



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.09.004  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.09.004  
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(9):1247-1252.

· 专题研究 ·

## 壶腹腺癌胰十二指肠切除术后预后相关因素分析

黄秀芸, 王向阳, 杨瑜明, 吴明浩, 刘展

(湖南师范大学第一附属医院 / 湖南省人民医院 消化内科, 湖南 长沙 410006)

### 摘要

**目的:** 探讨影响壶腹腺癌患者行胰十二指肠切除术后预后相关因素。

**方法:** 回顾 2007 年 1 月—2014 年 12 月期间接受胰十二指肠切除术治疗的壶腹腺癌患者的临床及病理资料, 分析患者术后生存的影响因素。

**结果:** 全组患者术后 1、3、5 年生存率分别为 87.5%、64.3%、54.5%。单因素分析显示, 术前总胆红素、直接胆红素、CEA、CA19-9、CA242、肿瘤分化程度、肿瘤浸润深度、淋巴结转移、肿瘤分期、胰腺侵犯、神经侵犯、术后辅助治疗是影响壶腹腺癌患者术后生存的影响因素 (均  $P < 0.05$ )。多因素分析显示, CEA、肿瘤浸润深度是影响壶腹腺癌患者术后生存的独立影响因素 (均  $P < 0.05$ )。

**结论:** 壶腹腺癌患者行胰十二指肠切除术后的预后与多种因素相关, CEA、肿瘤浸润深度是评价壶腹腺癌患者预后最重要的指标。

### 关键词

十二指肠肿瘤; 肝胰管壶腹; 胰十二指肠切除术; 预后  
中图分类号: R735.9

## Prognostic factors for adenocarcinoma of the ampulla of Vater after pancreaticoduodenectomy

HUANG Xiuyun, WANG Xiangyang, YANG Yuming, WU Minghao, LIU Zhan

(Department of Gastroenterology, Hunan Provincial People's Hospital/the First Affiliated Hospital, Hunan Normal University, Changsha 410006, China)

### Abstract

**Objective:** To investigate the prognostic factors in patients with adenocarcinoma of the ampulla of Vater after pancreaticoduodenectomy.

**Methods:** The clinical and pathological data of patients with adenocarcinoma of the ampulla of Vater undergoing pancreaticoduodenectomy from January 2007 to December 2014 were reviewed. The influential factors for postoperative survival of the patients were analyzed.

**Results:** In the entire group of patients, the postoperative 1-, 3- and 5-year survival rate was 87.5%, 64.3% and 54.5% respectively. Univariate analysis showed that preoperative level of total bilirubin, direct bilirubin, CEA, CA19-9 and CA242 and degree of tumor differentiation, depth of infiltration, lymphatic metastasis, tumor stage, involvement of pancreas, neural invasion and postoperative adjuvant therapy were influential factors for survival. Multivariate analysis indicated that preoperative CEA level and depth of infiltration were independent prognostic factors (both  $P < 0.05$ ).

收稿日期: 2016-04-16; 修订日期: 2016-08-13。

作者简介: 黄秀芸, 湖南师范大学第一附属医院 / 湖南省人民医院硕士研究生, 主要从事消化系统疾病方面的研究。

通信作者: 刘展, Email: liuzhan2004@126.com

**Conclusion:** Multiple factors are related to the prognosis of patients with adenocarcinoma of the ampulla of Vater after pancreaticoduodenectomy, and among them, the CEA level and the depth of infiltration are the most important indicators for estimating the prognosis of the patients.

**Key words** Duodenal Neoplasms; Ampulla of Vater; Pancreaticoduodenectomy; Prognosis

**CLC number:** R735.9

壶腹癌是指生长于十二指肠乳头及附近黏膜、壶腹内黏膜、胰管开口及胆总管下段黏膜的恶性肿瘤<sup>[1-2]</sup>。原发于壶腹部的恶性肿瘤几乎都是腺癌，极少数为神经内分泌瘤及淋巴瘤等。在所有消化道恶性肿瘤中，壶腹癌的发病率大约占0.2%<sup>[3]</sup>。近年来，随诊各项诊疗技术的提高及十二指肠镜、经内镜逆行胆胰管造影技术的普遍应用，壶腹癌的检出率有逐年增高的趋势。本研究通过对我院接受胰十二指肠切除术的壶腹腺癌患者临床资料进行回顾性分析，探讨壶腹腺癌的预后相关因素，为临床评估预后并制订出更具针对性的治疗方案提供帮助。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

搜集湖南省人民医院2007年1月—2014年12月期间行胰十二指肠切除术，且术后病理诊断为壶腹癌且病理类型为腺癌的患者病例资料，总计256例，其中排除104例（随访资料缺失），最终回顾性分析病例数为152例。

152例患者均行胰十二指肠切除术且经术后病理诊断为壶腹腺癌，其中男93例，女59例；年龄36~82岁，中位年龄60岁；主要症状表现为黄疸者96例（63.2%）、上腹胀痛不适80例（52.6%）、畏寒发热12例（7.9%）、纳差乏力11例（7.2%）、呕吐3例（2.0%）、腹泻1例（0.7%）、黑便1例（0.7%）、无症状者5例（3.3%）；29例接受辅助治疗，其中2例接受生物治疗，2例接受放疗，25例接受化疗，另106例未接受辅助治疗，17例患者本项资料缺失；共21例患者接受术前减黄治疗，其中11例行鼻胆管引流，7例放置胆道支架，3例行经皮肝穿刺胆道引流；术后病理情况：原位癌7例，T<sub>1</sub>期25例，T<sub>2</sub>期71例，T<sub>3</sub>期38例，T<sub>4</sub>期11例。有淋巴结转移者38例，无淋巴结转移者114例，所有患者术前均无远处转移。所有患者病理标本均为阴性切缘，肿

瘤均无血管侵犯。

### 1.2 观察指标

选择患者性别、年龄、术前总胆红素（TBIL）、直接胆红素（DBIL）、谷丙转氨酶（ALT）、谷草转氨酶（AST）、谷氨酰转肽酶（GGT）、碱性磷酸酶（ALP）、CEA、CA19-9、CA242、术前减黄、分化程度、胰腺侵犯、神经侵犯、肿瘤浸润深度、淋巴结转移、肿瘤分期、术后辅助治疗等为观察指标。参照美国癌症联合委员会发布的《AJCC肿瘤分期手册第7版（2010）》进行肿瘤分期。随访截止时间2015年12月31日。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 17.0进行数据处理。Kaplan-Meier法绘制生存曲线，Long-rank检验进行单因素分析；Cox比例风险模型进行多因素生存分析， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者术后生存情况

随访时间内，152例患者中60例死亡，其中6例在术后0~4个月内因手术并发症死亡，52例于术后6~102个月死于癌症复发或转移，另2例死亡原因与肿瘤无关。共60例术后存活时间超过3年，26例超过5年，最长生存时间104个月，随访时仍健康存活，目前未发现复发或转移。采用Kaplan-Meier法进行生存率估计，术后1、3、5年生存率分别为87.5%，64.3%，54.5%。

### 2.2 单因素分析结果

将各项观察指标进行Long-rank检验分析，结果显示，术前TBIL、DBIL、CEA、CA19-9、CA242、不同分化程度、肿瘤浸润深度、淋巴结转移、肿瘤分期、是否侵犯胰腺、侵犯神经、辅助治疗与患者术后生存有关（均 $P < 0.05$ ）。而不同性别、年龄、AST、ALT、GGT、ALP、术前减黄差异无统计学意义（均 $P > 0.05$ ）（表1）。

表1 壶腹腺癌患者临床及病理资料与生存率关系

Table 1 Relations of clinicopathologic factors with survival rates of the patients with adenocarcinoma of the ampulla of Vater

| 指标                   | n (%)      | 生存率 (%) |      | P      | 指标                 | n (%)      | 生存率 (%) |      | P      |
|----------------------|------------|---------|------|--------|--------------------|------------|---------|------|--------|
|                      |            | 3年      | 5年   |        |                    |            | 3年      | 5年   |        |
| 性别                   |            |         |      |        | 术前减黄               |            |         |      |        |
| 男                    | 93 (61.2)  | 64.2    | 53.6 | 0.725  | 是                  | 21 (13.8)  | 66.2    | 44.1 | 0.182  |
| 女                    | 59 (38.8)  | 65.0    | 55.8 |        | 否                  | 131 (86.2) | 61.5    | 54.5 |        |
| 年龄 (岁)               |            |         |      |        | 分化程度               |            |         |      |        |
| ≤ 60                 | 81 (53.3)  | 63.6    | 54.3 | 0.700  | 癌前病变               | 7 (4.6)    | 83.3    | 83.3 | <0.001 |
| > 60                 | 71 (46.7)  | 65.2    | 54.8 |        | 高分化                | 13 (8.5)   | 92.3    | 82.1 |        |
| TBIL (μmol/L)        |            |         |      | 中分化    | 82 (54.0)          | 70.1       | 59.7    |      |        |
| ≤ 67.7               | 77 (50.7)  | 71.4    | 66.8 | 低分化    | 50 (32.9)          | 44.1       | 34.7    |      |        |
| > 67.7               | 75 (49.3)  | 56.8    | 42.0 | 0.008  | 肿瘤分期               |            |         |      |        |
| DBIL (μmol/L)        |            |         |      |        | 0                  | 7 (4.6)    | 83.3    | 83.3 | <0.001 |
| ≤ 49.7               | 77 (50.7)  | 74.2    | 69.5 | 0.001  | IA                 | 21 (13.8)  | 78.1    | 78.1 |        |
| > 49.7               | 75 (49.3)  | 53.9    | 38.5 |        | IB                 | 58 (38.2)  | 75.3    | 67.7 |        |
| AST (U/L)            |            |         |      |        | IIA                | 22 (14.5)  | 51.9    | 51.9 |        |
| ≤ 78                 | 77 (50.7)  | 67.6    | 59.4 | 0.480  | IIB                | 33 (21.7)  | 58.3    | 17.0 |        |
| > 78                 | 75 (49.3)  | 65.3    | 49.7 |        | III                | 11 (7.2)   | 11.4    | 11.4 |        |
| ALT (U/L)            |            |         |      |        | 肿瘤浸润深度             |            |         |      |        |
| ≤ 104.4              | 75 (49.3)  | 63.6    | 55.5 | 0.580  | Tis                | 7 (4.6)    | 83.3    | 83.3 | <0.001 |
| > 104.4              | 77 (50.7)  | 65.1    | 54.2 |        | T <sub>1</sub>     | 25 (16.4)  | 77.0    | 63.5 |        |
| GGT (U/L)            |            |         |      |        | T <sub>2</sub>     | 71 (46.7)  | 75.3    | 62.5 |        |
| ≤ 331                | 77 (50.7)  | 65.7    | 60.0 | 0.180  | T <sub>3</sub>     | 38 (25.0)  | 47.6    | 0.0  |        |
| > 331                | 75 (49.3)  | 63.8    | 48.7 |        | T <sub>4</sub>     | 11 (72.3)  | 11.4    | 0.0  |        |
| ALP (U/L)            |            |         |      |        | 淋巴结转移              |            |         |      |        |
| ≤ 302                | 77 (50.7)  | 65.6    | 62.9 | 0.136  | N <sub>0</sub>     | 114 (75)   | 68.7    | 64.0 | 0.003  |
| > 302                | 75 (49.3)  | 62.6    | 47.6 |        | N <sub>1</sub>     | 38 (25)    | 59.7    | 32.2 |        |
| CEA <sup>1)</sup>    |            |         |      |        | 辅助治疗 <sup>3)</sup> |            |         |      |        |
| 阴性                   | 118 (90.8) | 68.5    | 59.2 | <0.001 | 是                  | 29 (21.5)  | 51.9    | 34.6 | 0.002  |
| 阳性                   | 12 (9.2)   | 25.0    | 8.3  |        | 否                  | 106 (78.5) | 77.4    | 71.9 |        |
| CA19-9 <sup>2)</sup> |            |         |      |        | 侵犯胰腺               |            |         |      |        |
| 阴性                   | 93 (70.5)  | 72.7    | 65.6 | <0.001 | 是                  | 49 (32.2)  | 40.7    | 29.6 | <0.001 |
| 阳性                   | 39 (29.5)  | 45.5    | 28.4 |        | 否                  | 103 (67.8) | 75      | 66.3 |        |
| CA242                |            |         |      |        | 侵犯神经               |            |         |      |        |
| 阴性                   | 137 (90.1) | 69.1    | 58.3 | 0.017  | 是                  | 9 (5.9)    | 13.9    | 13.9 | 0.002  |
| 阳性                   | 15 (9.9)   | 48.3    | 26.3 |        | 否                  | 143 (94.1) | 67.6    | 57.1 |        |

注: 1) 22例CEA资料缺失; 2) 20例CA19-9资料缺失; 3) 17例辅助治疗资料缺失

Note: 1) CEA data unavailable in 22 cases; 2) CA19-9 data unavailable in 20 cases; 3) Adjuvant therapy data unavailable in 17 cases

### 2.3 多因素分析结果

将单因素分析中有意义的指标TBIL、DBIL、CEA、CA19-9、CA242、分化程度、肿瘤浸润深度、淋巴结转移、肿瘤分期、胰腺侵犯、神经侵

犯、辅助治疗等指标进行Cox比例风险模型分析,结果显示CEA、肿瘤浸润深度是影响预后的独立相关因素(均P<0.05)(表2)。

表2 患者预后因素的Cox比例风险模型分析

Table 2 Cox proportional hazard model analysis of prognostic factors for the patients

| 指标             | B      | SE    | Wald   | df | Sig    | Exp (B) | 95% CI      |
|----------------|--------|-------|--------|----|--------|---------|-------------|
| CEA            | -1.452 | 0.413 | 11.892 | 1  | 0.001  | 0.241   | 0.107~0.541 |
| 肿瘤浸润深度         | —      | —     | 18.031 | 4  | 0.004  | —       | —           |
| T <sub>1</sub> | -1.968 | 1.087 | 3.275  | 1  | 0.070  | 0.140   | 0.017~1.177 |
| T <sub>2</sub> | -2.383 | 0.714 | 11.131 | 1  | 0.001  | 0.092   | 0.023~0.374 |
| T <sub>3</sub> | -1.880 | 0.502 | 13.994 | 1  | <0.001 | 0.153   | 0.057~0.409 |
| T <sub>4</sub> | -1.152 | 0.507 | 5.175  | 1  | 0.023  | 0.316   | 0.117~0.853 |

### 3 讨论

壶腹癌是较少见的恶性肿瘤。相对于其他壶腹周围恶性肿瘤，壶腹癌手术切除率较高，且预后明显较好，术后5年生存率为35.7%~68%，大部分集中在35%~46%，明显高于其他壶腹周围癌<sup>[3-6]</sup>，可能跟壶腹癌生长部位特殊，早期出现临床症状，且组织学类型倾向于更好的分化有关。本组病例5年生存率54.5%，与文献报道基本一致。

受样本量较少及其他相关因素的影响，关于壶腹腺癌预后相关因素的研究结果报道并不一致，综合近年来研究结果显示，影响壶腹腺癌预后的危险因素主要包括：患者年龄、有无黄疸、术前TBIL、CEA、CA19-9、肿瘤大小、形态、病理类型、有无淋巴结转移、分化程度、TNM分期、肿瘤分期、手术方式、血管或神经侵犯情况等<sup>[3-4, 7-9]</sup>。

本研究单因素分析结果显示，CEA、CA19-9、CA242是影响壶腹腺癌患者预后的相关因素，多因素分析显示CEA是影响患者长期生存的独立相关因素。本组12例CEA阳性的患者，随访期内11例死亡，仅1例存活，3年生存率25.0%，明显低于CEA阴性组68.5%。但本组152例患者，除外22例CEA资料缺失，CEA阳性患者仅占0.09%，提示壶腹腺癌患者CEA阳性率极低，但确诊壶腹腺癌的患者若CEA阳性，提示预后不佳。

肿瘤浸润深度是影响壶腹腺癌预后的相关因素目前被许多研究证实<sup>[10-11]</sup>。本组病例单因素分析结果显示肿瘤浸润深度、侵犯胰腺、侵犯神经是影响患者生存的相关因素，且T<sub>2</sub>组与T<sub>3</sub>组生存率差异有统计学意义，而T<sub>1</sub>组与T<sub>2</sub>组、T<sub>3</sub>组和T<sub>4</sub>组间生存率差异无统计学意义，未侵及胰腺组3年生存率80.3%明显高于侵及胰腺组40.7%，而未侵及神经组和侵及神经组3年生存率分别为67.6%，13.9%，差异有统计学意义，多因素分析显示肿瘤浸润深度是影响预后的独立相关因素，提示肿瘤一旦侵犯胰腺或其他周围组织，提示预后不佳，因此根治性手术时应保证足够的切除范围，减少肿瘤复发。

目前大部分研究<sup>[4, 10-13]</sup>认为淋巴结转移是影响壶腹癌预后的危险因素。de Castro等<sup>[14]</sup>报道单个淋巴结转移患者预后较多个淋巴结转移者好。

本组病例单因素分析显示无淋巴结转移患者术后生存率明显高于有淋巴结转移患者。尽管淋巴结转移是否影响患者术后生存率仍存在争议，但目前多数学者认为对于壶腹癌患者，手术时应积极进行区域淋巴结清扫，减少肿瘤复发，改善手术预后<sup>[12, 15]</sup>。

术后辅助治疗包括放疗、化疗、生物治疗等对壶腹腺癌预后的影响文献报道相对较少，结果也存在争议，部分学者认为放化疗对壶腹癌效果欠佳，但目前仍缺乏规范性前瞻性研究。潘金铎等<sup>[15]</sup>对52例十二指肠乳头癌患者资料进行回顾性分析，认为术后化疗是影响预后的保护性因素，有助于改善生存率。但有报道<sup>[16]</sup>放化疗不能改善壶腹癌患者的远期生存率。本组29例接受辅助治疗的患者中，T<sub>1</sub>期5例，T<sub>2</sub>期16例，T<sub>3</sub>期6例，T<sub>4</sub>期2例，随访期内17例患者死亡。单因素分析显示术后辅助治疗是影响预后的相关因素，但接受辅助治疗组5年生存率34.6%，低于未接受辅助治疗组71.9%，差异有统计学意义，与目前文献报道不一致，可能与接受辅助治疗的患者较多肿瘤浸润程度较深、或出现化疗相关不良反应有关。但由于本研究非前瞻性研究，且随访病例关于术后辅助治疗的资料不全，术后辅助治疗的临床疗效仍需进一步研究及证实。

壶腹癌患者术前是否行减黄治疗一直是一个有争议的话题。有学者<sup>[17]</sup>认为术前减黄可以减轻黄疸、瘙痒症状，改善肝功能及凝血功能，提高肝脏组织再生能力，减少术后切口感染率等优点。但目前大部分学者<sup>[18-19]</sup>认为术前减黄对手术及术后恢复的作用并不大，甚至会增加术后并发症的发生率，加快肿瘤扩散转移，延长住院时间及费用，延误手术时机。对于减黄指征目前国内外也无统一公认的标准。多数学者认为应该综合考虑患者的年龄、营养状况、黄疸程度、白蛋白水平、有无胆管炎、凝血功能、肿瘤分期等方面因素决定是否术前减黄<sup>[20]</sup>。本研究显示术前非减黄组和减黄组术后生存率差异无统计学意义，与目前多数文献<sup>[21]</sup>报导一致。术前减黄的指征及临床意义但仍有待进一步大样本、随机对照、前瞻性研究。

由于壶腹癌生长部位特殊，可起源于十二指肠肠上皮、胰腺上皮及胆管上皮，近年来，越来越

越多的学者认为起源部位是影响壶腹癌预后的主要因素,进一步将壶腹癌进行组织学分型,并建议根据不同组织学分型而制定不同的术后治疗方案<sup>[22-23]</sup>。有学者<sup>[14]</sup>根据组织分子学表型将壶腹癌其分为胆胰管型和肠型,认为胆胰管型预后相对较差。本研究未进一步进行组织学分析,目前关于壶腹癌组织学分型的研究也相对较少,因此不同组织学分型对于壶腹癌预后的影响有待进一步研究,不同治疗方案对不同组织学分型壶腹癌的疗效也有待进一步前瞻性研究。

综上所述,术前TBIL、DBIL、CEA、CA19-9、CA242、分化程度、肿瘤浸润深度、淋巴结转移、肿瘤分期、胰腺侵犯、神经侵犯、辅助治疗是影响壶腹腺癌患者术后预后的重要指标,其中CEA、肿瘤浸润深度是影响预后的独立相关因素。壶腹腺癌患者术后预后主要依据CEA及肿瘤浸润深度进行评价,当CEA阳性、侵犯胰腺或其他周围组织时,提示预后不佳。对于预后差的壶腹癌患者的早期干预的研究相对较少,有待进一步研究。

#### 参考文献

- [1] Ito K, Fujita N, Noda Y, et al. Diagnosis of ampullary cancer[J]. *Dig Surg*, 2010, 27(2):115-118.
- [2] Jiang ZQ, Varadhachary G, Wang X, et al. A retrospective study of ampullary adenocarcinomas: overall survival and responsiveness to fluoropyrimidine-based chemotherapy[J]. *Ann Oncol*, 2013, 24(9):2349-2353.
- [3] Lee JH, Lee KG, Ha TK, et al. Pattern analysis of lymph node metastasis and the prognostic importance of number of metastatic nodes in ampullary adenocarcinoma[J]. *Am Surg*, 2011, 77(3):322-329.
- [4] Hatzaras I, George N, Muscarella P, et al. Predictors of survival in periampullary cancers following pancreaticoduodenectomy[J]. *Ann Surg Oncol*, 2010, 17(4):991-997.
- [5] Sudo T, Murakami Y, Uemura K, et al. Prognostic impact of perineural invasion following pancreaticoduodenectomy with lymphadenectomy for ampullary carcinoma[J]. *Dig Dis Sci*, 2008, 53(8):2281-2286.
- [6] 陈继业, 蔡守旺, 董家鸿. 局部切除治疗T1和T2期Vater壶腹癌的临床观察[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(3):283-286.  
Chen JY, Cai SW, Dong JH. Local resection for T1-T2 carcinoma of the ampulla of Vater[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2014, 23(3):283-286.
- [7] Moriya T, Kimura W, Hirai I, et al. Nodal involvement as an indicator of postoperative liver metastasis in carcinoma of the papilla of Vater[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2006, 13(6):549-555.
- [8] Ridwelski K, Meyer F, Schmidt, et al. Results of surgical treatment in ampullary and pancreatic carcinoma and its prognostic parameters after R0-resection[J]. *Zentralbl Chir*, 2005, 130(4):353-361.
- [9] Terasawa H, Uchiyama K, Tani M, et al. Impact of lymph node metastasis on survival in patients with pathological T1 carcinoma of the ampulla of Vater[J]. *J Gastrointest Surg*, 2006, 10(6):823-828.
- [10] 闫兵, 林海. 壶腹癌胰十二指肠切除术后预后影响因素[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2014, 20(6):449-453.  
Yan B, Lin H. Prognostic factors of survival for patients with carcinoma of the ampulla of Vater after pancreaticoduodenectomy[J]. *Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery*, 2014, 20(6):449-453.
- [11] 姚厚山, 王强, 王伟军, 等. 壶腹癌胰十二指肠切除术后预后影响因素的Meta分析[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2009, 21(5):352-355.  
Yao HS, Wang Q, Wang WJ, et al. Prognostic factors of carcinoma of the ampulla of Vater after pancreaticoduodenectomy: a systemic review and meta-analysis[J]. *Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery*, 2009, 21(5):352-355.
- [12] 顾宗廷, 俞文隆, 魏永鹏, 等. 十二指肠乳头癌淋巴结转移特点与手术预后的关系[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2013, 19(3):177-182.  
Gu ZT, Yu WL, Wei YP, et al. The characteristics of lymph node metastasis and prognostic factors for carcinoma of papilla of Vater after pancreaticoduodenectomy[J]. *Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery*, 2013, 19(3):177-182.
- [13] Chang DK, Jamieson NB, Johns AL, et al. Histomolecular phenotypes and outcome in adenocarcinoma of the ampulla of Vater[J]. *J Clin Oncol*, 2013, 31(10):1348-1356.
- [14] de Castro SM, van Heek NT, Kuhlmann KF, et al. Surgical management of neoplasms of the ampulla of Vater: local resection or pancreaticoduodenectomy and prognostic factors for survival[J]. *Surgery*, 2004, 136(5):994-1002.
- [15] 潘金铎, 侯元凯, 张东, 等. 十二指肠乳头癌行胰十二指肠切除术疗效及预后因素分析[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2012, 24(5):362-366.  
Pan JD, Hou YK, Zhang D, et al. Prognostic analysis of carcinoma of duodenal papilla treated by pancreaticoduodenectomy[J]. *Journal of Hepatopancreatobiliary Surgery*, 2012, 24(5):362-366.
- [16] Mehta VK, Fisher GA, Ford JM, et al. Adjuvant chemoradiotherapy for "unfavorable" carcinoma of the ampulla of Vater: preliminary report[J]. *Arch Surg*, 2001, 136(1):65-69.
- [17] Qiu YD, Bai JL, Xu FG, et al. Effect of preoperative biliary drainage on malignant obstructive jaundice: a meta-analysis[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(3):391-396.

- [18] 李智德, 侯宝华. 恶性梗阻性黄疸术前减黄[J]. 医学综述, 2015, 21(4):655-657.  
Li ZD, Hou BH. Preoperative biliary drainage for malignant obstructive jaundice[J]. Medical Recapitulate, 2015, 21(4):655-657.
- [19] van der Gaag NA, Rauws EA, van Eijck CH, et al. Preoperative biliary drainage for cancer of the head of the pancreas[J]. N Engl J Med, 2010, 362(2):129-137.
- [20] 戴朝六, 许永庆. 梗阻性黄疸术前减黄的争议[J]. 肝胆外科杂志, 2011, 19(3):232-234.  
Dai CL, Xu YQ. Controversy in preoperative jaundice reduction for obstructive jaundice[J]. Journal of Hepatobiliary Surgery, 2011, 19(3):232-234.
- [21] Park SY, Park CH, Cho SB. What is appropriate procedure for preoperative biliary drainage in patients with obstructive jaundice awaiting pancreaticoduodenectomy?[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2011, 21(5):344-348.
- [22] Westgaard A, Pomianowska E, Clausen OP, et al. Intestinal-type and pancreatobiliary-type adenocarcinomas: how does ampullary carcinoma differ from other periampullary malignancies?[J]. Ann Surg Oncol, 2013, 20(2):430-439.
- [23] Verbeke CS, Gladhaug IP. Resection margin involvement and tumour origin in pancreatic head cancer[J]. Br J Surg, 2012, 99(8):1036-1049.

( 本文编辑 姜晖 )

本文引用格式: 黄秀芸, 王向阳, 杨瑜明, 等. 壶腹腺癌胰十二指肠切除术后预后相关因素分析[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(9):1247-1252. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.09.004

**Cite this article as:** Huang XY, Wang XY, Yang YM, et al. Prognostic factors for adenocarcinoma of the ampulla of Vater after pancreaticoduodenectomy[J]. Chin J Gen Surg, 2016, 25(9):1247-1252. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.09.004

## 欢迎订阅《中国普通外科杂志》

《中国普通外科杂志》是国内外公开发行的国家级期刊 (ISSN1005-6947/CN43-1213/R), 面向广大从事临床、教学、科研的普外及相关领域工作者, 以实用性为主, 及时报道普通外科领域的新进展、新观点、新技术、新成果、实用性临床研究及临床经验, 是国内普外学科的权威刊物之一。办刊宗旨是: 传递学术信息, 加强相互交流; 提高学术水平, 促进学科发展; 注重临床研究, 服务临床实践。

本刊由国家教育部主管, 中南大学主办, 中南大学湘雅医院承办。主编王志明教授, 顾问由中国科学院及工程院院士汤钊猷、吴孟超、吴咸中、汪忠镐、郑树森、黄洁夫、黎介寿、赵玉沛、夏家辉、夏穗生等多位国内外著名普通外科专家担任, 编委会成员由国内外普通外科资深专家学者组成。开设栏目有述评、专题研究、基础研究、临床研究、简要论著、临床报道、文献综述、误诊误治与分析、手术经验与技巧、国内外学术动态, 病案报告。本刊已被多个国内外重要检索系统和大型数据库收录, 如: 美国化学文摘 (CA), 俄罗斯文摘 (AJ), 中国科学引文数据库 (CSCD), 中文核心期刊 (中文核心期刊要目总览), 中国科技论文与引文数据库 (中国科技论文统计源期刊), 中国核心学术期刊 (RCCSE), 中国学术期刊综合评价数据库, 中国期刊网全文数据库 (CNKI), 中文科技期刊数据库, 中文生物医学期刊文献数据库 (CMCC), 万方数据 - 数字化期刊群, 中国生物医学期刊光盘版等, 影响因子已居同类期刊前列, 并在科技期刊评优评奖活动中多次获奖。

本刊已全面采用远程投稿、审稿、采编系统, 出版周期短, 时效性强。欢迎订阅、赐稿。

《中国普通外科杂志》为月刊, 国际标准开本 (A4 幅面), 每期 120 页, 每月 15 日出版。内芯采用进口亚光铜版纸印刷, 图片彩色印刷, 封面美观大方。定价 25.0 元 / 册, 全年 300 元。国内邮发代号: 42-121; 国际代码: M-6436。编辑部可办理邮购。

本刊编辑部全体人员, 向长期以来关心、支持、订阅本刊的广大作者、读者致以诚挚的谢意!

编辑部地址: 湖南省长沙市湘雅路 87 号 (湘雅医院内) 邮政编码: 410008

电话 (传真): 0731-84327400 网址: <http://pw.amegroups.com>; <http://www.zpwz.net>

Email: [pw@amegroups.com](mailto:pw@amegroups.com); [pw4327400@126.com](mailto:pw4327400@126.com)

中国普通外科杂志编辑部