

论 著
(临床研究)

腹腔镜和开放疝修补术后患者的生活质量的随机对照研究

朱林峰, 肖家全, 马 芳, 汪敏徽, 张 勇

【摘要】 目的 了解疝修补术后患者健康相关的生活质量。方法 选择 2019 年 6 月至 2022 年 6 月在马鞍山市人民医院进行单侧腹股沟疝修补术的 101 例患者。通过抽签的方式将患者随机分成 2 组: 48 例行腹腔镜经腹膜前疝无张力修补术(TAPP)为 TAPP 组; 53 例行开放式无张力疝修补术(使用 Lichtenstein 术或 Rutkow 术)为 OHR 组。在术后第 1、7 天, 第 1、2、6 个月进行门诊随访, 随访方式包括门诊、电话。第一次随访采用 SF-36 量表评估患者的生活质量。观察比较 2 组患者的住院时间、手术时间、术后并发症、疼痛、复发和生活质量等。结果 与 OHR 组对比, TAPP 组患者术后第 7 天疼痛 ($P=0.003$)、住院时间 ($P=0.000$)、术后并发症 ($P=0.035$)、慢性疼痛 ($P=0.033$) 具有优势, 差异显著。TAPP 组的生活质量在躯体疼痛 ($P=0.015$)、总体健康 ($P=0.010$)、生理功能 ($P=0.009$)、生理职能 ($P=0.024$) 方面表现更好, 差异有统计学意义。然而, 心理健康的四个量表中差异无统计学意义 ($P>0.05$), 但 TAPP 组的结果更好。TAPP 组的 SF-36 总分结果更高, 差异具有统计学意义 ($P=0.000$)。结论 TAPP 治疗腹股沟疝可以明显改善术后早期疼痛、生活质量, 降低住院时间和术后并发症。

【关键词】 腹腔镜; 腹腔镜经腹膜前疝无张力修补术; 疝; 生活质量

【中图分类号】 R656.21 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-271X(2023)03-0267-05

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2023.03.009

A controlled randomized trial of quality of life in patients after laparoscopic and open hernia repair

Zhu Linfeng, XIAO Jiaquan, MA Fang, WANG Minhui, ZHANG Yong

(Department of Gastrointestinal Surgery, Maanshan People's Hospital, Maanshan 243000, Anhui, China)

【Abstract】 **Objective** To understand the health-related quality of life of patients after hernia repair. **Methods** A total of 101 patients who underwent unilateral inguinal hernia repair in Ma 'anshan People's Hospital from June 2019 to June 2022 were selected. The patients were randomly divided into two groups: 48 patients underwent laparoscopic transabdominal tension-free preperitoneal hernia repair (TAPP) as the TAPP group, OHR group included 53 patients who underwent open tension-free hernia repair (Lichtenstein or Rutkow operation). Patients were followed up at 1, 7 days, 1, 2 and 6 months after surgery by outpatient examination and telephone interview. The quality of life was assessed using the SF-36 scale at the first follow-up. The length of hospital stay, operation time, postoperative complications, pain, recurrence and quality of life were compared between the two groups. **Results** Compared with the OHR group, the TAPP group had significant advantages in pain 7 days after operation ($P=0.003$), length of hospital stay ($P=0.000$), postoperative complications ($P=0.035$), and chronic pain ($P=0.033$). The TAPP group performed better in body pain ($P=0.015$), general health ($P=0.010$), physical functioning ($P=0.009$), and role physical ($P=0.024$). However, there was no statistical significance in the four scales of mental health. The total score of SF-36 in the TAPP group was better than that in the control group ($P=0.000$). **Conclusion** TAPP in the treatment of inguinal hernia can significantly improve early postoperative pain, quality of life, and reduce the length of hospital stay and postoperative complications.

作者单位: 243000 马鞍山, 马鞍山市人民医院胃肠外科(朱林

峰、肖家全、马 芳、汪敏徽、张 勇)

通信作者: 张 勇, E-mail: 359935819@qq.com

【Key words】 laparoscopy; laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair; hernia; quality of life

0 引言

开放疝无张力修补术已在各级医院推广普及,平片式无张力疝修补术(Lichtenstein 术)和疝环充填式无张力修补术(Rutkow 术)两种开放术式是临床上开展最多的开放术式。国内学者通过实践、研究表明,Rutkow 术是同 Lichtenstein 术一样是治疗腹股沟疝安全、有效的手术方式^[1-2]。腹腔镜手术已经在普外科领域迅速建立起来。腹腔镜入路疝修补术首次由 Ger 在 1991 年报道^[3]。之后,腹股沟疝手术继续进行发展,腹腔镜手术现在成为开放手术一种替代术式。腹腔镜疝修补术中最常见的两种方式是腹腔镜经腹腹膜前腹股沟疝修补术(transabdominal preperitoneal, TAPP)和腹腔镜完全腹膜外疝修补术(the total extraperitoneal, TEP)。与 TEP 相比,TAPP 的技术更简单,操作空间更大,而且还是良好的诊断方法;另一个优点是 TAPP 的学习曲线较短^[4-5]。

大部分临床试验主要集中在比较腹腔镜手术和传统的开放式疝修补术(open hernia repair, OHR)的术后早期并发症和复发率。然而,评估和比较两种手术方式的重点不应仅仅局限于传统的临床观察结果,还应该包括患者对健康相关的生活质量的感知。近年国内学者已开始关注疝术后患者的生活质量的感知,相关研究表明,腹腔镜疝修补术相对于开放手术不仅可以改善手术指标,降低并发症发生率,还可明显改善生活质量^[6-7]。TAPP 手术后生活质量方面的可能益处仍需要更多的评估和研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 6 月至 2022 年 6 月在马鞍山市人民医院进行单侧腹股沟疝修补术的 101 例患者。纳入的患者均适合全身麻醉和建立气腹,且既往无下腹部手术史。排除双侧疝、复发疝以及年龄在 18 岁以下的患者,排除有心理或精神疾病的患者。本研究获得我院伦理委员会的批准[批准号:马人医学伦审(2019)002 第 007 号],在解释了每种手术的利弊后,所有患者同意并签署了知情同意书。要求每位患者从各含有 55 张数字“1”和“2”的便签的纸盒中抽签,通过抽签的方式被随机分成 2 组,48 例抽到“1”入 TAPP 组;53 例抽到“2”

入 OHR 组,行开放式无张力疝修补术(使用 Lichtenstein 术或 Rutkow 术)。

1.2 方法 两种手术在全身麻醉或腰硬联合麻醉下进行。在术后第 1、7 天,术后 1、2、6 个月进行门诊随访,随访方式包括门诊、电话或者微信。随访时间为 6 个月。每次随访均记录疼痛、VAS 评分及复发情况;术后前 2 个月的随访评估并记录伤口血肿、血清肿、感染、尿潴留、睾丸炎等并发症,术后第 6 个月评估患者的 SF-36 健康调查量表的测定。SF-36 生活质量量表是美国医学结局研究组(Medical Outcomes Study, MOS)研制的测评生活质量的通用量表,由 36 个条目组成,它评价健康相关生命质量的 8 个方面,分属于“生理健康”和“心理健康”两个大类,即:生理功能(physical functioning, PF)、生理职能(role-physical, RP)、躯体疼痛(bodily pain, BP)、总体健康(general health, GH)、活力(vitality, VT)、社会功能(social functioning, SF)、情感职能(role-emotional, RE)、精神健康(mental health, MH)。每个项目都有一个分数,从 0 分(最差)到 100 分(最好)^[8]。SF-36 被认为是评估与健康相关的生活质量的一种有吸引力、被广泛认可的方法,因为它简短、严谨的心理测量方法以及很高的患者接受度。视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)用于疼痛的评估,测试时患者面对一条长约 10 cm 的标尺的无刻度的一面,将标尺上做一标记,代表此刻的疼痛程度。两端分别为“0”分端和“10”分端,0 分表示无痛,10 分代表难以忍受的最剧烈的疼痛。根据患者标出的位置为其评出分数。

1.3 统计学分析 应用 SPSS 22.0 统计学软件。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用方差分析和 *t* 检验。计数资料以 *n*(%)表示,采用卡方检验或 Fisher 精确概率法。以 $P\leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 比较 2 组患者在年龄、性别、疝大小、BMI、ASA、疝内环口大小(EHS I 级:1.5 cm, II 级:1.5~3 cm, III 级:>3 cm)等方面基本特征相似,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 患者手术时间及住院时间比较 TAPP 组的平均手术时间为(84.46±17.29) min, OHR 组为(76.32±13.56) min,差异有统计学意义($P<0.05$),

OHR 组手术时间具有明显优势。与 OHR 组相比, TAPP 组的平均住院时间显著缩短, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 入组行单侧腹股沟疝修补术患者基本特征

项目	TAPP 组 (n=48)	OHR 组 (n=53)	t 或 χ^2 值	P 值
平均年龄 (岁)	51.79±11.36(31~70)	53.38±10.99(27~70)	-0.713	0.48
平均 BMI (kg/m ²)	23.65±2.45	23.83±2.97	-0.326	0.75
BMI ≥ 25 [n(%)]	14(29)	17(32)	0.145	0.70
男/女 (n) *	46/2	50/3		0.73
ASA (n) *				0.94
I	10	9		
II	35	40		
III	3	3		
EHS (n)			0.244	0.89
I	7	6		
II	18	21		
III	23	26		
平均疝大小 (cm)	2.86±0.94	2.81±0.84	0.277	0.78

* 即 Fisher 确切概率法

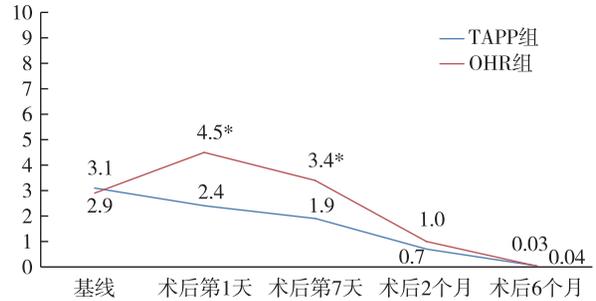
表 2 入组行单侧腹股沟疝修补术患者手术时间、住院时间及手术并发症比较

项目	TAPP 组 (n=48)	OHR 组 (n=53)	t 或 χ^2 值	P 值
平均手术时间 (min)	84.46±17.29(55~130)	76.32±13.56(55~120)	2.645	0.010
平均住院天数 (d)	4.31±0.78(3~6)	5.77±1.12(4~9)	-7.675	0.000
术后总体并发症 [n(%)] *	4(8)	13(24)		0.035
伤口血肿	1	2		
伤口血清肿	2	7		
伤口感染	0	1		
尿潴留	0	3		
睾丸炎	1	0		
发生并发症中 BMI > 25 的患者 [n(%)] *	2/4(50)	10/13(76)		0.538
复发 [n(%)] *	2(4.2)	3(5.7)		0.730
慢性疼痛 [n(%)] *	1(2.1)	8(15.1)		0.033

* 即 Fisher 确切概率法

2.3 手术并发症及 VAS 评分比较 BMI ≥ 25 的患者在 2 组中分布均匀 (TAPP 组 29% vs OHR 组 32%; $P > 0.05$), 见表 1。TAPP 组并发症发生率明显低于 OHR 组 ($P < 0.05$)。在 OHR 组中, BMI ≥ 25 的患者出现并发症比例更高 (76%), 但 2 组之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。TAPP 组患者慢性疼痛的发生率显著低于 OHR 组, 2 组之间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。TAPP 组与 OHR 组复发率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。TAPP 组在术后第 1 天和第 7 天评估的早期疼痛 VAS 评分

显著低于 OHR 组: 术后第 1 天为 2.4(1~5) vs 4.5(1~6) ($P < 0.05$), 术后第 7 天为 1.9(1~4) vs 3.4(1~5) ($P = 0.03$); 2 组术后 2 个月、6 个月的疼痛 VAS 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 1。



与 TAPP 组比较, * $P < 0.05$

图 1 入组行单侧腹股沟疝修补术患者 VAS 评分比较

2.4 生活质量评分 (SF-36) 比较 TAPP 组与 OHR 组之间的躯体疼痛 ($P = 0.015$)、总体健康 ($P = 0.010$)、生理功能 ($P = 0.009$) 以及生理职能 ($P = 0.024$) 比较, 差异具有统计学意义, TAPP 组明显优于 OHR 组。然而, 2 组之间心理健康的 4 个方面: 情感职能 ($P = 0.068$)、精神健康 ($P = 0.098$)、活力 ($P = 0.068$) 和社会功能 ($P = 0.214$) 差异无统计学意义。TAPP 组 SF-36 总分显著高于 OHR 组 ($P = 0.000$)。见表 3。

表 3 入组行单侧腹股沟疝修补术患者 SF-36 量表结果 ($\bar{x} \pm s$)

项目	TAPP 组 (n=48)	OHR 组 (n=53)	t 值	P 值
躯体疼痛 (BP)	79.646±6.683	76.774±4.972	2.466	0.015
总体健康 (GH)	66.146±6.195	62.849±6.32	2.641	0.010
生理功能 (PF)	81.459±7.621	77.472±7.454	2.656	0.009
生理职能 (RP)	78.916±9.921	75.093±6.199	2.294	0.024
情感职能 (RE)	77.291±7.044	74.623±7.222	1.877	0.064
精神健康 (MH)	77.583±5.827	75.453±6.882	1.670	0.098
活力 (VT)	74.958±7.852	72.170±7.384	1.842	0.068
社会功能 (SF)	76.271±7.284	74.547±6.556	1.252	0.214
SF-36 总分	76.534±2.581	73.623±2.38	5.898	0.000

3 讨 论

TAPP 已被证明是替代传统开放腹股沟疝修补术的一种有效的手术方式。腹腔镜入路的术后疼痛更轻, 住院时间更短^[9-10]。关于腹股沟疝术后生活质量差异的研究报道较少。本研究探讨 TAPP 患者与开放腹股沟疝无张力修补术 (Lichtenstein 术和 Rutkow 术) 患者术后生活质量差异。TAPP 术较

Lichtenstein 术或 Rutkow 术更符合人体解剖学及生理学特点,其在腹膜前间隙的脂肪和疏松结缔组织中操作,补片可完全覆盖肌耻骨孔。对于女性患者不仅仅能降低斜疝和直疝的复发,还可以降低股疝的复发率;对于男性患者 TAPP 术不损伤提睾肌,术中可有效保护生殖血管和输精管,术后不影响提睾反射、生育功能及性生活。

3.1 手术时间 本研究结果显示,与开放腹股沟疝手术相比,TAPP 的平均手术时间较长[(84.46±17.29) min vs (76.32±13.56) min; $P=0.010$],表明开放手术时间具有明显的优势。但有关研究表明,随着专科医师 TAPP 手术经验的提升,两者手术时间的无明显差异,甚至更短^[11]。

3.2 术后疼痛 本研究证实,与开放手术相比,腹腔镜微创疝修补术入路术后疼痛更少。术后疼痛可能与手术并发症相关。TAPP 术后疼痛较轻的原因可能是并发症发生率较低。TAPP 组和 OHR 组的并发症发生率分别为 8% 和 24% ($P=0.035$)。OHR 组中发生的并发症大多与腹股沟切口有关(血清肿、血肿、感染)。TAPP 组更容易发生在腹股沟区,而不是其他的腹部区域,如发生在腹腔镜穿刺孔。

3.3 BMI 并发症主要发生在 OHR 组的肥胖患者中,76% 的并发症患者 BMI 高于 25,而 TAPP 组为 50%,但两者差异无统计学意义,因此,肥胖患者通过腹腔镜腹股沟疝修补术能否降低手术并发症尚需进一步研究。

3.4 疝复发 本研究提示 2 组复发率相似,尽管 OHR 组的复发率略高,但 2 组差异无统计学意义(5.7% vs 4.2%; $P=0.730$)。在一些研究中,与传统开放手术相比,腹腔镜腹股沟疝修补术与复发风险增加相关,主要原因是纳入了手术经验较少的外科医师的数据^[12-13]。对于所有的手术,为了取得良好手术效果,学习曲线是至关重要的。对于腹腔镜疝修补术,学习曲线是必要的,但通过学习曲线所需的手术数量仍是一个有争议的问题。参与本研究的外科医师在研究开始前至少完成了 20 次 TAPP 手术。此外,在所有的手术中,总有一个丰富手术经验的手术助理。这就是本研究复发率低,与 OHR 相似的原因。

3.5 慢性疼痛 术后慢性疼痛仍然是传统开放手术的一大难题,事实上,国内外报道慢性疼痛发生

率不尽相同。孟令勤等^[14] 研究结果表明术后慢性疼痛发生率为 2.6% (21/802),其中开放手术 20 例,腹腔镜手术仅有 1 例。张晓贝等^[15] 研究纳入 874 例单侧腹股沟疝无张力修补术,其中发生慢性疼痛 122 例,总发病率为 14.0%,其中开放手术 79 例,腹腔镜手术 43 例。据 Nienhuijs 等^[16] 的研究报道,多达 11% 的患者在腹股沟疝修补术后出现慢性疼痛。Reinbold^[17] 的研究显示 18% 的开放性腹股沟疝修补术后患者发生慢性疼痛,6% 的腹腔镜腹股沟疝修补术后患者发生慢性疼痛。与其他研究相似,本研究 OHR 组开放手术有较高的慢性疼痛发生率(TAPP 组 2.1%,OHR 组 15.1%; $P=0.033$)。与传统开放手术相比,TAPP 术中补片放置的空间不同可能是术后慢性疼痛发生率较低的主要原因。术后血清肿、血肿等并发症同样是腹股沟疝修补术后慢性疼痛的危险因素。

3.6 住院时间 本研究结果还提示,TAPP 组的住院时间显著低于 OHR 组。OHR 组较高的术后疼痛和并发症发生率可能是导致该组住院时间增加的原因(4.31±0.78 vs 5.77±1.12; $P=0.000$)。

3.7 生活质量 关于腹腔镜疝修补术后生活质量的研究表明,除了术后疼痛的改善外,还可能改善生活质量。本研究旨在重点关注患者对生活质量的感知。一系列研究表明,腹腔镜手术在生活质量方面优于开放手术。李海鹏等^[18] 研究表明腹腔镜下经腹(TAPP)和完全腹膜外修复术(TEP)在生活质量方面均优于 Lichtenstein 术。黄海锋等^[19] 虽然建议生活质量评估需要进一步标准化,但仍然认为 TAPP 在生活质量上大大优于开放疝修补术。艾万朝等^[20] 表示,从手术对患者生活质量的角度出发,腹腔镜技术是首选的技术。另一方面,Pokorny 等^[21] 虽然认为 TAPP 术后短期疼痛较轻,但并没有发现 TAPP 与其他开放技术在生活质量上有任何显著差异。Srsen 等^[22] 的回顾性研究中对生活质量有同样的看法。在本研究中,TAPP 组的生活质量明显好于 OHR 组,尤其是躯体疼痛、总体健康、生理功能以及生理职能的身体量表上,这可能反映了腹腔镜手术后身体疼痛更少的效果。此外,在情感职能、精神健康、活力和社会功能量表上,结果较好,但不显著。总的来说,TAPP 组在生活质量方面有更好的结果,这表明该技术是一个更好的选择,并建议推广。

本研究的局限性可能与麻醉方式(OHR 采用硬膜外麻醉或者全身麻醉,TAPP 采用全身麻醉)不同有关。

综上所述,经腹腹膜前疝修补术(TAPP)是一种并发症发生率低、住院时间更短、术后身体疼痛少、生活质量优于开放式手术的术式,从患者的生活质量角度来看也是值得推荐的。

【参考文献】

- [1] 何长生,李为苏,吴性江,等. 疝环充填式无张力疝修补术治疗腹股沟疝 58 例[J]. 医学研究生学报, 2004, 17(6): 569-570.
- [2] 史坚强,高翔,刘静,等. 疝环充填式无张力修补术 358 例[J]. 东南国防医药, 2011, 13(2): 157-158.
- [3] Ger R. The laparoscopic management of groin hernias[J]. *Contemporary Surgery*, 1991, 39(4): 15-19.
- [4] Bracale U, Melillo P, Pignata G, et al. Which is the best laparoscopic approach for inguinal hernia repair: TEP or TAPP? A systematic review of the literature with a network meta-analysis[J]. *Surg Endosc*, 2012, 26(12): 3355-3366.
- [5] 田云鸿,伍梦莹,罗广彬,等. TEP 与 TAPP 手术学习曲线对比分析[J]. 中国现代普通外科进展, 2022, 25(10): 811-813.
- [6] 高金海,郭邦振. TAPP 术对腹股沟疝患者术后疼痛及生活质量的影响[J]. 贵州医药, 2022, 46(12): 1875-1877.
- [7] 钟志强,曾繁增,朱蕾,等. 完全腹膜外腹腔镜疝修补术与开放疝修补术对腹股沟斜疝老年病人术后应激、免疫功能及近期生活质量的影响[J]. 安徽医药, 2022, 26(12): 2474-2479.
- [8] 王红妹,李鲁,沈毅. 中文版 SF-36 量表用于杭州市区居民生命质量研究[J]. 中华预防医学杂志, 2001, 35(6): 428-430.
- [9] 王克诚,徐樊,姜颺. 传统开放式修补术与腹腔镜无张力修补术治疗腹股沟疝的临床应用对比分析[J]. 解放军医药杂志, 2020, 32(8): 66-69.
- [10] 刘嘉杰,魏妮娜,沈剑峰,等. 开放与腹腔镜腹膜前腹股沟疝无张力修补术临床疗效的前瞻性非随机对照研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2020, 25(12): 889-894.
- [11] 王伟,赵宇斌. TAPP 与传统腹股沟疝无张力修补术对成人腹股沟疝手术应激及疼痛影响的对比研究[J]. 医学临床研究, 2021, 38(4): 504-507.
- [12] Schmidt L, Andresen K, Berg S, et al. Surgical techniques and convalescence recommendations vary greatly in laparoscopic groin hernia repair: a nationwide survey among experienced hernia surgeons[J]. *Surg Endosc*, 2019, 33(7): 2235-2241.
- [13] Tolver MA, Strandfelt P, Forsberg G, et al. Determinants of a short convalescence after laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair[J]. *Surgery*, 2012, 151(4): 556-563.
- [14] 孟令勤,杨福全. 腹股沟疝无张力修补术后慢性疼痛治疗研究[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(5): 419-421.
- [15] 张晓贝,安丽娟,俞永江,等. 腹股沟疝修补术后慢性疼痛的危险因素分析[J]. 甘肃医药, 2021, 40(9): 810-812.
- [16] Nienhuijs SW, Rosman C, Strobbe LJ, et al. An overview of the features influencing pain after inguinal hernia repair[J]. *Int J Surg*, 2008, 6(4): 351-356.
- [17] Reinbold W. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systematic review[J]. *Innov Surg Sci*, 2017, 2(2): 61-68.
- [18] 李海鹏,庞春宏. 腹腔镜与开放疝修补术治疗腹壁疝的疗效比较研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2017, 22(7): 544-547.
- [19] 黄海锋,张春军,喻海波,等. 腹腔镜完全腹膜外疝修补术与开放腹膜前无张力疝修补术的对比分析[J]. 浙江医学, 2015, 37(2): 140-142.
- [20] 艾万朝,周旭坤,张成建,等. 腹腔镜下腹股沟疝修补术与开放式无张力疝修补术的临床对比分析[J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2016, 10(4): 270-272.
- [21] Pokorny H, Klingler A, Scheyer M, et al. Postoperative pain and quality of life after laparoscopic and open inguinal hernia repair: results of a prospective randomized trial[J]. *Hernia*, 2006, 10(4): 331-337.
- [22] Srsen D, Druzjanić N, Pogorelić Z, et al. Quality of life analysis after open and laparoscopic inguinal hernia repair-retrospective study[J]. *Hepatogastroenterology*, 2008, 55(88): 2112-2115.

(收稿日期:2023-02-23; 修回日期:2023-03-29)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:朱一超)