

高龄患者胰十二指肠切除术的可行性

林先盛, 黄强, 胡元国, 王成, 杨骥, 姚嗣会

林先盛, 黄强, 胡元国, 王成, 杨骥, 安徽医科大学附属安徽省立医院普外科 肝胆胰安徽省重点实验室 安徽省合肥市 230001

姚嗣会, 安徽省庐江县中医院 安徽省合肥市庐江县 231500
林先盛, 主治医师, 主要从事胆道胰腺疾病的诊治和研究。

作者贡献分布: 林先盛、杨骥及姚嗣会负责病例的收集与数据的统计分析工作; 林先盛负责论文的撰写; 黄强、王成及胡元国负责课题的设计与论文的审阅与修改。

通讯作者: 黄强, 教授, 230001, 安徽省合肥市庐江路17号, 安徽医科大学附属医院普外科, 肝胆胰安徽省重点实验室。
hq-sohu@sohu.com

电话: 0551-62283790

收稿日期: 2014-06-03 修回日期: 2014-06-30

接受日期: 2014-07-24 在线出版日期: 2014-09-08

Clinical assessment of feasibility of pancreaticoduodenectomy in elderly patients

Xian-Sheng Lin, Qiang Huang, Yuan-Guo Hu, Cheng Wang, Ji Yang, Si-Hui Yao

Xian-Sheng Lin, Qiang Huang, Yuan-Guo Hu, Cheng Wang, Ji Yang, Department of General Surgery, Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hepato-Biliary and Pancreatic Laboratory of Anhui Province, Hefei 230001, Anhui Province, China

Si-Hui Yao, Lujiang Hospital of Traditional Chinese Medicine of Anhui Province, Hefei 231500, Anhui Province, China

Correspondence to: Qiang Huang, Professor, Department of General Surgery, Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hepato-Biliary and Pancreatic Laboratory of Anhui Province, 17 Lujiang Road, Hefei 230001, Anhui Province, China. hq-sohu@sohu.com

Received: 2014-06-03 Revised: 2014-06-30

Accepted: 2014-07-24 Published online: 2014-09-08

Abstract

AIM: To assess the feasibility of pancreaticoduodenectomy in elderly patients.

METHODS: Patients who underwent pancreaticoduodenectomy at our hospital from February 2008 to February 2014, including those aged over 65 years, were analyzed retrospectively.

RESULTS: There were 68 patients in the old age group and 201 patients in the young age group. There were no significance differences between the old and young groups in postoper-

ative complications or mortality rate ($P > 0.05$). There were significant differences in the rates of postoperative biliary fistula, hemorrhage, abdominal infection, gastric emptying, and intestinal obstruction between the two groups ($P < 0.05$).

CONCLUSION: Pancreaticoduodenectomy can be performed in aged people. Intensive perioperative care and excellent operative techniques of operators are important for operative security and standardization. Early evaluation and intervention and timely treatment should be done after pancreaticoduodenectomy.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Elderly patients; Pancreaticoduodenectomy; Periampullary carcinoma; Postoperative complications

Lin XS, Huang Q, Hu YG, Wang C, Yang J, Yao SH. Clinical assessment of feasibility of pancreaticoduodenectomy in elderly patients. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(25): 3857-3862 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/3857.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i25.3857>

摘要

目的: 探讨高龄患者行胰十二指肠切除术的可行性。

方法: 回顾性分析2008-02/2014-02于安徽医科大学附属医院行胰十二指肠切除术的临床资料, 对于年龄 ≥ 65 岁的高龄患者进行分析。

结果: 共纳入高龄组患者68例, 低龄组患者201例, 两组间术后并发症发生率及围手术期死亡率差异无统计学意义($P > 0.05$), 高龄组患者术后胆瘘、出血、腹腔感染、胃排空障碍、肠梗阻的发生率较低龄组高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论: 高龄不是胰十二指肠切除术的手术禁忌证, 加强围手术期诊断和处理和胰腺专业组

背景资料

随着社会老龄化, 需要行胰十二指肠切除术的高龄患者逐渐增加, 而高龄患者往往合并着心肺等主要器官的功能减退, 伴或者不伴有相关基础疾病, 这大大增加了胰十二指肠切除术的手术风险和围手术期的不良事件的发生。本研究就高龄胰十二指肠切除术的围手术期处理做回顾分析, 提高术后的病死率和减少围手术并发症的发生率。

同行评议者

孔静, 副教授, 副主任医师, 中国医科大学附属盛京医院胆道、血管外科、微创外科

研发前沿

由于国内尚无相关文献系统的说明, 高龄患者胰十二指肠切除术的注意点和特殊之处, 因此本研究回顾性分析我院的诊治经验, 从而能为读者提供实际临床的经验, 减少术后并发症的产生。

手术是胰十二指肠切除术手术安全性和规范性的保证, 对高龄患者强调术前或术中病理诊断, 术后应积极早期干预和处理相关并发症。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 高龄患者; 胰十二指肠切除术; 壶腹部肿瘤; 术后并发症

核心提示: 本研究表明, 随着医学技术的进步, 影像学技术进步, 术前准确的评估、麻醉术、术后监护、护理、抗生素、营养方面技术的加强, 65岁以上高龄患者胰十二指肠切除术的安全性也在不断提高, 对于高龄, 有手术指征的壶腹周围肿瘤的患者, 不应放弃根治性胰十二指肠切除术。

林先盛, 黄强, 胡元国, 王成, 杨骥, 姚嗣会. 高龄患者胰十二指肠切除术的可行性. 世界华人消化杂志 2014; 22(25): 3857-3862
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/3857.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i25.3857>

0 引言

胰十二指肠切除术是作为壶腹部周围肿瘤和某些良性疾病治疗的标准手术术式, 自1935年Whipple首次实施胰十二指肠切除术以来, 随着外科学技术的进步, 手术的安全性有较大的提高, 围手术期的死亡率控制在5%以下, 但是其术后并发症的发生率却高达30%-60%^[1-3], 且随着人类寿命的延长和癌症发生率增加, 高龄壶腹周围癌患者逐渐增加, 而高龄患者往往合并着心肺等主要器官的功能减退, 伴或者不伴有相关基础疾病, 这大大增加了胰十二指肠切除术的手术风险和围手术期的不良事件的发生^[4-6]. 目前尚无相关系统性的文献分析高龄患者在行胰十二指肠切除术的术中和围手术期的特殊之处, 现为进一步明确高龄胰十二指肠切除术的围手术期相关处理, 现回顾性分析2008-02/2014-02于安徽医科大学附属安徽省立医院行胰十二指肠切除术的269例患者资料, 分析对于高龄(≥ 65 岁)患者实施胰十二指肠切除术的安全性和围手术期的经验。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2008-02/2014-02于安徽医科大学附属安徽省立医院共完成胰十二指肠切除术的患者274例, 其中有269例有完整的临床资料, 在269例患者中, 其中 ≥ 65 岁患者68例(高龄患者

组), 非高龄患者201例(低龄组). 其中269例患者的详细资料详如表1。

1.2 方法

1.2.1 手术指征: 所有病例均在术前行影像检查显示在胰头十二指肠壶腹部病灶局限, 无门静脉截断, 且腹腔干、肝总动脉和肠系膜上动脉周围无软组织包裹, 腔静脉主动脉间无肿大淋巴结, 无腹水。

1.2.2 手术: 本组病例均行根治性胰十二指肠切除术, 所有均采用经典Child法重建消化系: 即消化系重建顺序依次为胰肠吻合, 胆肠吻合, 胃结肠吻合. 其中有32例行胰肠端端套入吻合术, 其余胰肠吻合方法为胰肠侧侧双层套入吻合术. 所有病例均常规放入胰管支撑架及空肠营养管, 未置入胆道支撑管. 术后常规将标本行病理检查. 手术时间为3-10 h, 平均6.5 h, 术中出血200-2000 mL, 平均出血480 mL, 出血量超过1000 mL(包含1000 mL)的患者48例; 胰腺质地较硬者124例。

1.2.3 术后并发症的诊断标准: 胰瘘的诊断标准参考2010年中华医学会外科学分会及2005年国际胰腺病学组制定的^[7,8]标准, 分为三级(表2). 其他的术后并发症即术后出血、胆瘘、胃排空延迟、腹腔感染等诊断及治疗参照2010年中华医学会外科学分会制定的标准。

统计学处理 本研究采用IBM SPSS18.0统计学软件进行统计分析, 定量资料的比较应用 t 检验, 定性资料的检验采用 χ^2 检验. 对高龄及低龄组术后并发症进行对比分析, 所有病例随访均定期电话或者门诊随访, 了解术后恢复情况. $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术前一般情况比较及术后病理 由表1可知, 高龄组与低龄组在术前的谷草转氨酶(aspartate transaminase, AST)、术前白蛋白、前白蛋白、上腹部手术史以及合并基础疾病的差异有统计学意义($P < 0.05$). 高龄组和低龄组的术前谷丙转氨酶(alanine transaminase, ALT)、糖链抗原199(carbohydrate antigen 199, CA199)、CA50、糖尿病的差异无统计学意义($P > 0.05$). 由此可见: 高龄组术前的白蛋白、前白蛋白水平低于低龄组($P < 0.05$); 术前的胆红素和谷丙转氨酶的差异无统计学意义; 高龄组术前的谷草转氨酶水平高于低龄组($P < 0.05$); 两组间的肿瘤指标(CA199和CA50)差异

表 1 269例患者的详细资料

项目	总病例	高龄组	低龄组	P值
性别(男, $n(1, \%)$)	269(155, 57.6)	68(46, 67.6)	201(109, 54.2)	0.053
年龄(岁)	56.96 ± 11.19	70.15 ± 4.45	52.50 ± 9.07	0.000
胆红素($\mu\text{mol/L}$)	111.50 ± 118.00	132.10 ± 137.13	104.50 ± 110.30	0.095
ALT(U/L)	149.60 ± 158.10	163.30 ± 178.78	144.94 ± 150.97	0.409
AST(U/L)	105.80 ± 116.90	136.50 ± 176.00	96.10 ± 88.82	0.014
白蛋白(g/L)	38.00 ± 5.25	36.92 ± 4.76	38.49 ± 5.36	0.032
前白蛋白(g/L)	192.70 ± 84.06	163.40 ± 58.00	203.11 ± 89.31	0.000
CA199(ng/mL)	141.60 ± 396.96	150.48 ± 192.35	138.30 ± 450.03	0.828
CA50(ng/mL)	40.38 ± 102.96	60.00 ± 141.13	33.00 ± 83.75	0.584
上腹部手术史($n(\%)$)	52	23(33.8)	29(14.4)	0.000
糖尿病($n(\%)$)	20	8(11.7)	12(5.97)	0.115
合并基础疾病($n(\%)$)	69	29(42.6)	40(19.9)	0.000

ALT: 丙氨酸氨基转移酶; AST: 门冬氨酸氨基转移酶; CA: 糖链抗原。

表 2 术后胰瘘的分级

分级依据	A级	B级	C级
临床表现	良好	良好	出现症状或较差
针对性治疗	无	有或无	有
超声或计算机断层扫描	-	-或+	+
术后3 wk持续引流	无	通常是	是
再次手术	否	否	是
与术后胰瘘相关死亡	无	无	可能是
感染征象	无	有	有
败血症	无	无	有
再次入院	否	是或否	是或否

表 3 高龄组和低龄组术后病理分析比较 $n(\%)$

术后病理	全组	高龄组	低龄组	P值
n	277	68	201	
良性肿瘤(块)	35	5(7.35)	30(14.9)	0.109
低分化癌	43	9(13.2)	34(16.9)	0.474
中分化癌	142	28(41.1)	114(56.7)	0.026
高分化癌	49	26(38.2)	23(11.4)	0.000

无统计学意义($P>0.05$); 高龄组术前上腹部手术史发生率高于低龄组($P<0.05$); 高龄组和低龄组的糖尿病发生率差异无统计学意义($P>0.05$), 高龄组的基础疾病发生较低龄组多($P<0.05$)。

所有手术病例术后均进行常规病理切片分析(表3)。肿瘤位置的比较详如表4。术后病理证实所有肿块均为R0切除。由表3可知, 高龄组和低龄组的中分化癌例数和高分化癌例数的差异有统计学意义($P<0.05$), 而高龄组和低龄组在良性肿块例数及低分化癌例数的差异无统计学意义($P>0.05$)。由表4可知, 高龄组和低龄组的肿瘤位置的差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 全组术后并发症的情况及处理 纳入研究病例中, 在围手术期死亡例数5例(1.85%), 其中4例主要是因为不同原因所致腹腔大出血至失血性休克死亡, 另外1例系感染性休克伴随呼吸衰竭死亡。

相关报道

目前认为, 高龄不是胰十二指肠切除术的手术禁忌。且在随着医学技术的进步, 影像学技术进步, 术前准确的评估、麻醉术、术后监护、护理、抗生素、营养方面技术的加强, 高龄患者胰十二指肠切除术的安全性也在不断提高, 手术难度及风险已不再是阻碍根治性切除的主要因素。

术后并发症75例(27.8%), 其中胰瘘33例(12.2%), 按照中华医学会外科学分会制定的胰腺术后胰瘘的分级标准, 分为A级(15例)、B级(11例)、C级(7例), 并大多伴有腹腔出血或者消化系出血, 通过在引流液淀粉酶测定后, 加强腹腔冲洗和负压引流, 并加大止血药及抑酶药物(奥曲肽、生长抑素等)的应用后, 保守治疗成功。

胆瘘7例(2.60%), 均发生在术后3-4 d, 主要表现是腹腔引流管引流出较大量胆汁样液体, 并引流液胆红素水平高于血清胆红素水平正常值3倍以上, 以上病例在予以通畅吻合口处引流, 同时加强保肝, 退黄药物后均获得好转。

出血21例(7.80%), 其中胃肠吻合口出血11例, 予以胃肠减压, 吻合口积极引流并家用止血药物后止血成功, 腹腔出血10例, 早期出血3例, 死亡1例, 晚期出血7例, 死亡3例。其余分别予以对症治疗后症状好转。

腹腔感染22例(8.17%), 分别在术后72 h后出血高热, 肠麻痹以及其他部位感染征象(感染, 泌尿系感染等), 其中分别通过B超诊断, 或者引流液培养阳性。对于未并发腹腔出血的腹腔感染,

创新盘点

本文将高龄组和低龄组同时进行比较, 在比较中得出相关差异性和术后并发症及围手术期处理的区别, 为临床提供经验参考。

表 4 肿瘤位置的比较

肿瘤(块) 位置	全组	高龄组	低龄组	P值
<i>n</i>	277	68	201	
胆总管下段	41	10(14.7%)	31(15.4%)	0.887
十二指肠乳头	105	26(38.2%)	79(39.3%)	0.876
胰头	83	23(33.8%)	60(29.8%)	0.398
壶腹部	40	9(13.2%)	31(15.4%)	0.661

表 5 高龄组和低龄组并发的比较

项目	高龄组	低龄组	P值
<i>n</i>	68	201	
总并发症例数 <i>n</i> (%)	21(30.8)	54(36.8)	0.534
死亡 <i>n</i> (%)	3(4.41)	2(0.9)	0.071
胰瘘	8	25	0.884
胆瘘	5	2	0.004
肠瘘	5	5	0.067
出血	10	11	0.014
腹腔感染	12	10	0.001
胃排空障碍	6	6	0.044
肠梗阻	3	1	0.021
术后住院时间(d)	19.02 ± 7.00	18.37 ± 8.38	0.463
总住院时间(d)	27.90 ± 8.03	26.91 ± 9.26	0.427
住院费用(元)	67843.47 ± 23452.67	61819.72 ± 23836.3	0.072

在行积极的抗感染治疗后, 症状基本好转. 对于并发腹腔出血和胰瘘的患者, 经过加强引流, 经皮经肝胆管引流术, 抗感染, 输血治疗后症状好转, 仅1例出现严重多器官功能衰竭死亡.

胃排空障碍12例(4.46%), 主要原因为不能规律进食, 出现消化不良, 腹胀等主诉. 且术后3 d均需行胃肠减压术. 在经胃肠减压, 肠内营养后, 症状基本好转.

2.3 高龄组和低龄组并发症的比较 由表5可知, 高龄组和低龄组在术后胆瘘、出血、腹腔感染、胃排空障碍、肠梗阻的发生率有明显差异, 差异有统计学意义($P < 0.05$). 而术后总并发症发生率、病死率、胰瘘发生率、肠瘘发生率、术后住院时间、总住院时间、住院费用的差异无统计学意义($P > 0.05$). 高龄组术后总并发症的发生率及术后病死率较年轻组高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$).

2.4 术后随访及生存率 所有患者术后均通过门诊或电话长期随访, 并记录资料, 随访时间为5 mo-5年, 其中52例失访, 随访率80.6%, 失访的主要原因为恶性肿瘤复发死亡. 总病例术后1年、3年、5年的生存率分别为: 67.05%、24.12%和

12.35%. 其中高龄组术后1年、3年、5年的生存率分别为: 56.23%、22.17%和9.31%. 总病例术后1、3、5年的肿瘤复发率分别为: 47.24%、51.23%、62.12%. 高龄组术后的1年、3年、5年的肿瘤复发率分别为: 49.31%、54.24%、64.31%. 由上可见: 高龄组术后生存率较低, 且高龄患者术后的肿瘤复发率较高, 这也会导致高龄组术后的生存率较低.

3 讨论

胰十二指肠切除术是作为治疗壶腹部和胰头部肿瘤及某些良性疾病的根治方法, 在胆胰外科手术风险最大, 创伤极大. 目前文献报道^[1-3]胰十二指肠切除术在大型胰腺中心的病死率在5%以下(本研究中病死率为1.85%), 但是术后的并发症却很高, 约为30%-60%, 虽然现在随着科学技术的发展以及手术经验积累, 胰十二指肠切除术已作为常规胰腺外科手术, 但老年患者由于其合并多种基础疾病以及重要器官的不同程度的衰退, 增加了胰十二指肠切除术的手术风险和难度, 世界卫生组织将65岁作为中年和老年的分界^[9], 本研究即比较了老年患者与中青年

患者胰十二指肠切除术的围手术期的处理和术后并发症的发生率的区别。

3.1 高龄患者的围手术期处理 本研究显示在术前高龄组和低龄组在胆红素、谷丙转氨酶、肿瘤指标(CA199和CA50)以及糖尿病的差异无统计学意义, 而术前的蛋白水平(白蛋白及前白蛋白)、合并基础疾病方面, 高龄组与低龄组的差异有统计学意义。由于高龄患者的机体储备能力下降, 免疫系统减弱, 全身组织器官呈退行性变化。因此, 营养水平较低龄组差, 这会影响到术中及术后效果, 我们的体会是在术前或者术后应酌情输注蛋白, 及时补充蛋白。而合并较多的基础疾病也是高龄患者的风险因素之一。因此, 在术前准备时, 除了常规进行的术前准备外, 结合我们的经验, 主要应注意以下几点: (1)对合并基础疾病进行有效地、针对性的治疗, 完善术前的评估, 及时的予以针对性的治疗, 有助于术后患者的恢复; (2)保肝治疗及改善凝血功能, 可在术前5-7 d常规的补充维生素K, 纠正凝血酶原时间至正常范围或接近正常、另外也可输注极化液增加肝糖原的储备、及时地应用降酶保肝的药物改善肝功能、纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱及低蛋白水平, 低血红蛋白水平等生化指标; (3)术前1 d需预防性的应用抗生素, 宜选用不良反应小的高级抗生素, 术前也应该充分做好肠道准备; (4)术前1 d需开始应用抑制胃酸分泌药物如奥美拉唑等, 抑制消化液的分泌, 促进伤口的愈合^[4,10-12]。本研究在术前处理时, 高龄患者伴发心、肝、肺等重要器官功能不全以及糖尿病等基础疾病的机会增加, 需认真完成术前评估。

3.2 高龄患者术中的处理和术后并发症的处理 术中的要求有经验的、操作熟练、配合默契的医疗小组手术, 术中操作准确轻柔, 遇到出血处, 应彻底缝合止血, 各个吻合口应缝合牢靠并保证良好血供, 尤其在处理胰肠吻合口时。本研究纳入的68例高龄患者行胰十二指肠切除术均由胰腺专业组完成手术, 这样保证了手术治疗的安全性和可靠性, 最大程度地减少了术后的出血以及吻合口瘘的可能性。本研究表明, 高龄组和低龄组术后的总并发症的发生率及病死率差距无统计学意义, 这与相关研究结果^[13-16]类似。对于术后并发症方面, 高龄组和低龄组在术后胆瘘、出血、腹腔感染、胃排空障碍、肠梗阻的发生率有明显差异, 差异有统计学意义

($P<0.05$)。而术后总并发症发生率、病死率、胰瘘发生率、肠瘘发生率、术后住院时间、总住院时间、住院费用的差异无统计学意义($P>0.05$)。高龄组术后胆瘘发生率、术后出血发生率、腹腔感染发生率、胃排空障碍发生率等较低龄组高, 这主要是因为高龄患者的机体的代谢能力较弱, 且恢复较慢所致。且当出现术后并发症时, 处理较正常年龄组人复杂, 病情容易反复, 因此为了减少并发症的发生, 术后应严密监测, 应进行及时早期的病情评估和干预。本研究还表明, 高龄不是胰十二指肠切除术的禁忌症, 术后的并发症和病死率与低龄组差异无统计学意义, 但相关胰瘘、胆瘘等并发症发生率较高, 这提示术后应早期的发现和及时的干预。

3.3 术后生存率 本组研究高龄组术后1年、3年、5年的生存率分别为: 56.23%、22.17%和9.31%。高龄组术后的1、3、5年的肿瘤复发率分别为: 49.31%、54.24%、64.31%。可见高龄组术后生存率较低、复发率较高, 虽然围手术期的并发症发生率和病死率差异与低龄组差异无统计学意义, 但是由于高龄患者的各个重要器官的功能衰退和肿瘤易复发等特点, 术后远期的生存率较低龄组低。但总体上来说, 胰十二指肠切除术可以延长高龄患者寿命^[10]。

总之, 高龄不是胰十二指肠切除术的手术禁忌。且随着医学技术的进步, 影像学技术进步, 术前准确的评估、麻醉术、术后监护、护理、抗生素、营养方面技术的加强, 高龄患者胰十二指肠切除术的安全性也在不断提高, 手术难度及风险已不再是阻碍根治性切除的主要因素。对于高龄, 有手术指征的壶腹周围肿瘤的患者, 不应放弃根治性胰十二指肠切除术。

4 参考文献

- 1 Cameron JL, Riall TS, Coleman J, Belcher KA. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg* 2006; 244: 10-15 [PMID: 16794383]
- 2 Arnaud JP, Tuech JJ, Cervi C, Bergamaschi R. Pancreaticogastrostomy compared with pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy. *Eur J Surg* 1999; 165: 357-362 [PMID: 10365838]
- 3 秦仁义. 胰十二指肠切除后消化道重建方式的思考与改进. *中华消化外科杂志* 2011; 10: 335-337
- 4 戴存才, 苗毅, 刘训良, 徐泽宽, 钱祝银, 将奎荣, 吴峻立, 奚春华. 80岁以上胰十二指肠切除术体会. *中华肝胆外科杂志* 2006; 12: 83-85
- 5 马高祥, 王涌, 彭承宏, 王家骅, 刘颖斌, 吴育连, 彭淑牖. 胰十二指肠切除术治疗高龄壶腹周围肿瘤的临床分析(附34例报告). *实用肿瘤杂志* 2004; 19: 511-512
- 6 Ouaiissi M, Sielezneff I, Pirrò N, Merad A, Loun-

应用要点
随着经验技术及器械的进步发展, 高龄患者胰十二指肠切除术的安全性在不断提高, 手术难度及风险已不再是阻碍根治性切除的主要因素。对于高龄, 有手术指征的壶腹周围肿瘤的患者, 不应放弃根治性胰十二指肠切除术。

同行评价
本文有一定的临
床实际应用价值.

- 7 Bassi C, Dervenis C, Butturini G, Fingerhut A, Yeo C, Izbicki J, Neoptolemos J, Sarr M, Traverso W, Buchler M. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Surgery* 2005; 138: 8-13 [PMID: 16003309]
- 8 中华医学会外科学分会胰腺外科学组, 中华外科杂志编辑部. 胰腺术后外科常见并发症预防及治疗的专家共识(2010). *中华外科杂志* 2010; 48: 1365-1368
- 9 Etzioni DA, Liu JH, Maggard MA, Ko CY. The aging population and its impact on the surgery workforce. *Ann Surg* 2003; 238: 170-177 [PMID: 12894008]
- 10 周建明. 高龄患者胰十二指肠切除术体会. *四川医学* 2008; 29: 206-207
- 11 蒋国梁. 现代临床肿瘤学. 第1版. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2004: 371-373
- 12 徐新保, 张洪义, 张辉, 肖梅, 刘承利, 张宏义, 张希东, 冯志强. 70岁以上高龄患者胰十二指肠切除术21例分析. *临床外科杂志* 2010; 18: 101-103
- 13 张云利, 郭剑民, 周立新, 杜义安. 影响胰十二指肠切除术疗效的因素分析. *中华普通外科杂志* 2002; 17: 423-424
- 14 Böttger TC, Junginger T. Factors influencing morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy: critical analysis of 221 resections. *World J Surg* 1999; 23: 164-171; discussion 171-172 [PMID: 9880426 DOI: 10.1007/PL00013170]
- 15 DiCarlo V, Balzano G, Zerbi A, Villa E. Pancreatic cancer resection in elderly patients. *Br J Surg* 1998; 85: 607-610 [PMID: 9635804]
- 16 冯变喜. 高龄病人胰十二指肠切除术32例. *中华肝胆外科杂志* 2007; 13: 854-855

编辑 田滢 电编 都珍珍





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

