

Meta 分析

DOI:10.11699/cyxb20131218

全胃切除术与近端胃切除术治疗近端胃癌的 Meta 分析

李启刚¹, 王子卫², 王家胜¹, 谢建¹, 李中福¹, 吴帅¹, 白鍊¹, 黄镇², 陈轩², 廖刚²

(1. 重庆医科大学附属永川医院胃肠外科, 永川 402160; 2. 重庆医科大学附属第一医院胃肠外科, 重庆 400016)

【摘要】目的:评价全胃切除(total gastrectomy, TG)术与近端胃切除(proximal gastrectomy, PG)术治疗近端胃癌的价值。**方法:**收集 TG 与 PG 治疗近端胃癌的文献, 评估 2 组的术中淋巴结清扫数、术中出血量、手术时间、术后并发症、病死率、5 年生存率、复发率及营养状况, 使用 RevMan 5.0 进行 Meta 分析。**结果:**入选文献 25 篇, 其中随机对照研究 3 篇。PG 组和 TG 组总并发症发生率($OR=1.93, 95\%CI=0.97\sim3.85, P=0.060$)、吻合口漏($OR=0.74, 95\%CI=0.31\sim1.76, P=0.490$)、肠梗阻($OR=0.45, 95\%CI=0.13\sim1.50, P=0.190$)、反流性食管炎($OR=4.82, 95\%CI=0.94\sim24.62, P=0.060$)、复发率($OR=2.45, 95\%CI=0.96\sim6.25, P=0.060$)、5 年生存率($OR=1.03, 95\%CI=0.55\sim1.93, P=0.930$)、病死率($OR=1.35, 95\%CI=0.73\sim2.50, P=0.340$)的差异无统计学意义, 术中清扫淋巴结的数量($WMD=-11.14, 95\%CI=-17.81\sim-4.48, P=0.001$)、术中出血量($WMD=-425.60, 95\%CI=-559.75\sim-291.46, P=0.000$)、手术时间($WMD=-37.24, 95\%CI=-62.76\sim-11.72, P=0.004$)、吻合口狭窄($OR=2.65, 95\%CI=1.11\sim6.33, P=0.030$)的差异有统计学意义, TG 组的术中清扫淋巴结数量、吻合口狭窄优于 PG 组, PG 组在术中出血量、手术时间优于 TG 组。**结论:**TG 术治疗近端胃癌有更好的远期效果。

【关键词】全胃切除术; 近端胃切除术; 近端胃癌; Meta 分析**【中国图书分类法分类号】**R656.6**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2013-03-01Meta analysis of total versus proximal gastrectomy
for proximal gastric cancerLI Qigang¹, WANG Ziwei², WANG Jiasheng¹, XIE Jian¹, LI Zhongfu¹, WU Shuai¹,
BAI Lian¹, HUANG Zhen², CHEN Xuan², LIAO Gang²(1. Department of Gasrtointestinal Surgery, the Affiliated Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University;
2. Department of Gasrtointestinal Surgery, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To assess the value of proximal gastrectomy(PG) and total gastrectomy(TG) in the treatment of proximal gastric cancer. **Methods:** Studies comparing TG to PG for proximal gastric cancer were collected. Outcome measures included harvested LNs, blood loss, operation time, postoperative complication, mortality, 5-year overall survival rate, recurrence rate as well as nutritional states. Meta analysis was performed by RevMan 5.0. **Results:** Twenty five researches were included in these studies. Three of which were randomly controlled studies. There was no significant differences in postoperative complication($OR=1.93, 95\%CI=0.97$ to $3.85, P=0.060$), anastomotic leak($OR=0.74, 95\%CI=0.31$ to $1.76, P=0.490$), intestinal obstruction($OR=0.45, 95\%CI=0.13$ to $1.50, P=0.190$), reflux esophagitis($OR=4.82, 95\%CI=0.94$ to $24.62, P=0.060$), recurrence rate($OR=2.45, 95\%CI=0.96$ to $6.25, P=0.060$), 5-year overall survival rate($OR=1.03, 95\%CI=0.55$ to $1.93, P=0.930$), mortality($OR=1.35, 95\%CI=0.73$ to $2.50, P=0.340$). While there were significant differences in the harvested LNs($WMD=-11.14, 95\%CI=-17.81$ to $-4.48, P=0.001$), blood loss($WMD=-425.60, 95\%CI=-559.75$ to $-291.46, P=0.000$), operation time($WMD=-37.24, 95\%CI=-62.76$ to $-11.72, P=0.004$), anastomotic stenosis($OR=2.65, 95\%CI=1.11$ to $6.33, P=0.030$). Harvested LNs and anastomotic stenosis in TG group were better than those in PG group; blood loss and operation time in PG group were better than those in TG group. **Conclusion:** TG has better long-term therapeutic effect. in the treatment of proximal gastric cancer.

【Key words】total gastrectomy; proximal gastrectomy; proximal gastric cancer; Meta-analysis

在日本, 胃癌已经成为男性最常见的癌症类型。我国每年都有许多新发病病例。在美国, 2012 年

估计有 21 320 例新发胃癌病例, 因胃癌死亡的人数 10 540 例^[1]。在北美和一些欧洲国家, 胃癌也是主要的癌症类型^[2]。不同部位的胃癌的手术方式也不同, 同一部位也有多种手术方式。近端胃癌的手术方式就有不同, 主要集中全胃切除(total gastrectomy, TG)

作者介绍: 李启刚, Email: yeliqigang@163.com,

研究方向: 胃肠肿瘤。

通信作者: 王子卫, Email: wangziwei571@sina.com。

和近端胃切除(proximal gastrectomy,PG)。支持 PG 者^[3]认为,PG 获得与 TG 相同存活率的情况下,保留了残胃的功能。支持 TG 者^[4]认为,PG 术后食管反流的缺点超过了保留残胃功能的优点,并且严重影响了患者的生活质量。就 TG 与 PG 手术选择问题,本研究收集 27 年来治疗近端胃癌 TG 与 PG 的临床对照研究进行 Meta 分析,探讨治疗近端胃癌的手术方式。

1 方法

1.1 检索策略

以 2012 年 12 月 25 日作为检索时间。以 Internet 电子数据库平台为主,结合图书馆数据库。外文文献主要来源于:PubMed、Embase、Cochrane Central 登记的试验数据库,检索词为(stomach neoplasms AND carcinoma OR gastric cancer) AND(total gastrectomy OR proximal gastrectomy OR proximal resection OR partial gastrectomy)。中文文献主要来源于:中国知网数据出版平台(CNKI)、维普期刊咨询整合服务平台、万方数据知识服务平台。检索词为(近端胃癌 OR 胃底癌 OR 胃贲门癌)AND(全胃切除术 OR 近端胃切除术 OR 部分胃切除术)。

1.2 入选标准与排除标准

入选标准:①从 1985 年 1 月至 2012 年 12 月公开发表的有关 TG 与 PG 治疗近端胃癌的临床对照研究的文献;②无论是前瞻性研究还是回顾性研究都应该是合格;③未进行过新辅助治疗的原发近端胃癌;④术前经过内镜及活检证实为上 1/3 的胃癌;⑤患者除了手术方式不同(PG 或 TG)外,其余情况基本相同。

排除标准:①文献未提供足够数据;②有可能为重复发表的文献;③术前接受了其他方法治疗;④文献中任何一组例数<10 例;⑤转移肿瘤或复发肿瘤。

1.3 文献质量评估

由 2 名研究者独立提取数据,首先,通过阅读题名以及摘要,根据排除标准排除无关文献,然后再仔细阅读全文,根据入选标准,更为深入的选取文献。如有意见不一致时,予以讨论后决定,若仍不能决定,请第 3 位研究者参与讨论后决定是否入选。入选后进行文献质量评估,运用 Wells 等^[5]提供的纽卡斯评分(Newcastle-Ottawa scale,NOS)和 Jadad 等^[6]提供的 Jadad scale 方法。NOS 评分对文献进行 3 项、8 个条目进行评分,总分 9 分;Jadad 评分也是 3 项、8 个条目进行评分,总分 5 分。随机对照研究(randomized controlled trials,RCTs)采用 Jadad 评分法,回顾性研究文献采用 NOS 评分法(表1)。

1.4 数据的提取

数据信息提取的内容包括:作者、出版年份、期刊来源、患者例数、年龄、性别、PG 和 TG 的比例、术后并发症、随访时间、病死率、5 年生存率以及术后生活质量等基本信息(表1)。

表 1 纳入文献的一般情况
Tab.1 General characteristics of included studies

纳入研究	术式	例数 (n)	并发症	随访时间 (月)	评分 NOS	Jadad
Stipa 1992 ^[7]	PG	46	8	> 60	6/9	-
	TG	150	40			
张祥福 1994 ^[8]	PG	202	0	> 60	6/9	
	TG	283	0			
Sakamoto 1997 ^[9]	PG	29	0	> 60	6/9	-
	TG	18	0			
Harrison 1998 ^[10]	PG	65	-	30	5/9	-
	TG	33	-			
Furukawa 1998 ^[11]	PG	34	34	> 60	5/9	-
	TG	40	40			
Hansson 2000 ^[12]	PG	18	44	> 60	7/9	-
	TG	24	54			
陈树民 2000 ^[13]	PG	106	84	> 60	5/9	-
	TG	88	28			
曲宏岩 2000 ^[14]	PG	96	10	> 60	5/9	-
	TG	148	30			
Shiraishi 2002 ^[15]	PG	14	-	49.8	6/9	-
	TG	20	-			
Erturk 2003 ^[16]	PG	17	0	> 60	4/9	-
	TG	22	0			
黄昌明 2003 ^[17]	PG	187	19	> 60	7/9	-
	TG	326	48			
Yoo 2004 ^[18]	PG	74	64	34	6/9	-
	TG	185	75			
李隆钢 2004 ^[19]	PG	43	19	36	-	3/5
	TG	43	24			
Yoo 2005 ^[20]	PG	25	5	31 (12~53)	-	3/5
	TG	26	5			
Kim 2006 ^[21]	PG	43	21	46.45	6/9	-
	TG	104	15			
周予民 2006 ^[22]	PG	29	4	6~60	4/9	-
	TG	16	1			
Kondoh 2007 ^[23]	PG	10	-	> 60	7/9	-
	TG	10	-			
An 2008 ^[24]	PG	89	55	40	5/9	-
	TG	334	42			
Kim 2009 ^[25]	PG	40	4	> 60	5/9	-
	TG	54	2			
Jeroukhimov 2010 ^[26]	PG	49	-	> 60	4/9	-
	TG	50	-			
王文睿 2010 ^[27]	PG	60	15	6~60	5/9	-
	TG	85	7			
张俊华 2010 ^[28]	PG	171	114	> 60	5/9	-
	TG	126	12			
龙谷仔 2011 ^[29]	PG	32	11	31 (1~60)	-	2/5
	TG	28	3			
吴 晖 2012 ^[30]	PG	77	11	> 60	6/9	-
	TG	289	22			
Kuwabara 2012 ^[31]	PG	434	60	24	7/9	-
	TG	4 341	912			
合计	PG	2 016	523			
	TG	6 539	1 308			

注:-,不详

1.5 统计学分析

本研究采用 Review Manager 5.0 统计软件进行数据分析,根据研究效应量的异质性检验结果选择相应的计算模型。若效应量无异质性,即 $P>0.05$; $I^2<70\%$,选用固定效应模型加权合并;若效应量有异质性,则选用随机效应模型加权合并。分类变量数据采用二值变量数据类型,用 M-H 法计算优势比和风险比。数值变量数据采用连续性变量数据类型,用 I-V 法计算加权均数差。均计算 95%可信区间及 P 值, $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 文献的检索与选择

根据文献检索策略,中文文献共检出 85 篇,外文文献共检出 3 058 篇,共计 3 143 篇,经过对题名的筛选,入选 51 篇,继续根据摘要进行筛选,入选 28 篇,经过全文阅读及讨论,最终入选 25 篇进行 Meta 分析(图 1),中文文献 10 篇,外文文献 15 篇。其中回顾性研究 22 篇, RCTs 3 篇^[19-20,29],25 篇文献中共计病例 8 555 例,其中 TG 组 6 539 例, PG 组 2 016 例,在 Kuwabara 等^[30]回顾研究中例数最多,有 4 775 例。

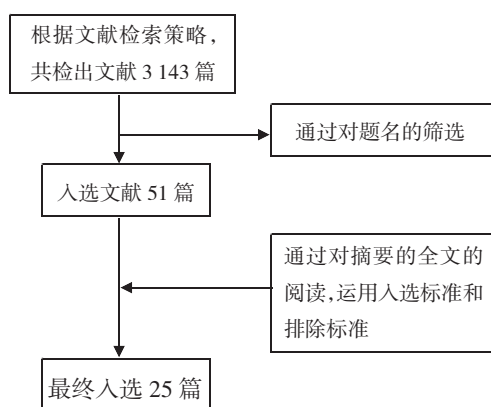


图 1 文献筛选流程图

Fig.1 Flow chart of studies selection procedure

2.2 分析文献特征

根据入选文献(表 1)中可见,随访时间都在 6 月以上,最长的有 120 月以上。吻合方式上 PG 组主要以残胃与食管吻合或加管型胃与食管吻合。TG 组以 Roux-en-Y 空肠食管吻合为主,少数结合空肠间置。

2.3 文献质量结果及偏倚情况

本研究入选文献 25 篇中,有 3 篇 RCTs 文献,根据评估方法,有 2 篇文献获得 3 分,认为质量较好,有 1 篇只有 2 分,质量相对较差。22 篇回顾性文献中 5 分以上的有 19 篇,质量相对较好,其中 3 篇只有 4 分,认为质量较差(表 1)。

文献的偏倚性通过漏斗图予以评估,根据两组数据的病死率的漏斗图分析(图 2),散点基本分布在倒置的漏斗内,提示偏倚较小。

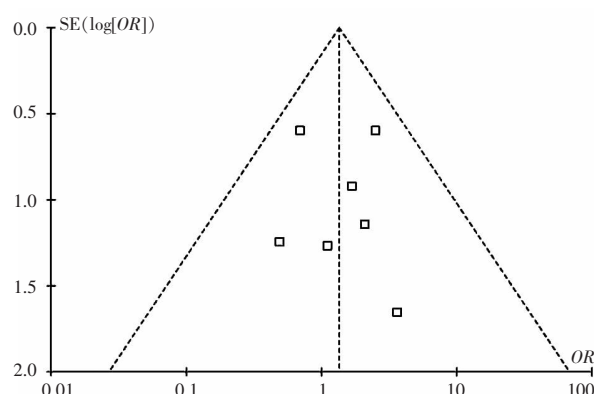


图 2 Meta 分析漏斗图

Fig.2 Funnel plot of meta-analysis

2.4 术中情况的 Meta 分析结果

3 篇文献提供术中淋巴结清扫数量, Meta 分析显示 TG 组清扫淋巴结的数量较 PG 组更具有优势 ($WMD=-11.14$, $95\%CI=-17.81\sim-4.48$, $P=0.001$) (图 3)。2 篇文献提供术中出血量, Meta 分析显示 TG 组术中出血量较 PG 组明显增多 ($WMD=-425.60$, $95\%CI=-559.75\sim-291.46$, $P=0.000$)。而分析手术时间共有 6 篇文献, Meta 分析结果提示有 2 篇文献 TG 组和 PG 组无明显差异,但是加权合并后提示 TG 手术时间略长于 PG 组 ($WMD=-37.24$, $95\%CI=-62.76\sim-11.72$, $P=0.004$)。

2.5 术后并发症、复发率、5 年生存率以及病死率的 Meta 分析结果

2 组术后并发症经过异质性检验(图 4、图 5),除了吻合口漏和肠梗阻发生率呈同质性 ($P=0.370$, $P=0.950$) 外,总并发症发生率、吻合口狭窄以及反流性食管炎发生率均呈异质性 ($P=0.000$, $P=0.000$, $P=0.003$)。所以,吻合口漏和肠梗阻发生率采用固定效应模型分析,而总并发症发生率、吻合口狭窄以及反流性食管炎发生率采用随机效应模型分析。经 Meta 分析,总并发症发生率 2 组没有统计学差异 ($OR=1.93$, $95\%CI=0.97\sim3.85$, $P=0.060$); 并发症中除吻合口狭窄 TG 组略优于 PG 组 ($OR=2.65$, $95\%CI=1.11\sim6.33$, $P=0.030$) 外,吻合口漏、肠梗阻和反流性食管炎发生率均无统计学差异 ($OR=0.74$, $95\%CI=0.31\sim1.76$, $P=0.490$; $OR=0.45$, $95\%CI=0.13\sim1.50$, $P=0.190$; $OR=4.82$, $95\%CI=0.94\sim24.62$, $P=0.060$)。

病死率呈同质性 ($P=0.730$), 采用固定效应模型分析(图 6), 经检验 2 组差异具有统计学意义 ($OR=1.35$, $95\%CI=0.73\sim2.50$, $P=0.340$); 而复发率和 5 年生存率均呈异质性 ($P=0.001$; $P=0.000$), 经检验 2 组差异无统计学意义 ($OR=2.45$, $95\%CI=0.96\sim6.25$, $P=0.060$; $OR=1.03$, $95\%CI=0.55\sim1.93$, $P=0.930$)。

2.6 术后生活质量与营养状况

除了术后并发症的分析外,多项指标由于所选文献类型各异导致无法用 Meta 分析。有研究^[19]分析无复发癌患者的 Spitzer 指数^[32],从劳动能力、日常生活、健康状况、是否需要帮助以及精神状态方面分析,结果 2 组差异无统计学意义。关于体质量变化情况,有 3 篇文献予以比较,其中 2 篇文献^[15,24]

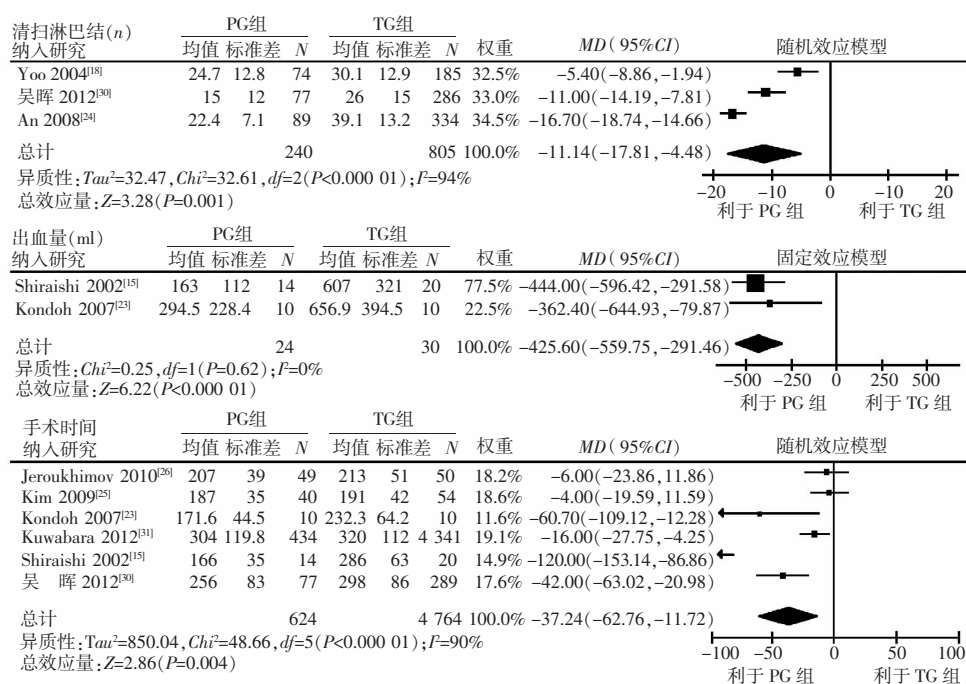


图3 Meta分析近端胃癌在PG和TG术中情况

Fig.3 Meta-analysis of surgical outcomes between PG and TG

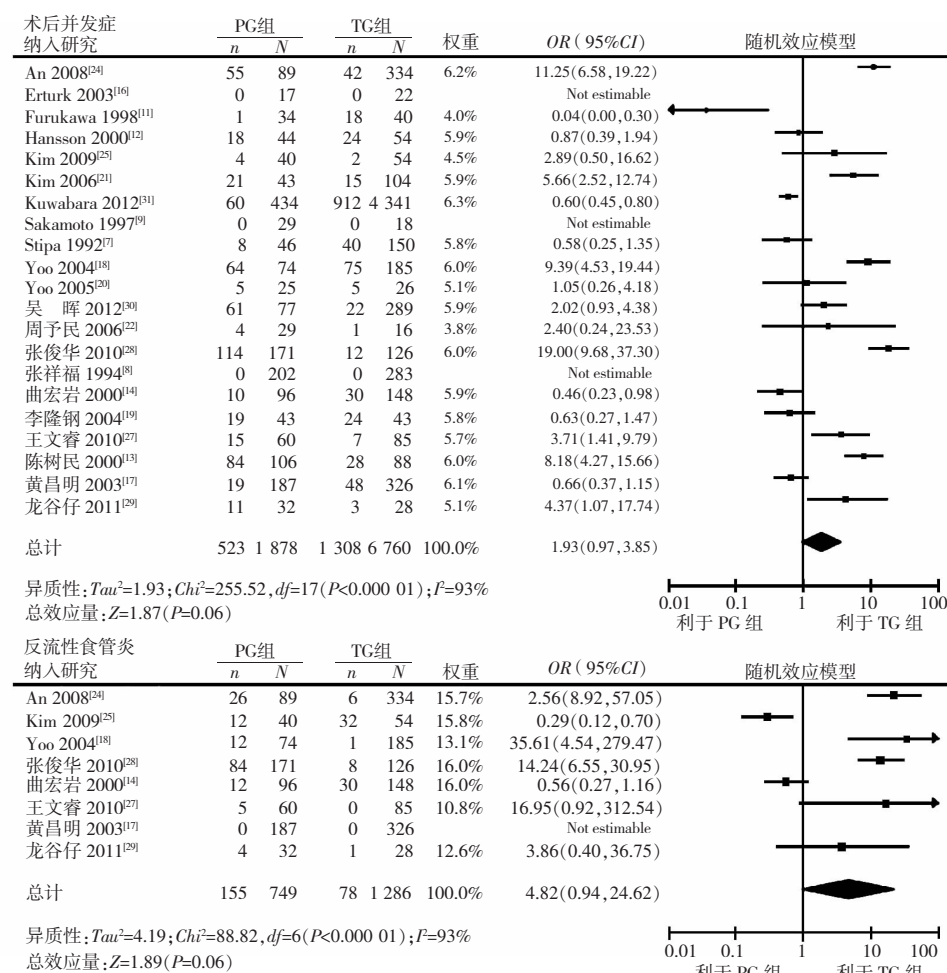


图4 Meta分析PG组与TG组的术后并发症及反流性食管炎

Fig.4 Meta analysis of postoperative complication and reflux esophagitis between PG and TG

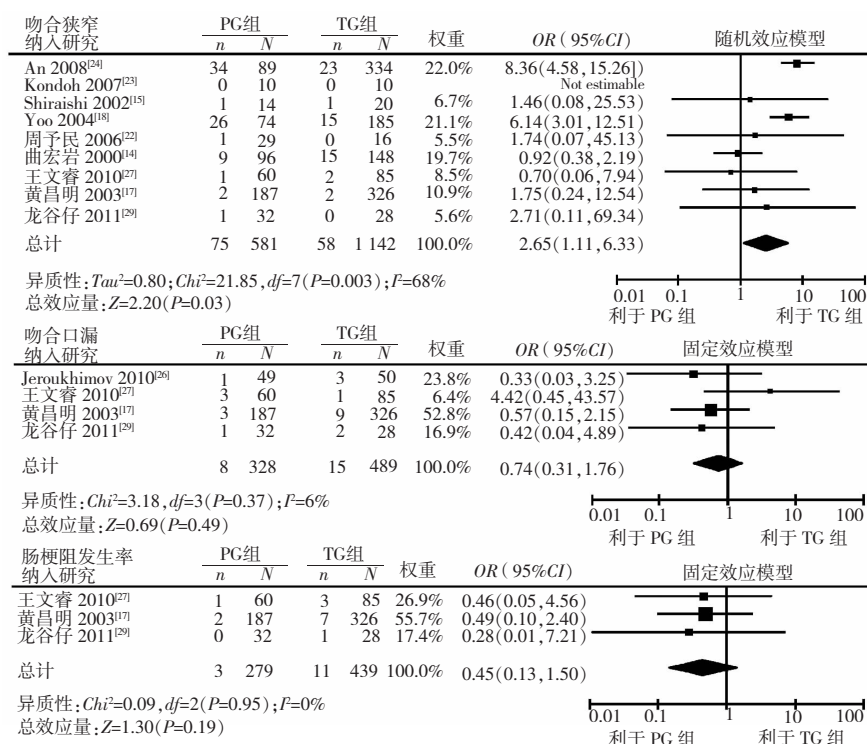


图 5 Meta 分析 PG 组与 TG 组的吻合口狭窄、吻合口漏、肠梗阻发生率

Fig.5 Meta analysis of incidences of anastomotic stenosis, anastomotic leakage and intestinal obstruction between PG and TG

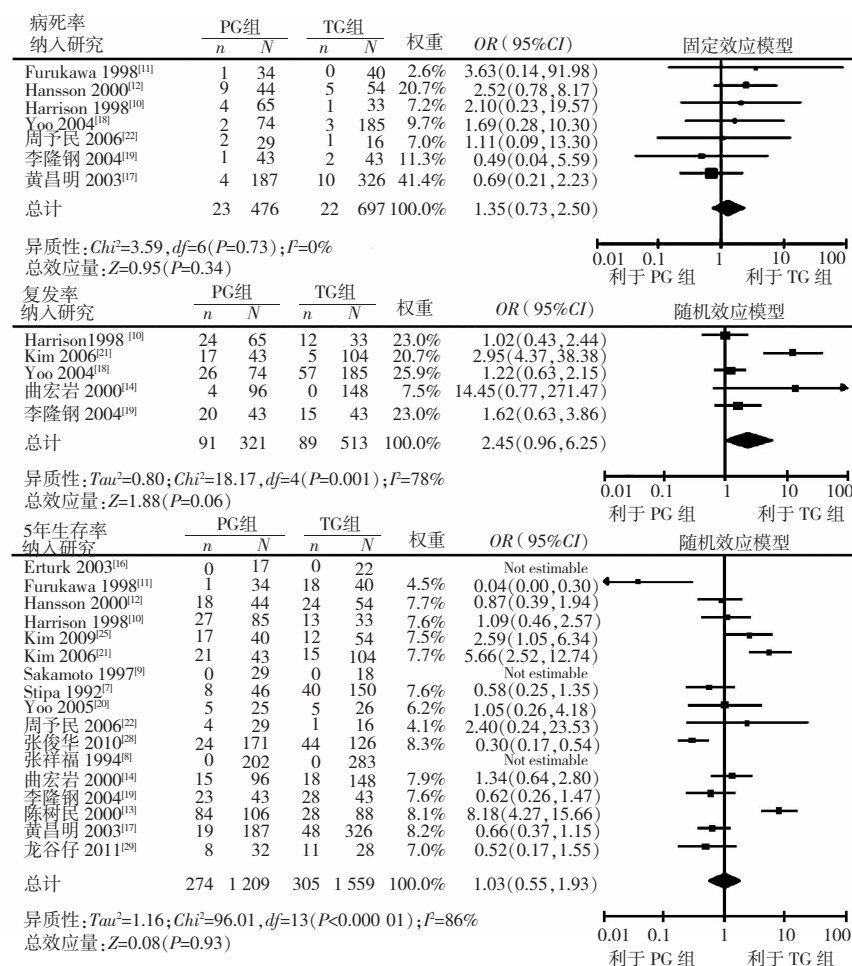


图 6 Meta 分析 PG 组与 TG 组的病死率、复发率、5 年生存率

Fig.6 Meta analysis of mortality, recurrence rate, 5-year overall survival rate between PG and TG

对 2 组围手术期、术后 6 月、1 年、2 年、3 年进行比较,结果 2 组差异无统计学意义。另 1 篇文献^[23]提供术后 3 年、4 年 TG 组体质量减轻较 PG 组更明显,而术后 1 月、6 月、1 年、2 年、5 年 2 组差异无统计学意义。3 篇文献中有 2 篇^[23-24]比较了两组术后血红蛋白、总蛋白、血清白蛋白、血糖、血胆固醇,除了在术后 1 年 PG 组血红蛋白和血胆固醇较病死率呈同质性 ($P=0.730$),采用固定效应模型分析,经检验两组差异具有差异性有统计学意义 ($OR=1.05, 95\%CI=0.70\sim 2.50, P=0.040$);而复发率和 5 年生存率均呈异质性 ($P=0.001; P=0.000$),经检验 2 组差异无统计学意义 ($OR=2.45, 95\%CI=0.96\sim 6.25, P=0.060$; $OR=1.03, 95\%CI=0.55\sim 1.93, P=0.930$)。

3 讨论

尽管目前全球胃癌的发病率逐年下降,但胃癌在世界范围内最常见恶性肿瘤排名仍居第 4。亚洲国家以非近端胃癌为主,而西方国家近端胃癌为主^[1]。近端胃癌的发病率有升高的趋势^[33]。

术中情况对于胃癌来说,标准淋巴结的清扫非常重要。根据日本《胃癌治疗指南》(第 3 版)^[34]要求,PG 的 D2 清扫淋巴结范围为 NO.1、2、3、4sa、4sb、7、8a、9、10、11 组淋巴结;而 TG 的 D2 清扫淋巴结范围为 NO.1、2、3、4sa、4sb、7、8a、9、10、11 组淋巴结;NO.1~7、8a、9、10、11、12a 组淋巴结。本 Meta 分析中 3 篇文献,PG 组 240 例,TG 组 805 例。两组之间清扫淋巴结数的差异有统计学意义,TG 更有利于淋巴结清扫。主要的区别在于 NO.5、6 组淋巴结,进展期远端胃癌 NO.5、6 组淋巴结转移高,但是近端胃癌仍有发生 NO.5、6 组淋巴结转移的可能。Maruyama 等^[35]发现近端胃癌第 5 组淋巴结转移率 2%,第 6 组淋巴结转移率 3%。国内有学者发现该两组淋巴结转移率更高,吴恺明等^[36]发现第 5、6 组淋巴结转移率为 11.6%~25%。尽管该两组淋巴结转移情况报道不一,但当怀疑有该两组淋巴结转移时,应建议行 TG 手术。在手术时间和术中出血量方面,本 Meta 分析提示 2 组差异有统计学意义,PG 组较 TG 组更有优势。从手术切除范围来讲,TG 手术时间延长是可以理解的,但是这也与术者的熟练程度有关。

胃切除术后并发症较多,包括肠梗阻、出血、吻合口漏或瘘、倾倒综合征、营养不良、反流性食管炎、胆囊结石等等。本研究对总并发症发生率、反流性食管炎、吻合口狭窄、吻合口漏及肠梗阻分别进行 Meta 分析,结果显示:2 组在总并发症、吻合口漏、肠梗阻和反流性食管炎等发生率差异无统计学

意义,而吻合口狭窄方面,TG 组略低于 PG 组。理论上,PG 后,贲门控制功能消失,残胃的胃酸容易反流,造成食管黏膜的损伤,而 TG 后多数采用空肠-食管 Roux-en-Y 吻合,胃切除后胃酸消失,所以胃酸反流 PG 组似乎应该比 TG 更高。事实上,多数研究认为 PG 组的反流性食管炎发生高于 TG 组。但 Yoo 等^[20]经 RCT 研究认为 TG 组术后发生反流性食管炎、吻合口狭窄等并发症高于 PG 组。Kim 等^[21]则得出完全相反的结论。较之 PG 组,TG 也有许多并发症,如营养不良、体质量减轻等等。于是有学者尝试改良,王宽等^[37]对 32 例近端胃癌进行随机分成传统 PG 和保留贲门的 PG 2 组,研究表明保留贲门的 PG 组在术后营养状况、食管反流等方面明显优于传统 PG 组。Katai 等^[3]对早期近端胃癌进行 PG 术后,在残胃与食管之间间置空肠以控制反流,术后观察疗效满意。朱明才等^[38]对 34 例患者进行不规则形胃大部切除术,术后随访(平均随访时间 3 年)效果满意,减少了 TG 和 PG 的术后并发症。廖刚等^[39]利用腹腔镜对进展期近端胃癌进行根治手术,其中 PG 和 TG 各 3 例,术后近期疗效均良好,较传统开腹手术并发症减少。

术后复发率、病死率和 5 年生存率对近端胃癌治疗的评价也是非常重要,根据本研究 Meta 分析,病死率分析的森林图 7 条线均与无效线相交,说明病死率无统计学意义。术后病死率与手术方式没有明显关系,与患者年龄有关。Hansson 等^[12]认为小于 60 岁的患者术后病死率小于 3%,而 69 岁以上患者高达 18%。术后患者的复发率和 5 年生存率两组差异无统计学意义。复发率和 5 年生存率与肿瘤分期、淋巴结转移以及手术方式有关,Menges 等^[40]近端胃癌超过一半的患者诊断时已经失去手术根治的机会,所以对有机会手术的患者采取适合的手术方式非常重要。Kim 等^[21]认为Ⅲ、Ⅳ期肿瘤患者术后 5 年生存率,TG 组高于 PG 组,建议进展期近端胃癌适宜 TG 手术。

术后生活质量方面,本研究未能进行 Meta 分析。总的来说,2 组差异无统计学意义。代斌等^[41]回顾分析近端胃癌患者行 TG 组 20 例,PG 组 40 例,应用欧洲癌症研究和治疗组织生活质量问卷(quality of life questionnaire,QLQ)-C30 和 QLQ-STO22 量表评分。显示 TG 组总体健康状况评分略优于 PG 组,但差异无统计学意义,在反流症状、进食困难、进食限制、恶心呕吐、食欲下降、味觉改变、社交能

力以及睡眠方面评分,PG 组差于 TG 组,TG 组呼吸困难症状评分差于 PG 组。Shiraishi 等^[15]使用东部肿瘤合作组织提供的问卷评分系统,对 PG 组 24 例,TG 组 17 例进行 24 项问题的评分比较,结果显示两组差异无统计学意义。

综上分析,TG 和 PG 在治疗近端胃癌的比较中,在淋巴结清扫吻合口狭窄方面 TG 组优于 PG 组,而在术中出血、手术时间方面 PG 组优于 TG 组。在术后并发症、复发率、病死率、5 年生存率、术后生活质量等方面两组相当。当然,由于本研究不可避免存在选择性偏倚,从而影响到分析结果。同时,未对各期进行分别比较。另外,前瞻性 RCTs 较少,PG 和 TG 存在多种重建方式等等。所以,希望有更多、更说服力的前瞻性 RCTs 进一步研究、评价。

参 考 文 献

- [1] Ajani J A. Gastric cancer national comprehensive cancer network clinical practice guidelines in oncology (NCCN Guidelines) (version 2.2012) [EB/OL]. Washington: national comprehensive cancer network, 2012 [2013-02-09]. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp#site.htm.
- [2] Deans C, Yeo M S, Soe M Y, et al. Cancer of the gastric cardia is rising in incidence in an Asian population and is associated with adverse outcome[J]. World J Surg, 2011, 35(3): 617-624.
- [3] Katai H, Sano T, Fukagawa T, et al. Prospective study of proximal gastrectomy for early gastric cancer in the upper third of the stomach[J]. Br J Surg, 2003, 90(7): 850-853.
- [4] Katsoulis I E, Robotis J F, Kouraklis G, et al. What is the difference between proximal and total gastrectomy regarding postoperative bile reflux into the oesophagus? [J]. Dig Surg, 2006, 23(5): 325-330.
- [5] Wells G A. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses [EB/OL]. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute, 2011 [2013-02-09]. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxfordasp.htm.
- [6] Jadad A R, Moore R A, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? [J]. Control Clin Trials, 1996, 17(1): 1-12.
- [7] Stipa S, Di Giorgio A, Ferri M. Surgical treatment of adenocarcinoma of the cardia[J]. Surgery, 1992, 111(4): 386-393.
- [8] 张祥福, 卢辉山, 殷凤峙, 等. 贲门腺癌行全胃切除术与近侧胃大部切除术的疗效对比[J]. 中华肿瘤杂志, 1994, 16(6): 447-450.
- [9] Zhang X F, Lu H S, Yin F Z, et al. The therapeutic effect of total gastrectomy versus proximal gastrectomy in adenocarcinoma of the cardia and stomach fundus[J]. Chinese Journal of Oncology, 1994, 16(6): 447-450.
- [10] Sakamoto T, Fujimaki M, Tazawa K. Ileocolon interposition as a substitute stomach after total or proximal gastrectomy[J]. Ann Surg, 1997, 226(2): 139-145.
- [11] Harrison L E, Karpeh M S, Brennan M F. Total gastrectomy is not necessary for proximal gastric cancer[J]. Surgery, 1998, 123(2): 127-130.
- [12] Furukawa H, Hiratsuka M, Imaoka S, et al. Limited surgery for early gastric cancer in cardia[J]. Ann Surg Oncol, 1998, 59(4): 338-341.
- [13] Hansson L E, Ekstrom A M, Bergstrom R, et al. Carcinoma of the gastric cardia: surgical practices and short-term operative results in a defined Swedish population[J]. World J Surg, 2000, 24(4): 473-478.
- [14] 陈树民, 黄一龙, 李怀阳. 手术治疗贲门癌 194 例分析[J]. 癌症, 2000, 19(1): 72-74.
- [15] Chen S M, Huang Y L, Li H Y, et al. Analysis of surgical therapy in 194 patients with cardia adenocarcinoma[J]. Chinese Journal of Cancer, 2000, 19(1): 72-74.
- [16] 曲宏岩, 薛英威, 徐海涛, 等. 胃上部癌全胃切除与近端胃切除的疗效比较[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2000, 34(6): 422-424.
- [17] Qu H Y, Xue Y W, Xu H T, et al. The therapeutic effect of total gastrectomy vs. proximal gastrectomy in gastric carcinoma[J]. Journal of Harbin University, 2000, 34(6): 422-424.
- [18] Shiraishi N, Adachi Y, Kitano S, et al. Outcome of proximal versus total gastrectomy for proximal gastric cancer[J]. World J Surg, 2002, 26(9): 1150-1154.
- [19] Erturk M S, Cicek Y, Ersan Y. Analysis of clinicopathological prognostic parameters in adenocarcinoma of the gastric cardia[J]. Acta Chir Belg, 2003, 103(6): 611-615.
- [20] 黄昌明, 张祥福, 卢辉山, 等. 全胃切除术治疗贲门癌的远期疗效[J]. 中华外科杂志, 2003, 41(10): 729-732.
- [21] Huang C M, Zhang X F, Lu H S, et al. Long-term therapeutic effects of total gastrectomy in cancer of the cardia stomach fundus[J]. Chin J of Surg, 2003, 41(10): 729-732.
- [22] Yoo C H, Sohn B H, Han W K, et al. Long-term results of proximal and total gastrectomy for adenocarcinoma of the upper third of the stomach[J]. Cancer Res Treat, 2004, 36(1): 50-55.
- [23] 李隆钢, 徐惠绵, 王振宁. 胃上部癌行胃近端大部切除与全胃切除术后患者生活质量比较[J]. 中国临床康复, 2004, 8(26): 5514-5515.
- [24] Li L G, Xu H M, Wang Z N. Comparison of the quality of life after proximal and total gastrectomy on proximal gastric cancer[J]. Chinese Journal of Clinical Rehabilitation, 2004, 8(26): 5514-5515.
- [25] Yoo C H, Sohn B H, Han W K, et al. Proximal gastrectomy reconstructed by jejunal pouch interposition for upper third gastric cancer: prospective randomized study[J]. World J Surg, 2005, 29(12): 1592-1599.
- [26] Kim J H, Park S S, Kim J, et al. Surgical outcomes for gastric cancer in the upper third of the stomach[J]. World J Surg, 2006, 30(10): 1870-1878.
- [27] 周予民, 潘 炯, 盛宇伟, 等. 近端胃切除术和全胃切除术治疗贲门癌[J]. 中国癌症杂志, 2006, 16(8): 662-663.
- [28] Zhou Y M, Pan J, Sheng Y W, et al. Surgical treatment effects in cancer of the cardia and esophagogastric junction[J]. China Oncology, 2006, 16(8): 662-663.
- [29] Kondoh Y, Okamoto Y, Morita M, et al. Clinical outcome of proximal gastrectomy in patients with early gastric cancer in the upper third of the stomach[J]. Tokai J Exp Clin Med, 2007, 32(2): 48-53.

- [24] An J Y, Youn H G, Choi M G, et al. The difficult choice between total and proximal gastrectomy in proximal early gastric cancer[J]. *Am J Surg*, 2008, 196(4): 587–591.
- [25] Kim E M, Jeong H Y, Lee E S, et al. Comparison between proximal gastrectomy and total gastrectomy in early gastric cancer[J]. *Korean J Gastroenterol*, 2009, 54(4): 212–219.
- [26] Jeroukhimov I, Poluksht N, Daniele N S, et al. The role of upper gastrointestinal swallow study in patients undergoing proximal or total gastrectomy[J]. *the Israel Medical Association Journal*, 2010, 12(9): 560–562.
- [27] 王文睿, 朱立桓, 杨胜生, 等. 全胃切除与近端胃切除治疗贲门癌的疗效对比[J]. *中国热带医学*, 2010, 10(6): 744–745.
- Wang W R, Zhu L H, Yang S S, et al. A comparison study of total gastrectomy versus proximal gastrectomy for the carcinoma of gastric cardia[J]. *China Tropical Medicine*, 2010, 10(6): 744–745.
- [28] 张俊华. 进展期近端胃癌 297 例不同术式的预后分析[J]. *交通医学*, 2010, 24(2): 182–184.
- Zhang J H. Prognostic analysis of 297 cases of different surgical procedures in advanced proximal gastric cancer[J]. *Med J of Communications*, 2010, 24(2): 182–184.
- [29] 龙谷仔. 全胃切除与近端胃切除治疗进展期贲门癌疗效分析[J]. *白求恩军医学院学报*, 2011, 9(6): 407–409.
- Long G Z. Analysis on the effectiveness of total gastrectomy and proximal stomach resection in advanced cardia cancer[J]. *Journal of Bethune Military Medical College*, 2011, 9(6): 407–409.
- [30] 吴 晖, 何裕隆, 徐建波, 等. 近端为主胃癌的根治性术式选择[J]. *中华医学杂志*, 2012, 92(30): 2113–2117.
- Wu H, He Y L, Xu J B, et al. Selection of radical operative modalities for proximal gastric cancer[J]. *Chinese Medical Journal*, 2012, 92(30): 2113–2117.
- [31] Kuwabara K, Matsuda S, Fushimi K, et al. Comparative study on the difference in functional outcomes at distal gastrectomy[J]. *Case Rep Gastroenterol*, 2012, 6(2): 400–409.
- [32] Spitzer W O, Dobson A J, Hall J, et al. Measuring the quality of life of cancer patients: a concise QL-index for use by physicians[J]. *J Chronic Dis*, 1981, 34(12): 585–597.
- [33] 丁 杰, 廖国庆, 晏仲舒, 等. 近端胃切除术和全胃切除术治疗胃底贲门癌的 meta 分析[J]. *中南大学学报 (医学版)*, 2011, 36(6): 570–575.
- Ding J, Liao G Q, Yan Z S, et al. Meta-analysis of proximal gastrectomy and total gastrectomy for cancer of cardia and fundus[J]. *J Cent South (Med Sci)*, 2011, 36(6): 570–575.
- [34] 胡 祥. 日本《胃癌治疗指南》(第 3 版)解读[J]. *中国实用外科杂志*, 2010, 30(1): 25–30.
- Hu X. In regard to Japanese gastric cancer treatment guidelines—the 3rd edition[J]. *Chinese Journal of Practical Surgery*, 2010, 30(1): 25–30.
- [35] Maruyama K, Gunven P, Okabayashi K. Lymph node metastases of gastric cancer: general pattern in 1931 patients[J]. *Ann Surg*, 1989, 210(5): 596–602.
- [36] 吴恺明, 何裕隆, 蔡世荣, 等. 贲门癌的临床病理特点和淋巴结规律的探讨[J]. *中华普通外科杂志*, 2006, 21(9): 626–628.
- Wu K M, He Y L, Cai S R, et al. Clinicopathologic characters and lymphatic metastasis of cancers at the gastroesophageal junction[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2006, 21(9): 626–628.
- [37] 王 宽, 薛英威. 保留贲门的近端胃癌根治术新术式探讨 (附 16 例报告)[J]. *哈尔滨医科大学学报*, 2007, 41(6): 596–598.
- Wang K, Xue Y W. Discussion on a new operation—reserving cardia in proximal radical gastrectomy with 16 cases[J]. *Journal of Harbin University*, 2007, 41(6): 596–598.
- [38] 朱明才, 张才全, 罗崇德. 不规则形胃大部切除术在高位溃疡和胃癌中的应用[J]. *重庆医科大学学报*, 2000, 25(4): 401–403.
- Zhu M C, Zhang C Q, Luo C D. An irregular subtotal gastrectomy in highly situated gastric ulcer or gastric carcinoma[J]. *Journal of Chongqing Medical University*, 2000, 25(4): 401–403.
- [39] 廖 刚, 王子卫, 赵 林, 等. 腹腔镜辅助下进展期胃癌根治术安全性及近期疗效分析[J]. *重庆医学*, 2010, 39(5): 536–537.
- Liao G, Wang Z W, Zhao L, et al. An analysis of safety and short-term effects of laparoscopy-assisted radical gastrectomy gastric cancer[J]. *Chongqing Medicine*, 2010, 39(5): 536–537.
- [40] Menges M, Hoehler T. Current strategies in systemic treatment of gastric cancer and cancer of the gastroesophageal junction[J]. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2009, 135(1): 29–38.
- [41] 代 斌, 潘 琳, 杨 晨, 等. 食管胃结合部腺癌病人行近端与全胃切除术后生活质量比较[J]. *中国实用外科杂志*, 2011, 31(1): 147–149.
- Dai B, Pan L, Yang C, et al. Comparison of quality of life between proximal versus total gastrectomy for adenocarcinoma of gastroesophageal junction[J]. *Chinese Journal of Practical Surgery*, 2011, 31(1): 147–149.

(责任编辑: 唐秋姗)