

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.21.011

术后早期、阶段性功能锻炼对乳腺癌改良根治术后患侧上肢功能恢复的影响*

方仁桂, 王建军, 占小平, 王学军, 严世立, 叶妙满
(杭州市淳安县第一人民医院普外科 311700)

[摘要] **目的** 探讨术后早期、阶段性功能锻炼对乳腺癌改良根治术后患侧上肢功能恢复的影响。**方法** 收集该院 2013 年 1 月至 2016 年 6 月收治的乳腺癌患者 100 例, 所有患者均行乳腺癌改良根治术, 术后将患者分为观察组和对照组, 各 50 例。观察组给予早期、阶段性功能锻炼, 对照组给予常规护理。观察两组患者肩关节活动度、患肢水肿程度、焦虑自评量表(SAS)评分、抑郁自评量表(SDS)评分和 36 项简明健康状况调查量表(SF-36)生存质量评分。**结果** 与对照组比较, 观察组患者术后 3、6 个月时前屈、外展、内旋、外旋、内收和后伸等肩关节活动度均明显增大($P < 0.05$)。两组术前患侧上肢容积、SAS 及 SDS 评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。与对照组比较, 观察组患者术后 3 个月患侧上肢容积明显减小[$1\ 543.38 \pm 414.93$ mL vs. ($1\ 635.58 \pm 401.58$) mL, $P = 0.000$]; 术后 6 个月 SAS 评分明显降低[(37.87 ± 6.90) 分 vs. (44.07 ± 12.32)分, $P = 0.000$], SDS 评分明显降低[(38.32 ± 6.65) 分 vs. (45.02 ± 11.07)分, $P = 0.000$], 生存质量评分明显增加[(77.52 ± 7.28) 分 vs. (70.28 ± 7.55)分, $P = 0.000$]。**结论** 术后早期、阶段性功能锻炼有助于改善乳腺癌改良根治术后患者的肩关节活动度和生存质量, 并减轻患肢水肿程度。

[关键词] 乳腺肿瘤; 功能锻炼; 乳房切除术, 根治性; 肩关节活动度

[中图分类号] R473.73

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2017)21-2917-04

Effect of postoperatively early stage-function-exercise on recovery of upper limb function of diseased side after breast cancer modified radical mastectomy*

Fang Rengui, Wang Jianjun, Zhan Xiaoping, Wang Xuejun, Yan Shili, Ye Miaoman

(Department of General Surgery, Chun'an County First People's Hospital, Hangzhou, Zhejiang 311700, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of postoperatively early stage-function-exercise on the recovery of upper limb function of diseased side after breast cancer modified radical mastectomy. **Methods** One hundred patients with breast cancer admitted to our hospital from January 2013 to June 2016 were collected. All patients underwent modified radical mastectomy. The patients were divided into the observation group and control group after operation, 50 cases in each group. The observation group was given the early stage-function-exercise, while the control group received the routine nursing care. The shoulder joint mobility, affected limb edema degree, self-rating anxiety scale (SAS) score, self-rating depression scale (SDS) score and 36-item short-form health survey (SF-36) score were observed in the both groups. **Results** When compared with the control group, the patients in the observation group got a significant increase in the shoulder joint activity such as antexion, abduction, internal rotation, external rotation, adduction and rear protraction at postoperative 3, 6-months ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference between the two groups in upper limb volume, SAS score and SDS score before the operation ($P > 0.05$). However, when compared with the control group, the patients in the observation group got a significant decrease of upper limb volume at postoperative 3 months [$(1\ 543.38 \pm 414.93)$ mL vs. ($1\ 635.58 \pm 401.58$) mL, $P = 0.000$], a significantly decrease of SAS score [(37.87 ± 6.90) points vs. (44.07 ± 12.32) points, $P = 0.000$] and SDS score [(38.32 ± 6.65) points vs. (45.02 ± 11.07) points, $P = 0.000$] at postoperative 6 months, and a significant increase of SF-36 score at postoperative 6 months [(77.52 ± 7.28) points vs. (70.28 ± 7.55) points, $P = 0.000$]. **Conclusion** Postoperatively early stage-function-exercise can help to improve the shoulder joint activity degree and quality of life, and reduce the limb edema degree after modified radical mastectomy in the patients with breast cancer.

[Key words] breast neoplasms; functional exercise; mastectomy, radical; shoulder joint activity

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤, 严重危害女性的身心健康^[1-2]。目前外科手术仍然是乳腺癌的主要治疗方法, 为改善患者术后的生活质量, 改良根治术逐渐取代扩大切除术成为乳腺癌治疗的主要手术方法^[3]。但乳腺癌改良根治术后仍经常发生患侧上肢功能障碍, 临床表现为上肢淋巴水肿、肩关节活动度受限、肌力低下、运动后迅速出现疲劳和精细运动功能障碍

碍等, 导致患者生存质量明显下降。同时, 因乳房缺损、患侧上肢功能下降和癌症本身等影响, 患者常常伴有明显的焦虑和抑郁情绪^[4-5]。因此, 乳腺癌的康复治疗技术近年来被逐渐应用于临床, 其主要方法是在乳腺癌正规治疗的同时或结束后, 帮助患者恢复机体生理功能、调整心理状态, 以便回归社会、重建生活^[6]。康复内容包括生理功能的恢复、心理状态的调整及社

* 基金项目: 2013 年省卫生厅适宜技术科技项目(2013ZHA010)。
研究。

作者简介: 方仁桂(1963—), 主任医师, 本科, 主要从事普外科方面的

会活动能力的恢复。本研究依据《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2013 版)》的指导原则^[7],对乳腺癌术后患者进行各阶段的肢体功能锻炼和心理康复治疗,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2013 年 1 月至 2016 年 6 月收治的乳腺癌患者,纳入标准:(1)乳腺癌改良根治术后患者(乳腺癌诊断根据术前穿刺或术中病理确诊);(2)年龄 18~65 岁;(3)同意参与本研究。排除标准:(1)复发性乳腺癌;(2)在外院行放疗、化疗、手术等治疗;(3)四肢畸形;(4)肝肾等脏器功能不全;(5)有心肌梗死等重大疾病既往史;(6)不配合治疗、研究期间转院、放弃治疗或随访期间失访;(7)精神分裂症等神经系统疾病;(8)乳腺癌远处转移;(9)双侧乳腺癌。研究期间根据纳入排除标准,共纳入改良根治术后乳腺癌患者 100 例。将患者分为观察组和对照组,各 50 例。观察组年龄 26~63 岁,平均(43.83±12.95)岁;TNM 分期 I 期 8 例,II 期 33 例,III 期 9 例;肿瘤直径 12~30 mm,平均(21.48±5.62)mm;其中 32 例受过高等教育;左侧乳腺癌 28 例,右侧乳腺癌 22 例;合并高血压 8 例,糖尿病 3 例,高脂血症 6 例。对照组年龄 24~64 岁,平均(42.83±13.72)岁;TNM 分期 I 期 9 例,II 期 35 例,III 期 6 例;肿瘤直径 13~30 mm,平均(21.92±5.84)mm;其中 34 例受过高等教育;左侧乳腺癌 26 例,右侧乳腺癌 24 例;合并高血压 9 例,糖尿病 5 例,高脂血症 4 例。两组患者年龄、TNM 分期、肿瘤直径、受教育情况、乳腺癌部位和并发症等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。所有患者均签署知情同意书,本研究通过本院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 康复方法 (1)观察组,第 1 阶段(术后 1~<8 d):主要以手指、腕、肘关节运动为主,避免肩关节外展,忌用患侧上肢支撑起床,前臂后伸幅度不宜过大,包括第 1 节伸指、握拳、挤压小橡皮球;第 2 节屈腕、旋腕运动;第 3 节屈腕运动;第 2 阶段(术后 8~<15 d):主要以肩关节活动为主,防止瘢痕粘连,包括第 4 节耸肩、旋肩运动,第 5 节颈部运动;第 3 阶段(术后 15 d 至小于 3 个月):为功能锻炼的关键时期,此期行规律

而充分的锻炼,可以防止由于瘢痕组织收缩对肩关节活动的影响,包括第 6 节双肩背伸运动,第 7 节体转、甩手运动,第 8 节爬墙运动,第 9 节划臂、扩胸、搓背及拉绳运动;第 4 阶段(术后 3~6 个月):针对全身康复的情况进行有氧运动和上肢负重力量训练。(2)对照组:术后 3 d 内限制患侧上肢运动,同时避免上肢外展,第 3 天开始运动手指(如不能主动运动则进行被动运动),术后第 5 天开始运动肘关节,术后第 7 天开始逐渐恢复患侧肩部运动直至患者可以自行进行梳理头发等动作。出院后嘱患者自行进行康复。

1.2.2 观察指标 主要观察两组患者肩膀关节活动度、患肢水肿程度、生存质量评分[36 项简明健康状况调查量表(SF-36)]、焦虑自评量表(SAS)评分和抑郁自评量表(SDS)评分。

1.2.3 检测方法 (1)肩关节活动度:使用圆盘量角器测量患者前屈、外展、内旋、外旋、内收和后伸角度;(2)患肢水肿程度:使用容积法测量患侧上肢水肿程度;(3)生存质量评分(SF-36):由专人负责患者生存质量评分(SF-36)^[8]评定,总分 100 分,评分越高表明患者生存质量越高;(4)SAS 评分^[9]和 SDS 评分^[10]:由专人负责发放 SAS 和 SDS 问卷,并统计评分。

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内不同时间比较采用配对 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;所有检验均为双侧检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组肩关节活动度比较 与对照组比较,观察组患者术后 3、6 个月前屈、外展、内旋、外旋、内收和后伸等肩关节活动度均明显增大,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组患侧上肢水肿程度比较 两组术前患侧上肢容积比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与术前比较,术后 3 个月观察组患侧上肢容积增加,但差异无统计学意义($t=0.975$, $P=0.558$);对照组患侧上肢容积明显增加,差异有统计学意义($t=5.429$, $P=0.000$);且术后 3 个月对照组患侧上肢容积明显大于观察组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组患者肩关节活动度比较($n=50, \bar{x}\pm s, ^\circ$)

组别	前屈		外展		内旋	
	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
观察组	175.48±8.49	177.38±6.38	173.58±7.39	173.95±6.38	88.59±2.48	89.48±0.36
对照组	150.38±12.49	162.37±18.43	143.00±14.92	152.48±15.92	81.38±9.38	82.48±10.38
t	10.485	6.383	13.583	9.764	5.395	5.139
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001

续表 1 两组患者肩关节活动度比较($n=50, \bar{x}\pm s, ^\circ$)

组别	外旋		内收		后伸	
	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
观察组	89.48±0.23	90.00±0.00	54.38±6.39	56.39±5.82	77.84±7.38	78.62±4.39
对照组	78.37±5.39	82.28±7.48	51.74±5.39	52.58±6.12	72.58±6.38	73.58±7.38
t	5.832	7.496	3.145	3.482	4.295	4.194
P	0.000	0.000	0.041	0.032	0.000	0.000

表 2 两组手术前后患侧上肢容积比较 (n=50, $\bar{x} \pm s$, mL)

组别	术前	术后 3 个月
观察组	1 504.47 ± 436.36	1 543.38 ± 414.93
对照组	1 532.47 ± 398.73	1 635.58 ± 401.58*
t	0.847	5.395
P	0.673	0.000

*: P<0.05, 与同组术前比较

2.3 两组术后 6 个月生存质量比较 与对照组比较 [(70.28±7.55)分], 观察组患者术后 6 个月生存质量评分 [(77.52±7.28)分]明显增加, 差异有统计学意义 (t=4.879, P=0.000), 见图 1。

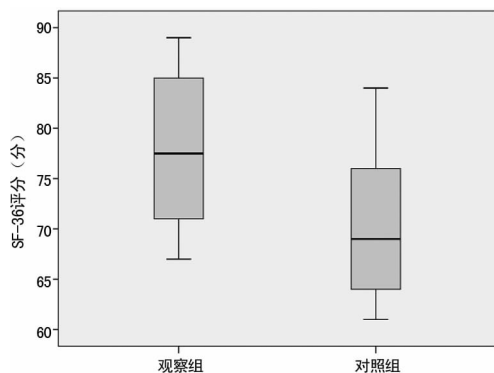


图 1 两组生存质量评分比较

2.4 两组心理健康状况比较 两组患者术前 SAS 和 SDS 评分比较, 差异均无统计学意义 (P>0.05)。与术前比较, 术后 6 个月观察组 SAS 和 SDS 评分均降低, 差异均有统计学意义 (t=5.396、5.285, 均 P=0.000); 对照组术后 6 个月 SAS 和 SDS 评分与术前比较, 差异均无统计学意义 (t=0.473、0.195, P=0.784、0.905)。术后 6 个月, 观察组 SAS 和 SDS 评分均低于对照组, 差异均有统计学意义 (P<0.05), 见表 3。

表 3 两组手术前后心理健康状况比较 (n=50, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	SAS 评分		SDS 评分	
	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
观察组	45.43 ± 8.10	37.87 ± 6.90*	45.53 ± 7.11	38.32 ± 6.65*
对照组	46.43 ± 9.10	44.07 ± 12.32	44.32 ± 10.23	45.02 ± 11.07
t	0.246	5.158	0.219	5.264
P	0.874	0.000	0.883	0.000

*: P<0.05, 与同组术前比较

3 讨论

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤, 随着治疗的进步和早期筛查的普及, 其病死率近年来有下降趋势^[11-13]。目前, 越来越多的学者开始重视乳腺癌术后康复问题, 然而由于基层医护人员普遍缺乏乳腺癌相关知识, 对乳腺癌术后患者康复的认识仅停留在下床活动和健康宣教等层次。为加速乳腺癌患者术后康复, 减轻术后疼痛、乳房缺损、上肢运动功能障碍等对患者造成的伤害, 近几年开始有学者提出早期、阶段性功能锻炼。叶锦荷^[14]研究纳入了 610 例乳腺癌改良根治术后患者, 将患者

分为早期阶段性功能锻炼组和传统功能锻炼组, 结果显示早期阶段性功能锻炼组患者术后肩关节活动度 (前屈、外展、内旋、外旋、内收和后伸) 显著增加, 运动耐力显著增加, 患侧上肢水肿发生率显著降低 (P<0.05), 支持本研究结果。本研究结果显示, 术后早期、阶段性功能锻炼显著改善了乳腺癌改良根治术后患者的肩关节活动度, 提高了患者的生存质量, 降低了患者的焦虑和抑郁状态, 并减轻了患侧上肢水肿程度。表明这种针对性的早期、阶段性功能锻炼是切实有效的。与叶锦荷^[14]研究功能锻炼仅仅维持在早期 (术后 1、2、5 d) 不同, 由于乳腺癌患者术后康复是一个长期的过程, 本研究设计的功能锻炼延续至术后 6 个月, 锻炼步骤较为详细; 另外, 本研究同时观察了患者的生存质量及心理健康状况等指标, 具有一定的临床意义。

Casla 等^[15]指出, 术后康复训练与体育锻炼有助于加速乳腺癌患者的术后康复, 但如何根据患者的情况设计恰当的康复计划非常重要。很多学者根据乳腺周围组织的解剖结构、手术损伤范围等制订了不同的阶段性功能锻炼法^[6,16-19]。由于针对不同的组织和功能结构, 需制订不同的康复措施, 本研究将功能锻炼分为 4 个阶段, 严格按照《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范 (2013 版)》制订, 期间患者未出现不良反应。第 1 阶段从术后早期即开始, 该阶段不宜进行过多的运动以避免手术伤口的再次损伤, 主要以腕、手指等关节的运动为主; 患者术后 8~<15 d 是肩关节粘连发生的重要时期^[20], 这个时期患者切口已逐渐恢复, 瘢痕和增生肉芽快速生长, 以加强肩关节运动为主, 防止肩关节粘连; 第 3 阶段进一步加强肩关节锻炼, 防止瘢痕组织收缩; 第 4 阶段进行一些有氧运动, 提高患者抗打击能力, 帮助患者恢复信心, 进而逐渐回归生活。

综上所述, 术后早期、阶段性功能锻炼有助于改善乳腺癌改良根治术后患者的肩关节活动度和生存质量, 并减轻患肢水肿程度。其意义在于通过对基层医护人员和乳腺癌患者及家属等相关群体进行乳腺癌术后康复治疗技术的培训, 使基层医护人员掌握肢体功能锻炼、心理康复和综合社会支持的方法, 指导患者在乳腺癌术后进行社区康复和居家康复, 最终达到改善患者生活质量的效果。

参考文献

- [1] Ghoncheh M, Momenimovahed Z, Salehiniya H. Epidemiology, incidence and mortality of breast cancer in asia[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2016, 17(4): 47-52.
- [2] Habib OS, Hameed LA, Ajeel NA, et al. Epidemiology of breast cancer among females in Basrah[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2016, 17(S3): S191-195.
- [3] Lai Y, Chen Y, Wu S, et al. Modified volumetric modulated arc therapy in left sided breast cancer after radical mastectomy with flattening filter free versus flattened beams[J/OL]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(14): e3295 [2016-04-08]. <http://europepmc.org/articles/PMC4998812/>.
- [4] Huang J, Yu Y, Wei C, et al. Harmonic scalpel versus electrocautery dissection in modified radical mastectomy for breast cancer: a meta-analysis[J]. PLoS One, 2015, 10(11): e0142271.
- [5] Rohaizak M, Khan FJ, Jasmin JS, et al. Ultracision versus

- electrocautery in performing modified radical mastectomy and axillary lymph node dissection for breast cancer: a prospective randomized control trial[J]. *Med J Malaysia*, 2013, 68(3):204-207.
- [6] Vardar Yagli N, Sener G, Arikan H, et al. Do yoga and aerobic exercise training have impact on functional capacity, fatigue, peripheral muscle strength, and quality of life in breast cancer survivors? [J]. *Integr Cancer Ther*, 2015, 14(2):125-132.
- [7] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2013 版)[J]. *中国癌症杂志*, 2013, 23(08):637-693.
- [8] Gardikiotis I, Manole A, Azoicai D. Quality of life with mastectomy for breast cancer, in terms of patients' responses of Sf-36 questionnaire[J]. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*, 2015, 119(2):529-535.
- [9] Shinkov AD, Borisova AM, Kovacheva RD, et al. Influence of serum levels of thyroid-stimulating hormone and anti-thyroid peroxidase antibodies, age and gender on depression as measured by the Zung Self-Rating Depression Scale[J]. *Folia Med (Plovdiv)*, 2014, 56(1):24-31.
- [10] Li H, Jin D, Qiao F, et al. Relationship between the Self-Rating Anxiety Scale score and the success rate of 64-slice computed tomography coronary angiography[J]. *Int J Psychiatry Med*, 2016, 51(1):47-55.
- [11] He W, Sofie Lindstrom L, Hall P, et al. Cause-specific mortality in women with breast cancer in situ[J]. *Int J Cancer*, 2016, 32(4):853-859.
- [12] Ventura-Alfaro CE, Torres-Mejia G, Avila-Burgos Ldel S. Hospitalization and mortality in Mexico due to breast cancer since its inclusion in the catastrophic expenditures scheme[J]. *Salud Publica Mex*, 2016, 58(2):187-196.
- [13] Yan X, Han R, Zhou J, et al. Incidence, mortality and survival of female breast cancer during 2003-2011 in Jiangsu province, China[J]. *Chin J Cancer Res*, 2016, 28(3):321-329.
- [14] 叶锦荷. 乳腺癌改良根治术后早期阶段性功能锻炼对患者康复效果的影响[J]. *中国医药导报*, 2015, 12(2):61-64.
- [15] Casla S, Hojman P, Marquez-Rodas I, et al. Running away from side effects: physical exercise as a complementary intervention for breast cancer patients[J]. *Clin Transl Oncol*, 2015, 17(3):180-196.
- [16] Zielinski J, Jaworski R, Irga N, et al. Analysis of selected factors influencing seroma formation in breast cancer patients undergoing mastectomy[J]. *Arch Med Sci*, 2013, 9(1):86-92.
- [17] Balakrishnan VS. Physical exercise might affect breast cancer outcomes[J]. *Lancet Oncol*, 2016, 17(9):380-389.
- [18] Giganti MG, Tresoldi I, Sorge R, et al. Physical exercise modulates the level of serum MMP-2 and MMP-9 in patients with breast cancer[J]. *Oncol Lett*, 2016, 12(3):2119-2126.
- [19] Kirkham AA, Bland KA, Sayyari S, et al. Clinically relevant physical benefits of exercise interventions in breast cancer survivors[J]. *Curr Oncol Rep*, 2016, 18(2):12-19.
- [20] Sheen-Chen SM, Huang CY, Chan YC, et al. An evaluation of focal adhesion kinase in breast cancer by tissue microarrays[J]. *Anticancer Res*, 2013, 33(3):1169-1173.
- (收稿日期:2017-02-05 修回日期:2017-04-10)
-
- (上接第 2916 页)
- [J]. *胃肠病学*, 2007, 12(9):525-530.
- [14] 李晓华, 黄赞松, 黄衍强, 等. 桂西地区幽门螺杆菌多重耐药现状和治疗方案分析[J]. *重庆医学*, 2013, 42(14):1578-1582.
- [15] 刘苓, 胡林, 刘娅琳, 等. 贵州省幽门螺杆菌临床菌株的抗生素耐药现状[J]. *胃肠病学和肝病杂志*, 2012, 21(8):702-705.
- [16] 朱振华, 吕农华, 黄德强, 等. 幽门螺杆菌根除失败后阿莫西林耐药基因分析[J]. *山东医药*, 2012, 52(44):27-28.
- [17] Canut A, Martín-Herrero JE, Labora A, et al. What are the most appropriate antibiotics for the treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease? A therapeutic outcomes model[J]. *J Antimicrob Chemother*, 2007, 60(3):605-612.
- [18] Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2007, 176(6):532-555.
- [19] 张玲霞, 宋瑛. 西安地区就医人群幽门螺杆菌耐药状况及变化趋势[J]. *现代消化及介入诊疗*, 2013, 18(4):252-254.
- [20] 王松松, 宋艳华, 战淑慧, 等. 青岛地区幽门螺杆菌对左氧氟沙星耐药性及 gyrA 基因突变分析[J]. *胃肠病学和肝病杂志*, 2013, 22(5):428.
- [21] Garcia M, Raymond J, Garnier M, et al. Distribution of spontaneous gyrA mutations in 97 fluoroquinolone-resistant *Helicobacter pylori* isolates collected in France [J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2012, 56(1):550-551.
- [22] Rimbara E, Noguchi N, Kawai T, et al. Fluoroquinolone resistance in *Helicobacter pylori*; role of mutations at position 87 and 91 of GyrA on the level of resistance and identification of a resistance conferring mutation in GyrB [J]. *Helicobacter*, 2012, 17(1):36-42.
- (收稿日期:2017-02-19 修回日期:2017-04-24)