺;局部灌注化疗药物大大提高了肿瘤组织局部的药物浓度。同时经腹腔动脉和肠系膜上动脉的化疗药可经门静脉二次再灌注可进一步杀灭门脉系统和肝内的转移病灶。TAI 在术后辅助治疗中显示了较好的疗效,如 Morak 等^[14]的 III 期临床研究中将 TAI 联合放疗作为胰腺癌术后辅助治疗,结果显示能延长患者 mST,降低肝转移的发生,可能对总生存期有益。

单因素分析结果提示影响胰腺癌介入治疗后生存期的主要因素有:初次诊断时 CA19-9 值,及其介入术后的变化,初次介入前 KPS 评分,初次介入前症状,介入治疗前肝功能分级,介入治疗前有无手术史,介入治疗次数。此结果进一步与我科前期

表 1 159 例胰腺癌患者影响介入治疗后中位生存期的危险因素单因素分析

影响因素	病例数	中位生存期/月	1 年累计生存率/%	2 年累计生存率/%	P 值
年龄/y					
≥ 65	68	8.1	23.5	7.4	0.784
< 65	91	7.4	29.7	7.7	
性别					
男	108	7.6	26.9	8.3	0.922
女	51	8.1	25.5	5.9	
初次介入前 CEA 值					
正常	56	8.3	26.3	4.6	0.978
异常	64	6.7	25.1	5.1	
初次介入前 CA19-9/(μ/ml)					
≥ 1 000	65	6.1	12.3	1.5	0.003
< 1 000	84	9.9	36.2	8.5	
CEA 异常者第 1 次介入术后变化					
升高	34	7.9	24.3	3.1	0.834
降低	12	9.2	22.5	4.5	
第一次介入术后 CA19-9 的变化					
升高和不变	97	4.9	12.7	0.9	0.000
降低	49	10.7	43.1	10.2	
初次介入前症状					
有疼痛	86	5.70	16.5	3.1	0.001
其他症状(腹胀,乏力等)	52	9.63	32.3	4.8	
初次介入前肝功能分级(Child-Pugh 改良分级法)					
A	102	9.6	34.2	9.6	0.000
B	45	5.1	4.7	0	
初次介入前 KPS 评分					
< 80	83	5.4	6.3	0	0.000
≥ 80	54	13.2	56.4	23.4	
初次介入时临床分期					
Ⅱ~Ⅲ期	27	8.1	25.9	11.1	0.606
Ⅳ期	112	7.6	26.5	7.6	
糖尿病与否					
有	50	5.4	11.2	8.0	0.063
无	96	8.9	33.9	6.4	
肿瘤部位					
胰头部	57	6.8	21.6	5.9	0.173
非胰头部	92	9.9	35.1	10.5	
病理类型(手术和穿刺结果)					
导管腺癌	16	15.2	62.5	25.0	0.065
非导管腺癌	17	10.4	41.2	5.9	
介入治疗前有否外科手术					
有	25	11.2	48.0	8.0	0.010
无	134	6.0	19.4	3.7	
未手术Ⅳ期患者介入治疗方法					
TAI	22	7.7	18.2	0	0.736
TACE	89	9.1	19.0	4.5	
TAI 治疗模式					
Ⅱ~Ⅲ期	25	7.9	24	4.0	0.931
Ⅳ期	25	6.0	20	0	
介入治疗次数					
≤ 3 次	97	4.7	9.4	0.9	0.000
> 3 次	53	12.3	50.1	11.3	
治疗药物分组					
吉西他滨联合奥沙利铂	86	7.6	25.9	7.1	0.646
非吉西他滨联合奥沙利铂	57	7.5	23.8	6.3	

胰腺癌肝转移介入治疗的结果相印证^[15]。

虽然 CA19-9 的灵敏度和特异度对胰腺癌来说并不理想,但从单因素分析结果来看,在确诊为胰

腺癌的患者中,是可以反映胰腺癌恶性程度和治疗效果从而判断预后的一个重要指标。CEA 在部分患者中有升高,也有处于正常水平,经介入治疗后

表 2 全组 159 例胰腺癌患者介入治疗后生存期 COX 模型多因素分析

多因素分析	B	SE	Wald	Sig.	Exp(B)	95%CI for Exp(B)	
						Lower	Upper
初治时 KPS 评分	-1.305	0.362	12.979	0.000	2.490	1.113	5.569
有无原发灶手术切除史	-1.197	0.369	10.528	0.001	0.271	0.133	0.552
开始介入治疗时肝功能分级	0.912	0.411	4.935	0.026	0.302	0.147	0.622

mST 分析 CEA 不能单独作为胰腺癌的诊断依据,对预后也无明确的指示作用。介入治疗的效果与治疗前患者的初始状况有关,比如肝功能分级,初始症状的严重性,体力状况。患者的疼痛症状是影响胰腺癌生存期的一个重要指标。最近文献也提示在晚期胰腺癌的化疗中,除了 CA19-9 外,CRP,LDH 和胆红素等指标也可以为判断预后提供帮助^[16]。

另一方面,本组数据显示年龄,性别,治疗前血红蛋白值,肿瘤分期,治疗药物,治疗方案,术前是否存在糖尿病,肿瘤原发部位,病理是否为导管腺癌,在本组患者中介入治疗后生存时间显示差异无明显统计学意义。

从肿瘤分期和治疗方案来看,在同样行 TAI 治疗的 II ~ III 期和 IV 期的患者中,两组 MST 相差 1.9 个月,虽然总体差异无明显统计学意义,分期低者比期别高的组 mST 略长。行 TACE 治疗的 IV 期 89 例患者介入治疗后 mST 达到 9.1 个月,1 年累积生存率 19.0% 和 2 年累积生存率 4.5%, 相比常规化疗的平均 6 个月 mST 有较大的延长。同样是 IV 期行 TAI 组与行 TACE 组在 mST 上差异无明显统计学意义, TACE 组比 TAI 组长 1.4 个月, 2 年生存率达 4.5%。而 TAI 组 2 年生存率为 0, 显示 TACE 组相比 TAI 组在 mST 和 2 年累积生存率方面有一定优势。

治疗药物方面,目前尚无统一规范的胰腺癌动脉灌注化疗的方案,吉西他滨联合奥沙利铂的动脉灌注方案有较多文献报道。从本组患者分析中,吉西他滨联合奥沙利铂组相比非吉西他滨联合奥沙利铂组 mST 上差异无明显统计学意义,说明吉西他滨联合奥沙利铂联合方案相比其他方案无明显优势。当然,这一结果并没有否认吉西他滨的抗肿瘤疗效,也需要更严格的前瞻性研究来证明。

术前是否存在糖尿病的统计结果值得我们关注,本组 159 例患者中有糖尿病者 50 例,占 31.4%。有糖尿病组和无糖尿病组在 mST 上分别为 5.9 和 8.9 个月,两组相差 3 个月,1 年生存率分别为 11.2% 和 33.9%,虽然最终统计学无明显差异($P = 0.063$),但相对于恶性肿瘤患者来说,相差 3 个月可以说是有一定的临床意义。目前有不少文献已经证明糖尿病和胰腺癌有密切关系,并且相互影响预后^[17-18]。

多因素分析显示对发病后总生存期有影响的因素是:开始介入治疗时肝功能分级,初治时 KPS 评分,有无原发灶手术切除史。与单因素分析结果吻合,均提示介入治疗前患者的肝功能状况,体力状况与患者生存期有直接关系。另外,在单因素分析中有病理结果的患者,不管是导管腺癌还是非导管腺癌,其 mST 均超过了 10 个月,1 年生存率和 2 年生存率均较高,由于这些患者大部分是经过手术获得了病理,也得到了原发灶的切除,大部分可手术切除的患者在发现时一方面可能是期别较早,或者肿瘤恶性程度较低,另外这部分患者的肝功能状况和体力状况都相对较好,生存期相比未接受手术的患者明显延长。这也说明如果肿瘤能够得到早期诊断并早期治疗,能够明显提高疗效和延长生存时间。

本组中由于每个分析结果都会受到其他多个因素的影响,相互抵消而可能显示不出差异性;另一方面资料来源于回顾性材料,患者的选择和数据收集过程中不可避免地存在偏差。因此我们需要严格患者的选择和入组标准,需要寻找更有效的化疗药物组合,并对胰腺癌的介入治疗方案规范化的前瞻性研究。

[参考文献]

- [1] Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics [J]. CA Cancer J Clin, 2012, 62: 10 - 29.
- [2] Huguet F, Girard N, Guerche CS, et al. Chemoradiotherapy in the management of locally advanced pancreatic carcinoma: a qualitative systematic review [J]. J Clin Oncol, 2009, 27: 2269 - 2277.
- [3] Davis JL, Pandalai P, Ripley RT, et al. Regional chemotherapy in locally advanced pancreatic cancer: RECLAP trial [J]. Trials, 2011, 12: 129.
- [4] Brown DB, Narayanan G. Interventional radiology and the pancreatic cancer patient [J]. Cancer J, 2012, 18: 591 - 601.
- [5] Saif MW. Pancreatic neoplasm in 2011: an update [J]. JOP, 2011, 12: 316 - 321.
- [6] Tsimberidou AM, Leick MB, Lim J, et al. Dose-finding study of hepatic arterial infusion of oxaliplatin - based treatment in patients with advanced solid tumors metastatic to the liver [J].

- Cancer Chemother Pharmacol, 2013, 71: 389 - 397.
- [7] Hong GB, Zhou JX, Sun HB, et al. Continuous transarterial infusion chemotherapy with gemcitabine and 5-Fluorouracil for advanced pancreatic carcinoma [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2012, 13: 2669 - 2673.
- [8] 程永德, 程英升, 颜志平, 等. 常见恶性肿瘤介入治疗指南 [M]. 北京: 科学出版社, 2013: 147 - 153.
- [9] Jin C, Yao L, Long J, et al. Effect of multiple-phase regional intra-arterial infusion chemotherapy on patients with resectable pancreatic head adenocarcinoma [J]. Chin Med J (Engl), 2009, 122: 284 - 290.
- [10] Tanaka T, Sho M, Nishiofuku H, et al. Unresectable pancreatic cancer: arterial embolization to achieve a single blood supply for intraarterial infusion of 5-fluorouracil and full-dose IV gemcitabine[J]. Am J Roentgenol, 2012, 198: 1445 - 1452.
- [11] Azizi A, Naguib NN, Mbalisike E, et al. Liver metastases of pancreatic cancer: role of repetitive transarterial chemoembolization (TACE) on tumor response and survival [J]. Pancreas, 2011, 40: 1271 - 1275.
- [12] 洪国斌, 周经兴, 许林锋, 等. 中晚期胰腺癌介入治疗与外周静脉化疗疗效比较的 META 分析 [J]. 实用放射学杂志, 2004, 20: 350 - 353.
- [13] Triano LR, Chang BW, Saif MW. New developments in the treatment of locally advanced pancreatic cancer. Highlights from the 45th ASCO annual meeting. Orlando, FL, USA. May 29-June 2, 2009[J]. JOP, 2009, 10: 366 - 372.
- [14] Morak MJ, van der Gaast A, Incrocci L, et al. Adjuvant intra-arterial chemotherapy and radiotherapy versus surgery alone in resectable pancreatic and periampullary cancer: a prospective randomized controlled trial [J]. Ann Surg, 2008, 248: 1031 - 1041.
- [15] 刘凌晓, 姬巍, 王建华, 等. 胰腺癌肝转移患者综合性介入栓塞治疗生存情况的回顾性分析 [J]. 复旦学报: 医学版, 2011, 38: 101 - 106.
- [16] Haas M, Heinemann V, Kullmann F, et al. Prognostic value of CA 19-9, CEA, CRP, LDH and bilirubin levels in locally advanced and metastatic pancreatic cancer: results from a multicenter, pooled analysis of patients receiving palliative chemotherapy [J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2013, 139: 681 - 689.
- [17] Andersen DK. Diabetes and cancer: placing the association in perspective [J]. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2013, 20: 81 - 86.
- [18] Bao B, Wang Z, Li Y, et al. The complexities of obesity and diabetes with the development and progression of pancreatic cancer [J]. Biochim Biophys Acta, 2011, 1815: 135 - 146.

(收稿日期: 2014-04-22)

(本文编辑: 俞瑞纲)

• 病例报告 Case report •

舌动脉瘤破裂出血动脉栓塞治疗一例

苏国强, 马建华, 郑彦钦, 卢立军

【关键词】 舌动脉; 动脉瘤; 出血; 动脉栓塞

中图分类号: R573.2 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2015)-02-0123-02

Successful treatment of acute massive hemorrhage due to ruptured lingual aneurysm with arterial embolization: report of one case SU Guo-qiang, MA Jian-hua, ZHENG Yan-qin, LU Li-jun. Department of Radiology, No.401 Hospital of PLA, Qingdao, Shandong Province 266071, China (J Intervent Radiol, 2015, 24: 123-124)

Corresponding author: SU Guo-qiang, E-mail: sgq.401@163.com

【Key words】 lingual artery; aneurysm; hemorrhage; artery embolization

病例资料

患者男, 51 岁。因吐出鲜血 500 ml 来急诊。曾因头面部

及颈部皮疹, 伴发热, 双上肢肿胀、无力 1 个月, 实验室检查肌酸激酶明显升高, 心电图提示皮炎。经激素冲击治疗后, 持续口服激素治疗 3 个月, 病情稳定。患者无明显诱因, 突然吐出鲜血约 500 ml, 呈长条状血凝块, 行喉镜、胃镜及胸部 CT 检查未发现异常。3 d 后再次呕吐鲜血约 1 000 ml, 继之

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2015.02.008

作者单位: 266071 山东 青岛 解放军第 401 医院放射科

通信作者: 苏国强 E-mail: sgq.401@163.com