

# 扩大的胰头十二指肠切除术

王群伟, 刘威

王群伟, 刘威, 中南大学湘雅二医院普通外科 湖南省长沙市 410011

作者贡献分布: 王群伟与刘威对此文所作贡献两均等; 本文写作由王群伟与刘威完成。

通讯作者: 王群伟, 410011, 湖南省人民路139号, 中南大学湘雅二医院普外科, liuwei0217@gmail.com

电话: 0731-5295121

收稿日期: 2008-11-24 修回日期: 2009-02-08

接受日期: 2009-02-09 在线出版日期: 2009-02-18

## Extended pancreatoduodenectomy

Qun-Wei Wang, Wei Liu

Qun-Wei Wang, Wei Liu, Department of General Surgery, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, Hunan Province, China

Correspondence to: Qun-Wei Wang, Department of General Surgery, the Second Xiangya Hospital, Central South University, 139 Renmin Road, Changsha 410011, Hunan Province, China. liuwei0217@gmail.com

Received: 2008-11-24 Revised: 2009-02-08

Accepted: 2009-02-09 Published online: 2009-02-18

## Abstract

Pancreatoduodenectomy remains a conventional procedure for pancreatic head cancer, however, it has been associated with high incidence of recurrence and low survival rate due to the specific characteristics of biological behavior of pancreatic head cancer, leading to the introduction of extended pancreatoduodenectomy with an attempt to improve the curative resection rate. With the latest literature review, this article presents the evidence for extended pancreatoduodenectomy from a pathological and anatomical point of view, and also described the standardized procedures, indications, and risk of extended pancreaticoduodenectomy for lymphadenectomy, neural clearance and combined vascular resection. Extended pancreatoduodenectomy for pancreatic head cancer significantly improves resection rate but doesn't increase surgical risk.

**Key Words:** Extended pancreatoduodenectomy; Pancreatic head cancer; Surgery

Wang QW, Liu W. Extended pancreaticoduodenectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(5): 485-489

## 摘要

胰头十二指肠切除术一直是胰头癌切除的经典术式,但生物学特性导致胰头癌手术切除率低以及手术后复发率高,生存率低,在此基础上出现了以提高根治切除率为目的的扩大胰头十二指肠切除术。本文结合最新文献阐述了扩大胰头十二指肠切除的病理生理基础,标准化手术范围,并结合自身经验阐述了扩大胰头十二指肠切除术进行淋巴结清扫、神经丛廓清、以及血管联合切除的适应证、手术技术和手术风险,明确了通过细致的手术解剖,扩大的胰头十二指肠切除并未增加手术风险同时显著提高了胰头癌的切除率。

**关键词:** 扩大的胰头十二指肠切除术; 胰头癌; 外科手术

王群伟, 刘威. 扩大的胰头十二指肠切除术. *世界华人消化杂志* 2009; 17(5): 485-489

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/485.asp>

## 0 引言

自1935年Whipple成功施行胰头十二指肠切除术(pancreatoduodenectomy, PD)以来, PD一直是胰头癌的经典术式,但生物学特性导致胰头癌手术切除率低以及手术后复发率高,总体5年生存率低。在此基础上出现了各种扩大的胰头癌切除术,例如1973年Fortner报道的区域性胰腺切除术(RP),以及在此基础上出现了以提高根治切除为目的的扩大胰头十二指肠切除术,全胰切除术等。至今各种扩大的胰头十二指肠切除术在全世界范围内开展了近40年,作为侵袭性大,风险性高,并发症多的手术方式,其对胰头癌的治疗效果仍存在较大争议,扩大胰头十二指肠切除的适应证以及标准化术式未得到统一的认识。本文将回顾国内外的相关文献,结合自身经验,对扩大的胰头十二指肠切除术进行讨论。

## 1 扩大的胰头十二指肠切除的病理生理基础

大量研究证实,胰腺癌主要来源于连接中心腺泡

## ■背景资料

至今各种扩大的胰头十二指肠切除术在全世界范围内开展了近40年,作为侵袭性大,风险性高,并发症多的手术方式,其对胰头癌的治疗效果仍存在较大争议,扩大胰头十二指肠切除的适应证以及标准化术式未得到统一的认识。本文将回顾国内外的相关文献,结合自身经验,对扩大的胰头十二指肠切除术进行讨论。

## ■同行评议者

王凤山, 教授, 中国医科大学附属第一医院肝胆外科; 杨维良, 教授, 哈尔滨医科大学附属第二医院普外三科; 程树群, 教授, 中国人民解放军第二军医大学东方肝胆外科医院肝外科

## ■研究前沿

尽管扩大的胰头十二指肠切除在理论上可以提高胰头癌的生存率,但经过30余年的临床研究和实践,各个单位的研究结果仍然存在很大的差异,这与手术方式、术后综合治疗等未统一可能有关。

细胞的间质导管,多为导管细胞腺癌,其恶性程度高,侵袭性强,有多中心起源,早期围管浸润胰内胆管并沿神经血管束转移,早期发生淋巴转移以及胰腺外神经丛浸润。同时胰腺位于腹膜后,毗邻重要的脏器和血管,与胃,十二指肠,横结肠,以及肠系膜血管,腹腔干,下腔静脉和腹主动脉相邻,胰头癌容易发生血管的侵犯导致局部和远处转移。而传统的胰头十二指肠切除仅行胰头十二指肠前后,胰头上下,幽门上下的淋巴结清扫。而肝十二指肠韧带内的淋巴结,肝总动脉及腹腔动脉周围的淋巴结均不进行手术清扫,导致这些部位癌残留,同时没有涉及到胰头周围重要血管的切除,导致手术切除率降低。扩大的胰头十二指肠切除针对胰头癌的淋巴,神经和血管侵犯的特征,在手术方式上比传统的胰头十二指肠切除手术增加了扩大范围的淋巴结清扫和腹膜后神经丛的切除,以及联合胰腺周围重要血管的切除重建,以达到切缘阴性的根治性切除。

## 2 扩大的胰头十二指肠切除的类型

在不同的文献报道中扩大的胰头十二指肠切除曾出现过多种名称和手术方式,这些差异使不同单位的研究结果无法进行比较分析。笼统上的扩大胰头十二指肠切除范围包括肝总管以下的胆囊、胆道及周围淋巴结、肝总动脉右下方的软组织及淋巴结,腹腔动脉干周围淋巴结,胰腺切缘在腹腔动脉或腹主动脉左缘,腹膜后广泛淋巴结廓清,胰头神经丛、肠系膜上动脉周围神经丛,腹膜神经丛完全廓清以及积极的合并门静脉切除。1999年在意大利举行胰腺癌扩大手术专题会议上达成了共识,根据淋巴结清扫的范围,胰头癌的手术方式分为:标准胰头十二指肠切除,根治性胰头十二指肠切除以及扩大根治性胰头十二指肠切除三种类型<sup>[1]</sup>。其具体手术方式的差别见表1。

## 3 扩大胰头十二指肠切除中淋巴结和神经丛的清扫

胰头癌淋巴结转移具早期发生的特点,直径为2 cm的小肿瘤就可有30%到50%的病例淋巴结有转移。转移的方向是胰头前上下组有20%-25%的转移,胰头后上下组有30%-40%,而肝门及肝总动脉,肠系膜根部及腹主动脉旁淋巴结的转移达60%<sup>[2]</sup>。

在这次胰头十二指肠切除手术的分类中,强调了SMA周围淋巴结清扫的重要性。结合我

们的经验,SMA周围淋巴结清扫需要一定的手术技巧。当胰腺横断后,可将SMV拉向右侧显露SMA,沿其长轴切开血管鞘膜,直视下从SMA根部开始进行淋巴结清扫,在向下解剖的过程中,正确辨认出胰十二指肠下动脉,在切断该动脉时一并将SMA右侧的a, b, c, d四亚组淋巴结整块切除,由于在此位置常见第一支空肠动脉发出,在术中应注意避免损伤。另外一种解剖入路可以先充分游离SMV与胰腺钩突的间隙,此处常有少数小静脉从钩突发出后直接进入SMV,由于这些静脉短而壁薄,术中进行钳夹后切断时容易被撕破而出血,我们通常采用细丝线绕套过血管后直接结扎靠SMV一侧后切断,通过仔细的解剖游离,SMV可以完全与钩突分开而牵向左侧,满意的暴露出SMA,再进行SMA淋巴结的清扫。这种解剖入路的优点在于,可以充分显露出钩突直至SMA右缘,使所谓的钩突系膜也能得到完整切除。而从钩突系膜处进行完整切除减少了局部残留癌症的可能性,同时基本消除了术后残余钩突组织发生胰漏和出血的机会。

针对腹主动脉旁淋巴结的清扫(第16组),包括自肝下至肾前筋膜及软组织清除,腹主动脉及下腔静脉血管鞘及周围软组织,淋巴结的清除。严律南<sup>[3]</sup>报道在37例进行腹主动脉旁淋巴结清扫的病例中,有31例发现在腹主动脉或下腔静脉旁发现肿大的淋巴结,其中12例组织学证实有癌细胞转移,证明了扩大淋巴结清扫的必要性。

根据标准和扩大胰头十二指肠切除的定义,在腹膜后的清扫中,采用传统的Kocher手法紧贴胰头和十二指肠进行的游离无法得到足够的腹膜后阴性切缘,应该进行右肾前方Gerota筋膜的切除,我们体会通过Gerota筋膜的切除向左侧一并进行下腔静脉和腹主动脉前方的淋巴脂肪清扫,而下腔静脉和腹主动脉间的淋巴脂肪组织在切断胰腺并移除标本后,直视下进行清扫更为安全和便利。

在清扫淋巴结的同时,针对性的进行神经丛的切除能提高切缘阴性率。胰周神经丛包括胰头丛,腹腔丛,SMA周围神经丛,肝十二指肠韧带内神经丛,主动脉丛以及脾丛。文献报道胰头神经丛浸润发生率为53.5%-90.0%,是独立于淋巴结转移的预后因素。但由于完全廓清SMA周围神经丛会导致术后出现顽固性腹泻和营养吸收障碍,严重影响患者生活质量。目前较为接

表 1 各种胰头十二指肠切除术淋巴清扫范围

标准胰头十二指肠切除	根治胰头十二指肠切除	超根治胰头十二指肠切除
胰头和十二指肠周围的淋巴清扫	在标准术式加上肝动脉的骨骼化, 位于起始部和胰十二指肠下动脉间的肠系膜上动脉的骨骼化, 腹腔干的骨骼化, 腹主动脉和下腔静脉的前壁和侧壁的骨骼化, Gerota筋膜的清扫	在根治术基础上加上自膈肌脚到肾动脉分叉间的腹主动脉前方的淋巴脂肪清扫
清扫的淋巴结包括第12, 13, 14a, 14b, 17a, 17b组	清扫的淋巴结在标准术式加上第 8, 9, 14, 16a2, 16b1组	清扫的淋巴结在根治术基础上加上所有16组淋巴结, 并清扫包括十二指肠右侧3 cm至左肾门, 肝下至肾动脉分叉间区域间的淋巴脂肪组织

## ■相关报道

在国内, 仅见张怡杰 *et al* 进行了一项关于扩大胰头十二指肠切除的前瞻性对照研究, 他们发现进行广泛淋巴廓清组的1, 3, 5年生存率分别为70.8%, 31.4%, 20.9%, 显著高于标准胰头十二指肠切除组。

受的观点是仅清扫SMA右半的神经结缔组织, 而对于肝十二指肠韧带神经丛和胰头丛, 由于两者受侵犯的几率较高, 应该在清扫12组淋巴结和进行Gerota筋膜和腹膜后清扫时一并彻底切除。

## 4 扩大胰头十二指肠切除中血管的联合切除

胰头癌侵犯血管的发生率较高, 可达40%左右, 通常认为恶性肿瘤导致血管受累意味着肿瘤已经失去了根治切除的机会, 但是有研究证实胰腺肿瘤侵犯肠系膜上静脉和门静脉并不是预后差的组织学指标<sup>[4]</sup>, 胰头癌侵犯门静脉并不一定是侵袭性强的表现, 而可能与肿瘤的位置有关, 当肿瘤的部位靠近血管, 如钩突部肿瘤, 肿块容易直接浸润或挤压门静脉, 这种浸润属于肿瘤的局部生长特征, 通过扩大手术范围, 可以达到切缘阴性的根治切除效果, 这为开展联合血管切除的胰头十二指肠切除手术提供了重要理论依据。Takahashi *et al*<sup>[5]</sup>报道如肿瘤的侵犯深度局限在血管外膜和中层, 积极的手术可以使患者受益, 使胰头癌的切除率从20%提高至46%。Nakao *et al*<sup>[6]</sup>曾检查89例合并门静脉切除的胰腺标本, 发现镜下有45%没有肿瘤浸润门静脉的证据, 联合门静脉切除这样积极的手术方式是有可能使这些患者受益的。但是我们认为必须强调联合血管切除首要目的仍是根治性, 否则联合血管切除是无益的, 目前较公认的观点是肿瘤局部直接蔓延至PV或SMV的受侵长度<4 cm, SMV小肠侧可游离的主干的长度>1 cm, 肿瘤没有侵犯血管内膜或血管内无肿块者, 在其他条件允许根治性切除的情况下, 可以考虑进行联合血管的切除。目前关于血管切除重建的扩大胰头十二指肠切除术的RCT研究极少, Lygidakis *et al*<sup>[7]</sup>通过前瞻性研究发现联合门静脉和肠系膜上静脉的扩大胰头十二指肠切除可以提高伴

血管侵犯的进展期胰腺癌的生存率, 但其研究样本偏少。其余大量的回顾性研究均提示联合大血管切除仅能提高1或2年生存率, 5年生存率难以提高。随着血管外科技术的提高以及在胰腺外科医生中的普及, 门静脉或肠系膜上静脉切除重建在技术上已经没有太大难度, 国内外关于手术并发症及死亡率的研究发现, 联合门静脉或肠系膜上静脉切除没有增加手术的风险。在本单位进行的一系列20余例PV或SMV切除吻合或人造血管重建中, 未观察到并发症的增加。较公认的观点是SMV的切除长度小于4 cm可以进行直接吻合, 当血管吻合张力较大时可以通过离断肝脏镰状韧带, 将肝脏向下推移, 以及下方将肠系膜向上托起的方法减轻吻合过程中的张力。吻合方式我们多采用两点法, 进行内膜对内膜的外翻缝合, 打结时预留扩展环(growth factor)。术中阻断门静脉回流的时间一般不超过20 min, 如小肠及系膜水肿较明显, 术中术后可给与甘露醇和地塞米松减轻门静脉阻断对小肠的损害, 人造血管移植的病例, 术后通过皮下注射给与小剂量肝素(速避凝)能降低血栓形成的机会。因此我们认为对于日本胰腺学会胰腺癌分期标准的2, 3期的血管侵犯, 可以进行联合切除, 以提高切除率和改善术后生存。

## 5 扩大胰头十二指肠切除的效果

扩大切除的目的是期望提高胰头癌手术切除的远期生存率, 在肯定提高胰头癌手术切除率以及近期疗效的基础上, 其远期疗效仍然存在争论。有文献报道扩大胰头十二指肠切除能改善胰头癌患者的远期预后, 但均为回顾性研究, 缺乏随机对照研究的支持。目前, 在关于胰腺癌扩大切除的RCT研究中, 最有影响力的是来自John Hopkins的Yeo *et al*<sup>[8-12]</sup>和Winter *et al*<sup>[13]</sup>发表的系列文献, 他于1996-04/2001-06进行了多中心的

### ■同行评价

本文对扩大的胰头十二指肠切除术国内外的相关文献进行了综述,并结合自身经验进行了讨论,文献复习较全,内容丰富,有一定的说服力,对临床医生有很好的参考价值。

大样本RCT研究,分别在研究的早期、中期、和远期陆续发表了相关数据和结果,在总样本量为299例的壶腹周围癌中,162例胰腺癌随机分为标准PD组80例,根治PD组82例,结果发现两组在手术并发症,死亡率和术后生活质量方面没有显著差异,从技术上证明扩大切除是安全可行的。1, 3, 5年生存率两组分别是75%, 34%, 13%和73%, 38%, 29%, 无论是术后1年、3年、还是5年均没有显著性差异;平均生存时间SPD组是20 mo, RPD组是22 mo, 同样没有显著性差异。而术后淋巴结阳性的亚组分别为66例和64例,其1, 3, 5年生存率分别为73%, 26%, 10%和69%, 33%和24%, 两者没有显著差异。同样美国的Farnell *et al*<sup>[14]</sup>于1997-2003年间进行74例胰腺癌的RCT研究,病例分为标准PD组( $n = 39$ )和根治性PD组( $n = 35$ ),经过3年的随访,发现两组的生存率没有显著性差异。而日本学者根据其推崇的腹膜后廓清术标准,认为欧美开展的RPD范围不够,没有广泛的进行腹膜后及腹主动脉周围淋巴结清扫,没有进行胰头神经丛, SMA周围神经丛及腹主动脉周围神经丛的完全清除,在其进行的回顾性研究资料分析中,扩大的胰头十二指肠切除术可以改善胰头癌的远期生存率。但是在Nimura *et al*进行了一项多中心随机对照研究, 2000-03/2003-05, 日本14个胰腺癌中心将101例胰头癌随机分组, 51例行标准胰头十二指肠切除, 50例行扩大的腹膜后廓清术, 结果显示两组在平均手术时间、术中失切除血量、切除的淋巴结数目和术后腹泻发生率上有差异,但两组的死亡率, 术后生活质量以及1, 2, 3年生存率没有显著性差异, 继而推论, 对可切除的胰腺癌清扫腹主动脉旁淋巴结对改善预后无益处, 2006年该作者在日本外科学会杂志上发表了后续研究结果, 即单纯想通过扩大手术范围来提高胰头癌的远期生存率是不可取的, 建议手术范围特别是淋巴结清扫要适可而止<sup>[15]</sup>。今年该作者与前面提到的Farnell *et al*共同发表了文章<sup>[16]</sup>, 对包括424例的4项CRT结果分析并结合一项荟萃分析结果, 得出结论, 认为扩大的PD中切除大的淋巴结数目显著多于标准PD组, 两组的死亡率和并发症发病率无显著差异, 扩大PD组中术后早期的腹泻明显, 但是在生存率上两组没有差别。最近的一篇关于扩大胰头十二指肠切除的荟萃分析<sup>[17]</sup>通过严格的筛选, 选取8篇关于CRT的文献, 对400余例扩大胰头十二指肠切除术分析, 提示扩大胰头十二指肠切除术与

标准胰头十二指肠切除相比, 没有显著改善生存情况, 因此建议, 对胰腺癌而言, 推荐的手术方式是标准的胰头十二指肠切除, 扩大的胰头十二指肠切除仅仅用于进行手术方式的临床随机对照中作为研究用途而选用。Kennedy *et al*<sup>[18]</sup>通过总结分析在Johns Hopkins医院进行的280的CRT, 得出结论扩大的胰头十二指肠切除手术并没有显著改善远期生存。而在国内, 仅见张怡杰 *et al*<sup>[19]</sup>进行了一项关于扩大胰头十二指肠切除的前瞻性对照研究, 他们发现进行广泛淋巴廓清组的1, 3, 5年生存率分别为70.8%, 31.4%, 20.9%, 显著高于标准胰头十二指肠切除组。其他的回顾性研究则在扩大胰头十二指肠切除能提高近期生存率, 以及未增加手术并发症发生率和死亡率上达到共识。本单位自2000年后陆续进行扩大胰头十二指肠切除术, 根据目前的随访结果, 近期(1, 2, 3年)的生存率较以前开展的标准胰头十二指肠切除有所提高, 同时证实扩大的胰头十二指肠切除未增加手术并发症, 在技术上是安全可行的。

## 6 结论

尽管扩大的胰头十二指肠切除在理论上可以提高胰头癌的生存率, 但经过30余年的临床研究和实践, 各个单位的研究结果仍然存在很大的差异, 这与手术方式、术后综合治疗等未统一可能有关。目前而言, 结合国内外现状以及自身经验, 我们认为对直径>2 cm的胰头癌, 在标准胰头十二指肠切除的基础上应该适当扩大切除清扫的范围, 对于未累及到血管内膜的PV或SMV侵犯, 在手术条件允许的情况下, 可以进行联合血管的切除, 以期提高切除率和疗效, 同时针对扩大的胰头十二指肠切除手术在国内应开展多中心协作的CRT研究, 为临床进一步应用提供依据。随着恶性肿瘤是一种全身性疾病等观念的提出, 单纯的扩大手术切除范围能否提高治愈率是值得重新思考的问题, 攻克胰腺癌的难题, 仍然任重而道远。

## 7 参考文献

- 1 Pedrazzoli S, Beger HG, Obertop H, Andrén-Sandberg A, Fernández-Cruz L, Henne-Bruns D, Lüttges J, Neoptolemos JP. A surgical and pathological based classification of resective treatment of pancreatic cancer. Summary of an international workshop on surgical procedures in pancreatic cancer. *Dig Surg* 1999; 16: 337-345
- 2 钟守先, 赵玉沛. 论胰头癌根治术. *中华外科杂志* 2005; 43: 137-139
- 3 严律南. 胰头癌扩大切除利弊的探讨. *中华肝胆外科*

- 杂志 2002; 8: 533-535
- 4 Aramaki M, Matsumoto T, Etoh T, Ishio T, Himeno Y, Sasaki A, Yada K, Kawano K, Kitano S. Clinical significance of combined pancreas and portal vein resection in surgery for pancreatic adenocarcinoma. *Hepatogastroenterology* 2003; 50: 263-266
  - 5 Takahashi S, Ogata Y, Tsuzuki T. Combined resection of the pancreas and portal vein for pancreatic cancer. *Br J Surg* 1994; 81: 1190-1193
  - 6 Nakao A, Harada A, Nonami T, Kaneko T, Inoue S, Takagi H. Clinical significance of portal invasion by pancreatic head carcinoma. *Surgery* 1995; 117: 50-55
  - 7 Lygidakis NJ, Singh G, Bardaxoglou E, Dedemadi G, Sgourakis G, Nestoridis J, Malliotakis A, Pedonomou M, Solomou EK, Safioleas M, Alamani M, Grigorakos L, Merikas EM. Mono-bloc total spleno-pancreaticoduodenectomy for pancreatic head carcinoma with portal-mesenteric venous invasion. A prospective randomized study. *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 427-433
  - 8 Yeo CJ, Cameron JL, Lillemoe KD, Sohn TA, Campbell KA, Sauter PK, Coleman J, Abrams RA, Hruban RH. Pancreaticoduodenectomy with or without distal gastrectomy and extended retroperitoneal lymphadenectomy for periaampullary adenocarcinoma, part 2: randomized controlled trial evaluating survival, morbidity, and mortality. *Ann Surg* 2002; 236: 355-366; discussion 366-368
  - 9 Yeo CJ. The Johns Hopkins experience with pancreaticoduodenectomy with or without extended retroperitoneal lymphadenectomy for periaampullary adenocarcinoma. *J Gastrointest Surg* 2000; 4: 231-232
  - 10 Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, Coleman J, Sauter PK, Hruban RH, Pitt HA, Lillemoe KD. Pancreaticoduodenectomy with or without extended retroperitoneal lymphadenectomy for periaampullary adenocarcinoma: comparison of morbidity and mortality and short-term outcome. *Ann Surg* 1999; 229: 613-622; discussion 622-624
  - 11 Yeo CJ, Sohn TA, Cameron JL, Hruban RH, Lillemoe KD, Pitt HA. Periaampullary adenocarcinoma: analysis of 5-year survivors. *Ann Surg* 1998; 227: 821-831
  - 12 Yeo CJ, Cameron JL, Lillemoe KD, Sitzmann JV, Hruban RH, Goodman SN, Dooley WC, Coleman J, Pitt HA. Pancreaticoduodenectomy for cancer of the head of the pancreas. 201 patients. *Ann Surg* 1995; 221: 721-731; discussion 731-733
  - 13 Winter JM, Cameron JL, Campbell KA, Arnold MA, Chang DC, Coleman J, Hodgins MB, Sauter PK, Hruban RH, Riall TS, Schulick RD, Choti MA, Lillemoe KD, Yeo CJ. 1423 pancreaticoduodenectomies for pancreatic cancer: A single-institution experience. *J Gastrointest Surg* 2006; 10: 1199-1210; discussion 1210-1211
  - 14 Farnell MB, Pearson RK, Sarr MG, DiMagno EP, Burgart LJ, Dahl TR, Foster N, Sargent DJ. A prospective randomized trial comparing standard pancreatoduodenectomy with extended lymphadenectomy in resectable pancreatic head adenocarcinoma. *Surgery* 2005; 138: 618-628; discussion 628-630
  - 15 Nimura Y. [Treatment of pancreatic cancer--surgical point of view] *Gan To Kagaku Ryoho* 2007; 34: 993-996
  - 16 Farnell MB, Aranha GV, Nimura Y, Michelassi F. The role of extended lymphadenectomy for adenocarcinoma of the head of the pancreas: strength of the evidence. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 651-656
  - 17 Michalski CW, Kleeff J, Wente MN, Diener MK, Büchler MW, Friess H. Systematic review and meta-analysis of standard and extended lymphadenectomy in pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer. *Br J Surg* 2007; 94: 265-273
  - 18 Kennedy EP, Yeo CJ. Pancreaticoduodenectomy with extended retroperitoneal lymphadenectomy for periaampullary adenocarcinoma. *Surg Oncol Clin N Am* 2007; 16: 157-176
  - 19 张怡杰, 胡先贵, 唐岩, 刘瑞, 胡志浩, 金钢, 邵成浩. 区域淋巴结廓清在胰十二指肠切除术中的临床意义. *中华外科杂志* 2003; 41: 324-327

编辑 李军亮 电编 吴鹏联

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2009年版权归世界华人消化杂志

## • 消息 •

### 世界华人消化杂志中文摘要要求

**本刊讯** 本刊中文摘要必须在350字左右, 内容应包括目的(应阐明研究的背景和设想、目的), 方法(必须包括材料或对象、应描述课题的基本设计, 双盲、单盲还是开放性, 使用什么方法, 如何进行分组和对照, 数据的精确程度. 研究对象选择条件与标准是否遵循随机化、齐同化的原则, 对照组匹配的特征. 如研究对象是患者, 应阐明其临床表现, 诊断标准. 如何筛选分组, 有多少例进行过随访, 有多少例因出现不良反应而中途停止研究), 结果(应列出主要结果, 包括主要数据, 有什么新发现, 说明其价值和局限, 叙述要真实、准确、具体, 所列数据经用何种统计学方法处理; 应给出结果的置信区间和统计学显著性检验的确切值; 概率写 $P$ , 后应写出相应显著性检验值), 结论(全文总结, 准确无误的观点及价值). (常务副总编辑: 张海宁 2009-02-18)