四川大学学报（医学版）
J Sichuan Univ（Med Sci Edi） 2017，48(6)：957－959

预防性结扎胸导管对食管癌术后乳糜胸的发生及胸腔引流量的影响

刘 先[1,2]，寇瑛琍[2△]

1.成都市第二人民医院 胸外科（成都 610041）；2.四川大学华西医院 胸外科（成都 610041）

【摘要】 目的 探讨预防性胸导管结扎对食管癌术后乳糜胸的发生率以及术后胸腔引流量的影响。**方法** 采用前瞻性研究，连续纳入2014年1月至2015年1月在四川大学华西医院胸外科接受手术治疗的120例食管癌患者的临床资料，并随机分为结扎组和未结扎组。结扎组62例患者进行了预防性膈上低位结扎胸导管（男性49例，女性13例）；未结扎组58例患者未预防性结扎胸导管（男性44例，女性14例）。住院期间观察有无乳糜胸的发生及记录胸腔引流量的情况，收集患者的胸腔引流液并分析，对结扎组和未结扎组两组之间乳糜胸的发生及胸腔引流量进行比较。**结果** 结扎组和未结扎组两组患者的平均年龄、性别比例、食管癌肿块位置、TNM分期、淋巴结清扫枚数和手术方式差异均无统计学意义（$P>0.05$）；两组患者的胸腔引流管拔管时间、住院天数、住院总费用差异均无统计学意义（$P>0.05$），乳糜胸、肺部感染、吻合口瘘及术后胸腔引流量差异均无统计学意义（$P>0.05$）。**结论** 预防性结扎胸导管不能有效减少食管癌术后乳糜胸的发生及术后胸腔引流量。

【关键词】 乳糜胸 胸导管结扎 胸腔引流量

乳糜胸是指胸导管由于各种原因发生破裂，其内的乳糜液溢出集聚在胸膜腔内。乳糜胸是食管癌术后一种非常严重的并发症。一旦发生将引起患者重度营养不良、低蛋白血症、免疫系统功能不全、电解质紊乱、甚至全身衰竭等严重后果[1]。然而，目前对食管癌术后乳糜胸的预防仍然缺乏有效的临床手段。有研究发现膈肌上结扎胸导管能有效预防乳糜胸发生。为此，我们就预防性结扎胸导管是否能有效降低食管癌术后乳糜胸的发生率及胸腔总引流量进行前瞻性临床对照研究。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究纳入2014年1月至2015年1月在四川大学华西医院胸外科接受手术治疗的食管癌患者，纳入标准为：①年龄>35岁，②明确诊断为食管癌，③有手术指征。排除标准为：①肿瘤外侵明显，并可能浸润胸导管，②拔管时间短于3 d，③以及其它因素可能对疾病结局存在干扰。全部病例共计120例。所有患者均采集人口学资料及临床基本资料，如性别、年龄、食管癌包块位置、TNM分期及手术方式等。纳入患者的平均年龄为(60.9±8.3)岁(38～76岁)，其中男性93例，女性27例。食管上段癌9例，食管中段癌86例，食管下段癌（包含贲门癌）25例，其中鳞癌117例，腺癌3例。根据患者接受手术的时间顺序，按事先生成的随机数列，将120例病例随机分为胸导管结扎组（$n=60$）和未结扎组（$n=60$），其中尾数为奇数进入结扎组，偶数进入肺结扎组。

1.2 方法

1.2.1 *术前准备和胸导管结扎方法* 所有患者均进行食管癌切除术。开胸手术采用经左胸路径食管癌切除术117例，胸腔镜经右胸三切口食管癌切除术3例。在对患者完成肿瘤的完整切除、系统的淋巴结清扫及食管胃的端侧吻合后，未结扎组不作预防性的结扎胸导管，结扎组采取手术游离胸导管的办法进行胸导管结扎。特别需要指出的是，术中2例未结扎组患者在采取判别性结扎时，即发现乳白色乳糜液外溢，提示胸导管有破损，此2例患者需要进行胸导管结扎防止乳糜胸发生[2-3]，归入结扎组，结扎方式为膈上4～5 cm低位结扎加破损处结扎。因此最终未结扎组58例，结扎组62例。

1.2.2 *术后的医疗措施* 所有患者术后均采用相同的护理及医疗措施，术后前3 d均采用肠内营养，均未发现明显低蛋白血症，常规患者于左侧腋中线第七肋间安置胸腔闭式引流管一根（三切口为右侧）。收集所有患者胸腔引流液（简称胸液）标本，常规对每例胸液标本进行乳糜实验（苏丹三染色）。常规每日记录胸腔引流量，观察胸液颜色及性质，观察患者临床症状，记录患者基本生命体征。胸腔闭式引流管拔除指针为：胸腔引流管至少保留3 d，3 d后未进食24 h胸腔引流量小于200 mL，胸引管通畅，胸片示胸腔内无明显积液，且胸液颜色清亮时拔除引流管，或进食后24 h胸腔引流量小于300 mL，观察胸引管通畅，胸片示胸腔内无明显积液，且胸液颜色清亮时拔除引流管。若术后患者出现大量胸腔积液，持续数天，引流管内见乳糜样液体引出且乳糜实验阳性可考虑诊断为乳糜胸。术后胸液较多治疗方案为注射白介素-2或者高渗葡萄糖，必要时可以夹闭胸腔引流管，通过增加胸腔压力，迫使胸导管小的破口闭合。

采用2009年UICC食管癌TNM分期标准，对病例资料进行完整分期。收集所有的样本资料及临床数据，综合数据库信息进行数据分析。

1.3 统计学方法

△ 通信作者，E-mail：hlst0610@163.com

采用 t 检验、卡方检验、Wilcoxon 秩和检验(Wilcoxon rank sum test)和 Fisher's 精确概率法进行统计检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象基本情况

见表 1。120 例患者中,术后共发生乳糜胸 3 例,占全部手术 2.5%;吻合口瘘 6 例,占全部手术的 5.0%;手术方式多为经左胸食管癌切除。结扎组和未结扎组患者性别比例、年龄、手术方式、手术位置、TNM 分期、淋巴结清扫枚数等差异均无统计学意义($P>0.05$),表明结扎组和未结扎组两组患者在临床基线上具有可比性。

表 1 结扎组和未结扎组患者人口统计学资料及临床资料比较

项目	结扎组(n=62)	未结扎组(n=58)	P
年龄/岁	61.4±8.4	60.3±8.3	0.870
性别/例数(%)			0.827
男性	49 (79.0)	44 (75.9)	
女性	13 (21.0)	14 (24.1)	
手术方法/例数(%)			0.609
经左胸	61 (98.4)	56 (96.6)	
右侧三切口	1 (1.6)	2 (3.4)	
手术位置/例数(%)			0.804
食管上段	4 (6.4)	5 (8.6)	
食管中段	12 (19.4)	13 (22.4)	
食管下段	46 (74.2)	40 (69.0)	
TNM/例数(%)			0.816
Ⅰ期	11 (17.7)	11 (19.0)	
ⅡA 期	13 (21.0)	11 (19.0)	
ⅡB 期	17 (27.4)	14 (24.1)	
Ⅲ期	21 (33.9)	22 (37.9)	
淋巴结清扫数/枚	16.7±4.3	17.2±4.0	0.463

2.2 不同组别患者的治疗情况

结扎组患者住院期间平均总费用为 57 108 元,未结扎组患者住院期间平均总费用为 54 738 元,两组患者住院期间总费用相当($P>0.05$)。结扎组患者住院期间拔管时间平均为 4.19 d,未结扎组患者住院期间拔管时间平均为 3.83 d,两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。结扎组患者的平均住院天数为 16.6 d,未结扎组患者的平均住院天数为 16.4 d,两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 不同组别患者术后 3 d 内的胸腔引流量比较

见表 2。结扎组和未结扎组患者术后 3 d 内的胸腔引流量差异无统计学意义($P>0.05$)。

结扎组患者平均胸腔总引流量为(1 265±775) mL,未结扎组患者平均胸腔总引流量为(1 076±606) mL,两组患者的术后总引流量差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 结扎组和未结扎组患者术后 3 d 内胸腔引流量/mL

时间	结扎组(n=62)	未结扎组(n=58)	P
第 1 天	432±214	410±144	0.501
第 2 天	334±197	286±131	0.125
第 3 天	280±212	239±134	0.249
合计	1 265±775	1 076±606	0.141

2.4 不同组别患者术后乳糜实验结果

结扎组和未结扎组患者术后胸水标本的乳糜实验结果显示:结扎组乳糜实验阳性 8 例,阴性 54 例,而未结扎组乳糜实验阳性 4 例,阴性 54 例,不同组患者乳糜实验结果经卡方检验,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.5 不同组别患者术后并发症结果

结扎组和未结扎组患者的术后并发症结果显示,结扎组发生乳糜胸 2 例(3.2%),未结扎组发生乳糜胸 1 例(1.7%)(其中 2 例保守治疗治愈,另外 1 例再次手术结扎胸导管治愈),结扎组发生吻合口瘘 5 例(8.1%),未结扎组发生吻合口瘘 1 例(1.7%);结扎组发生肺部感染 6 例(9.7%),未结扎组发生肺部感染 2 例(3.5%),Fisher's 精确概率法分析显示,两组患者乳糜胸、吻合口瘘及肺部感染的发生率均未发现差异有统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

本研究的所有手术操作过程均由同一手术医师完成,绝大多数患者均采用同一种手术方式(经左胸食管癌切除)进行手术,术前 13 ~15 h(通常为术前 1 d 晚上 8 点至 10 点)均口服食用橄榄油约 150 mL,术前所有患者均采用随机分组的方式,尽最大努力降低了人为因素的偏倚。结果显示预防性胸导管结扎并不能有效预防乳糜胸,未降低食管癌患者术后 3 d 的胸腔引流量、住院天数、拔管时间和住院总费用。关于结扎胸导管是否能明显降低乳糜胸的发生率,目前学术界仍然存在争议[4-5]。

本研究发现预防性结扎并不能有效预防乳糜胸,原因可能如下:①胸导管损伤结扎不完全,创面广泛的渗出;②胸导管结扎后,压力升高,乳糜液从侧支溢出。③结扎后,胸导管压力升高,乳糜液从胸导管溢出。④胸导管变异而造成的手术中胸导管分支损伤。⑤丝线的切割损伤。而乳糜实验高阳性率佐证了上述观点,因为丝线切割、电刀损伤都可能造成乳糜微粒的外溢从而造成乳糜实验的高阳性率[6-8]。而乳糜实验的高阳性率也导致术后引流量作为乳糜胸诊断及治疗效果评价最重要指标之一。笔者认为术后引流量的多少取决于胸导管损伤的严重与否。造成胸导管损伤原因很多,包括肿瘤、化疗、解剖变异等,而造成乳糜胸发生最为重要的原因是术中胸导管损伤而手术人员未发现处理[9]。

关于如何有效预防乳糜胸,减少术后引流量,手术人员需要熟悉胸导管的解剖特点,选择适应证得当,结扎操作正确、熟练。不一定所有食管癌患者均需要行预防性的胸导管结扎预防乳糜胸的发生,可以尝试判别性胸导管结扎的办法,即若有明显的乳白色橄榄油溢出,需要结扎胸导管,这样可以使结扎胸导管变得准确、有效[3]。

本研究有以下不足:①可能由于样本量不足,未能发现是否结扎胸导管与乳糜胸发生率明显相关;②由于判别性结扎的关系,不能完全按照随机方式进行分组;③手术医师技术的差异也会造成不同的结果。在以后的研究中尚需加大

样本量观察，改善上述不足之处。

参 考 文 献

[1] HOU X, FU JH, WANG X, *et al*. Prophylactic thoracic duct ligation has unfavorable impact on overall survival in patients with resectableoesophageal cancer. Eur J Surg Oncol, 2014, 40(12): 1756-1762.

[2] CHOH CT, RYCHLIK IJ, MCMANUS K, *et al*. Is early surgical management of chylothorax following oesophagectomy beneficial? Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2014, 19(1): 117-119.

[3] 林一丹，刘　先，寇瑛琍，等. 预防食管癌术后乳糜胸的新策略初探——判别性胸导管结扎的临床研究. 四川大学学报(医学版), 2014, 45(5): 842-843.

[4] 孙　超，石维平，束余声，等. 低位胸导管结扎在预防食管癌切除术后乳糜胸的应用. 临床外科杂志, 2013, 21(3): 195-196.

[5] 钟　钏，龚　晟，张永恒，等. 隔上结扎胸导管对预防食管癌术后乳糜胸的临床研究. 中国医药指南, 2013, 11(3): 164-165.

[6] 侯建国，石力伟，赵现军，等. 食管癌术后乳糜胸相关危险因素及治疗措施. 现代肿瘤医学, 2017, 25(7): 1070-1071.

[7] LAI FC, CHEN L, TU YR, *et al*. Prevention of chylothorax complicating extensive esophageal resection by mass ligation of thoracic duct: a random control study. Ann Thorac Surg, 2011, 91(6): 1770-1774.

[8] CHOH CT, KHAN OA, RYCHLIK IJ, *et al*. Does ligation of the thoracic duct during oesophagectomy reduce the incidence of post-operative chylothorax? Int J Surg, 2012, 10(4): 203-205.

[9] 张小文，杨　劼，刘文国，等. 胸腔镜下胸导管结扎术的应用解剖. 中国临床解剖学杂志, 2014, 32(3): 264-268.

(2017－03－20 收稿, 2017－07－04 修回)

编辑　吕　熙

(上接第 948 页)

参 考 文 献

[1] Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet, 2015, 386(9995): 743-800.

[2] 张永莉，李社莉，吕双燕，等. 延安市居民超重及肥胖患病流行病学调查. 中国慢性病预防与控制, 2011, 19(4): 418-419.

[3] 李晓燕，姜　勇，胡　楠，等. 2010 年我国成人超重及肥胖流行特征. 中华预防医学杂志, 2012, 46(8): 683-686.

[4] 王陇德. 中国居民营养与健康状况调查报告之——2002 综合报告. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 501.

[5] 张艺宏，何仲涛，李　宁，等. 四川省 20～69 岁人群 BMI 及体重超重、肥胖流行现状. 现代预防医学, 2012, 39(16): 4072-4073.

[6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 中华人民共和国卫生行业标准: 成人体重判定 (WS/T428-2013). 2013.

[7] 戴　月，袁宝君，甄世祺. 江苏省成人超重肥胖现状及其影响因素分析. 江苏预防医学, 2013, 24(4): 20-21.

[8] 马先富，刘庆敏，裘　欣，等. 杭州市成人超重与肥胖的流行病学调查. 浙江预防医学, 2015, 27(10): 1017-1019.

[9] LOVEJOY JC. The influence of sex hormones on obesity across the female life span. J Womens Health, 2008, 7(10): 34-37.

[10] 张彦亭，高　从，马立新. 石家庄市≥18 岁居民超重与肥胖现状及其影响因素分析. 中国公共卫生, 2015, 31(7): 948-950.

[11] 张志坤，刘　丹，符金鹏，等. 唐山市 45～64 岁城乡居民超重肥胖流行现状调查. 中国公共卫生, 2013, 6(29): 805-808.

[12] 姚宇航，钟　磊，刘宇赤，等. 吉林省成人超重和肥胖的流行特征及其危险因素调查分析. 吉林大学学报, 2014, 5(39): 1051-1056.

[13] CHIOLERO A, FAEH D, PACCAUD F, *et al*. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution and insulin resistance. Am J Clin Nutr, 2008, 87(4): 801-809.

[14] 贾俊婷. 超重、肥胖和中心性肥胖的患病率、流行特征及危险因素研究. 天津: 天津医科大学, 2012: 18-19[2016-11-21]. http://cdmd. cnki. com. cn/Article/CDMD-10062-1012497088. htm.

(2017－03－26 收稿, 2017－07－04 修回)

编辑　沈　进