



不同手术入路对乳腺癌改良根治术后肿瘤控制效果及安全性的影响研究

许涛, 章锐

引用本文:

许涛, 章锐. 不同手术入路对乳腺癌改良根治术后肿瘤控制效果及安全性的影响研究[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(3): 320-324.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.03.011>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

腋下多点皮瓣固定及胸壁小切口减张改善乳腺癌改良根治术后皮下积液的有效性及安全性研究

Study on the efficacy and safety of multi-point axillary flap fixation and small incision reduction of chest wall in the improvement of subcutaneous hydrops after modified radical mastectomy

蚌埠医学院学报. 2020, 45(8): 993-996 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.08.001>

经腋窝入路免充气全腔镜甲状腺癌根治术和开放甲状腺癌根治术疗效对比

Comparison of the curative effects between transaxillary approach non-inflatable total cavity endoscopy and open radical thyroidectomy

蚌埠医学院学报. 2021, 46(2): 173-175,178 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.02.009>

经腹与经腹膜外腔镜下根治性前列腺切除术的结局指标比较

Comparison of the clinical outcome of laparoscopic radical prostatectomy between transperitoneal and extraperitoneal approaches

蚌埠医学院学报. 2020, 45(10): 1392-1394,1398 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.020>

保留肋间臂神经在乳腺癌改良根治术中的应用

The application value of preserving intercostobrachial nerve in modified radical mastectomy

蚌埠医学院学报. 2016, 41(12): 1577-1578,1582 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.12.011>

远端胃癌第12组淋巴结廓清术不同手术入路的临床疗效和安全性分析

Clinical efficacy and safety analysis of different surgical approaches in No. 12 lymph node dissection of distal gastric cancer

蚌埠医学院学报. 2019, 44(6): 721-724,728 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.06.006>

不同手术入路对乳腺癌改良根治术后 肿瘤控制效果及安全性的影响研究

许涛, 章锐

[摘要] **目的:** 分析不同手术入路对乳腺癌改良根治术后肿瘤控制效果及安全性的影响。 **方法:** 选择 106 例拟行乳腺癌改良根治术的乳腺癌病人作为研究对象, 随机分为 A 组和 B 组, 各 53 例; A 组采用经胸大肌前方入路, B 组采用经胸大肌后方入路。比较 2 组围术期指标(手术时间、引流时间、住院时间、术中出血量、总引流量、淋巴结清扫时间)、并发症发生情况、生存质量, 随访 5~29 个月, 观察局部复发、远处转移和生存情况。 **结果:** 2 组病人均顺利完成手术, A 组手术时间、术中出血量、淋巴结清扫时间、引流时间、总引流量、住院时间均明显低于 B 组($P < 0.01$)。2 组皮下积液、皮瓣坏死、上肢水肿发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$); A 组胸大肌重度萎缩发生率、腋窝和上臂内侧感觉障碍发生率均明显低于 B 组($P < 0.01$)。A 组术后 8 周生存质量表中躯体、心理、社会支持和精神评分均明显高于 B 组($P < 0.01$)。所有病人都获得随访, 平均随访(19.47 ± 4.56)个月。2 组腋窝淋巴结复发率、锁骨上淋巴结转移率、远处转移率和总生存率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。 **结论:** 经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术较经胸大肌后方入路可有效减轻术中创伤, 减少术后并发症发生, 提高生存质量, 且肿瘤控制效果未受明显影响, 值得进一步研究应用。

[关键词] 乳腺肿瘤; 改良根治术; 胸大肌; 前方入路; 后方入路

[中图分类号] R 737.9 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.03.011

Effect of different surgical approaches on tumor control and safety after modified radical mastectomy for breast cancer

XU Tao, ZHANG Rui

(Department of Breast and Thyroid Surgery, Huangshan People's Hospital, Huangshan Anhui 245000, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the effects of different surgical approaches on tumor control and safety after modified radical mastectomy. **Methods:** A total of 106 breast cancer patients scheduled by modified radical mastectomy for breast cancer were randomly divided into the group A and group B (53 cases in each group). The group A was treated with anterior ectopectoralis approach, and the group B was treated with posterior ectopectoralis approach. The perioperative indicators (including operation time, drainage time, hospital stay, intraoperative blood loss, total drainage volume and lymph node dissection time), complications and quality of life were compared between two groups. Two groups were followed up for 5 to 29 months, and the local recurrence, distant transfer and survival in two groups were observed. **Results:** The operative time, intraoperative blood loss, lymph node dissection time, drainage time, total drainage volume and length of hospital stay in group A were significantly lower than those in group B ($P < 0.01$). There was no statistical significance in the incidence rates of subcutaneous effusion, skin flap necrosis and upper limb edema between two groups ($P > 0.05$). The incidence rates of severe pectoralis major atrophy and sensory disturbance in axilla and upper medial arm in group A were significantly lower than those in group B ($P < 0.01$). The scores of physical, psychological, social support and spiritual quality of life in group A after 8 weeks of operation were significantly higher than those in group B ($P < 0.01$). All patients were followed up for (19.47 ± 4.56) months. There was no statistical significance in the rates of axillary lymph node recurrence, suclavicular lymph node metastasis, distant lymph node metastasis and overall survival between two groups ($P > 0.05$). **Conclusions:** Modified radical mastectomy through the anterior ectopectoralis approach can reduce the intraoperative trauma and postoperative complications and improve the quality of life, and its effects on the tumor control is not significant, which is worthy of further study and application.

[Key words] breast neoplasms; modified radical mastectomy; ectopectoralis; anterior approach; posterior approach

近年来, 乳腺癌的发病率不断攀升, 已成为女性

最常见的恶性肿瘤之一, 病死率较高, 极大地威胁病人的生命健康^[1]。乳腺癌改良根治术被公认为治疗早中期乳腺癌的最主要疗法之一, 在对病人体型的维持及腋窝淋巴结清扫效果上已得到临床普遍认可, 然而在手术入路的选择上仍存在广泛争议。既往临床主要采用经胸大肌后方入路行乳腺癌改良根

[收稿日期] 2019-11-21 [修回日期] 2020-06-22

[基金项目] 安徽省自然科学基金项目(1908085QH363)

[作者单位] 安徽省黄山市人民医院 甲乳外科, 245000

[作者简介] 许涛(1983-), 男, 副主任医师。

治术,由于不保护肋骨间神经及胸小肌,难以避免地损伤胸前神经,增加术后胸肌重度萎缩发生,影响腋窝淋巴结暴露,增大清扫难度^[2]。因此,进一步改进乳腺癌改良根治术入路,成为当前临床研究的重点。现阶段,国内外学者均高度重视经胸大肌前方入路这一新型的乳腺外科手术入路,原因在于该手术入路保留肋骨间神经、胸前神经及胸小肌,已广泛用于乳腺肿瘤外科手术治疗中^[3-4]。随着乳腺癌改良根治术的不断成熟和广泛开展,经胸大肌前方入路在局部处理乳腺癌灶上得到很好应用,在清扫腋窝淋巴结上应用较少,能否使病人获得满意的肿瘤控制效果及安全性,均未形成统一定论,相关的研究报道较少。本研究分析不同手术入路对乳腺癌改良根治术后肿瘤控制效果及安全性的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 1 月至 2019 年 1 月我院接诊的 106 例拟行乳腺癌改良根治术的乳腺癌病人作为研究对象,采用随机数字表法分为 A 组和 B 组,各 53 例。入组标准:(1)女性,年龄 27~82 岁;(2)经 X 线、超声或术前组织病理学活检等提示为非转移性乳腺恶性肿瘤,术后病理活检均确诊为乳腺癌;(3)经医院伦理委员批准通过;(4)病人及其家属签署知情同意书,配合治疗和随访。排除标准:(1)合并重要脏器功能不全、自身免疫性疾病者;(2)晚期乳腺癌者;(3)不按规定规范治疗者;(4)具有精神病史或存在意识不清者。

1.2 手术方法 2 组病人均行乳腺癌改良根治术,其中 A 组采用经胸大肌前方入路。全身麻醉成功后,取仰卧体位,标记切除范围、切口方向、病灶和乳腺边缘位置,常规消毒、铺巾,逐层切开术区皮肤和皮下组织,将胸大肌表层筋膜、脂肪以及腺体游离至腋窝,对相关组织予以保留。在胸大肌内侧,肋间骨水平方向,将胸大肌分离,内至胸骨旁,外至腋骨结节。使用纱布条将胸大肌提起,沿喙锁筋膜对胸外神经进行直径 2~3 cm 的解剖,然后将胸外侧神经置入胸大肌外侧,对神经进行保护。剪开喙锁筋膜,

直至显露胸内侧神经和胸小肌,分离胸小肌,沿着喙突下 2~4 cm,直至胸大肌,观察胸外侧神经无损伤情况下切断胸小肌。在确认胸前神经得到充分保护后,对腋窝淋巴结、肋间淋巴结予以清除。彻底清除肌腱淋巴结,切开腋下血管鞘,清扫腋下群淋巴结群体。确认清除完毕,充分止血,缝合胸小肌和胸大肌并留置负压引流管,结束手术。

B 组采用经胸大肌后方入路,术前准备和麻醉与 A 组相同,术中不保留肋骨间神经不保护胸小肌及胸内、外侧神经,在切除病灶后清扫内外侧腋窝淋巴结,其余手术步骤同于 A 组。术后根据病理活检结果,根据美国国立综合癌症网络发布关于乳腺癌治疗指南,予以标准辅助放化疗和内分泌治疗。

1.3 观察指标 比较 2 组手术时间、引流时间、住院时间、术中出血量、总引流量、淋巴结清扫时间、并发症发生情况(皮下积液、皮瓣坏死、上肢水肿、胸大肌重度萎缩发生率、腋窝和上臂内侧感觉障碍)。术后 8 周,使用美国 Hopecity 医学研究中心关于乳腺癌病人术后生存质量量表进行评分,共 46 个评分项目,分为躯体、心理、社会支持和精神 4 个维度,评分越高,说明生存质量越高。以电话或门诊复诊的形式,随访 5~29 个月,观察局部复发、远处转移和生存情况^[5]。

1.4 统计学方法 采用 t (或 t') 检验、 χ^2 检验和秩和检验。

2 结果

2.1 2 组病人基本情况与病理特征比较 2 组年龄、肿瘤直径、肿瘤与乳头距离、分化程度、T 分期、受体状况、辅助化疗和内分泌治疗情况差异均无统计学意义($P > 0.05$);A 组腋窝淋巴结转移数明显多于 B 组($P < 0.01$)(见表 1)。

2.2 2 组围术期指标比较 2 组病人均顺利完成手术,A 组手术时间、术中出血量、淋巴结清扫时间、引流时间、总引流量、住院时间均明显低于 B 组($P < 0.01$)(见表 2)。

表 1 2 组基本情况与病理特征比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	年龄/岁	肿瘤直径/cm	肿瘤与乳头距离/cm	分化程度		
					低分化	中分化	高分化
A 组	53	39.92 ± 2.84	2.16 ± 0.87	2.51 ± 1.13	13(23.21)	26(46.43)	17(30.36)
B 组	53	39.33 ± 2.79	1.96 ± 1.04	2.48 ± 1.26	14(25.00)	24(42.86)	18(32.14)
<i>t</i>	—	1.08	1.08	0.13		0.01*	
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05		>0.05	

续表 1

分组	n	腋窝淋巴结 转移数/枚	辅助 化疗	内分泌 治疗	T 分期			ER 阳性	PR 阳性	HER-2 阳性
					I	II	III			
A 组	53	1.85 ± 0.63	39(69.64)	50(89.29)	40(71.43)	14(25.00)	2(3.57)	33(58.93)	32(57.14)	29(51.79)
B 组	53	0.83 ± 0.58	39(69.64)	52(92.86)	42(75.00)	13(23.21)	1(1.79)	35(62.50)	30(53.57)	31(55.36)
t	—	8.67	0.07 [△]	0.44 [△]		0.47*		0.15 [△]	0.15 [△]	0.14 [△]
P	—	<0.01	>0.05	>0.05		>0.05		<0.01	>0.05	>0.05

ER 代表雌激素受体, PR 代表孕激素受体, HER-2 代表人表皮生长因子受体。* 示 Z 值; [△] 示 χ^2 值

2.3 2 组并发症发生情况比较 2 组皮下积液、皮瓣坏死、上肢水肿发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$); A 组胸大肌重度萎缩发生率、腋窝和上臂内

侧感觉障碍发生率均明显低于 B 组($P < 0.01$) (见表 3)。

表 2 2 组围术期指标比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	手术	术中	淋巴结	引流	总引流量/mL	住院时间/d
		时间/min	出血量/mL	清扫时间/min	时间/d		
A 组	53	100.54 ± 5.74	112.45 ± 7.42	80.47 ± 12.58	8.36 ± 1.24	250.54 ± 8.42	12.23 ± 2.06
B 组	53	150.42 ± 8.92	236.31 ± 9.87	120.62 ± 10.47	14.23 ± 1.87	550.26 ± 12.87	15.19 ± 3.15
t'	—	34.23	73.03	17.86	19.05	141.88	5.73
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 3 2 组并发症发生情况比较[n;百分率(%)]

分组	n	皮下积液	皮瓣坏死	上肢水肿	胸大肌 重度萎缩	腋窝和上臂 内侧感觉障碍
A 组	53	1(1.79)	3(5.36)	2(3.57)	2(3.57)	4(7.14)
B 组	53	2(3.57)	5(8.93)	3(5.36)	17(30.36)	19(33.93)
χ^2	—	0.34	0.54	0.22	14.26	12.31
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01

2.4 2 组术后 8 周生存质量比较 A 组术后 8 周生存质量量表中躯体、心理、社会支持和精神评分均明显高于 B 组($P < 0.01$) (见表 4)。

表 4 2 组术后 8 周生存质量比较($\bar{x} \pm s$; 分)

分组	n	躯体	心理	社会支持	精神
A 组	53	57.96 ± 5.57	112.41 ± 6.47	49.84 ± 6.26	41.23 ± 5.28
B 组	53	50.21 ± 4.32	101.93 ± 4.98	40.57 ± 5.73	32.63 ± 4.05
t	—	8.00	9.34	7.95	9.41
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.5 2 组术后肿瘤控制效果比较 所有病人均获得随访, 平均随访(19.47 ± 4.56)个月。2 组腋窝淋巴结复发率、锁骨上淋巴结转移率、远处转移率和总生存率差异均无统计学意义($P > 0.05$) (见表 5)。

3 讨论

乳腺癌目前已成为世界范围内威胁女性生命健

康的主要恶性肿瘤, 发病率呈明显上升趋势。鉴于乳腺是女性美学器官之一, 术后生活质量与美观效果密切相关, 在确保术后肿瘤控制效果的同时, 最大限度减小对乳房外观及功能的影响, 提高安全性, 已成为国内外关于乳腺癌手术研究热点。国外研究^[6]表明, 尽可能地减轻乳腺癌改良根治术的创伤, 减少术后并发症, 有助于保全自然乳腺外观, 对病人心理及生存质量影响更小。此外, 由于既往临床对乳腺外观、功能及相关神经的解剖认识不够, 常规经胸大肌后方入路行乳腺癌改良根治术, 不保留肋骨间神经及胸小肌, 不可避免地损伤肋间臂或胸前神经, 导致术后腋窝感觉异常或胸大肌重度萎缩发生率均较高, 影响手术整体效果。由此可见, 经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术, 术中保留肋骨间神经、胸前神经及胸小肌, 有望在减少术后胸大肌神经萎缩、上肢感觉障碍发生和维持乳房外观上取得显著进展, 国内外已有多家中心对此作了研究报道^[7-9]。然而, 对于乳腺癌改良根治术, 采用胸大肌前方入路能否彻底清除淋巴结, 确保术后肿瘤控制效果, 且安全性如何, 均尚未形成统一论。

本研究采用前瞻性对照研究, 2 组病人均顺利完成手术, 手术根治性是评价乳腺癌改良根治术安全性的重要标准之一, 而经胸大肌前方入路需保留肋骨间神经、胸前神经及胸小肌, 是否会因此影响淋巴结清扫效果, 延长淋巴结清扫时间, 仍存在广泛争

议。本研究结果显示, A 组手术时间、淋巴结清扫时间、引流时间、住院时间均明显短于 B 组 ($P < 0.01$)。我们认为经过规范训练和熟练操作, 经胸大肌前方入路能充分暴露腋窝淋巴结, 在直视下清扫淋巴结, 不仅有助于缩短淋巴结清扫时间, 还能保证淋巴结清扫效果。也有研究^[10]表明, 对比经胸大肌后方入路, 经胸大肌前方入路并未对腋窝区域解剖结构的辨识及前哨淋巴结检出造成显著影响, 进而未明显延长淋巴结清扫时间。与此同时, A 组手术时间、引流时间、住院时间均于 B 组, 术中出血量、总引流量均少于 B 组; 经胸大肌前方入路能缩短操作时间、减少术中出血量和总引流量, 加快术后恢复, 与 HIRAI 等^[11]的研究结果相符, 究其原因, 与经胸大肌前方入路保护肋骨间神经、胸前神经及胸小肌, 减轻手术创伤有关。另一方面, 经胸大肌后方入路行乳腺癌改良根治术, 为确保彻底清除腋窝淋巴结, 术中往往需切除胸小肌, 易损伤胸内侧神经, 术中创伤较大, 进而增加术中出血量、总引流量, 延长手术时间和住院时间。沈治祥等^[12]研究指出, 经胸大肌前方入路保留肋骨间神经、胸前神经及胸小肌, 是减轻手术创伤的主要原因, 能否进一步减少并发症发生, 有待商榷。

表 5 2 组术后肿瘤控制效果比较 [n ; 百分率 (%)]

分组	n	腋窝	锁骨	远处	总生存
		淋巴结复发	上淋巴结转移	转移	
A 组	53	4(7.14)	1(1.79)	2(3.57)	53(94.64)
B 组	53	2(3.57)	3(5.36)	1(1.79)	54(96.43)
χ^2	—	0.70	1.04	0.34	0.21
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

周理好等^[13]研究显示, 经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术在减少术中出血量的同时, 可明显减少皮下积液、皮瓣坏死和上肢水肿等并发症发生。FAISAL 等^[16]研究表明, 与经胸大肌后方入路对比, 经胸大肌前方入路在减少乳腺癌改良根治术后胸大肌重度萎缩、腋窝和上臂内侧感觉障碍发生上具有显著优势。与上述研究相同的是, 本研究中 A 组胸大肌重度萎缩发生率、腋窝和上臂内侧感觉障碍发生率均明显低于 B 组, 可能与经胸大肌前方入路能有效减轻血管及神经的损伤有关。与 CHEN 等^[14]研究显示采用不同手术入路行乳腺癌根治术病人在术后腋窝、上臂内侧感觉障碍发生率上差异明显, 与是否保留胸内外侧神经有关的这一观点相契合。尽管本研究 A 组皮下积液、皮瓣坏死、上肢水肿发生

率均低于 B 组, 但差异无统计学意义; 其中有 2 组病人之间存在个体差异, 但仍提示经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术更能保护胸内外侧神经, 减少并发症发生, 相信随着研究规模的扩大, 上述优势将进一步突显。亦有研究^[15]显示, 经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术较经胸大肌后方入路能明显减少皮下积液、皮瓣坏死和上肢水肿等并发症发生, 与本研究结果不符, 可能与病人病情严重程度、随访时间不同有关。

国内外研究^[16-17]均支持经胸大肌后方入路行乳腺癌改良根治术的肿瘤控制效果令人满意, 原因在于该手术入路暴露清晰, 易于清扫高位淋巴结。亦有学者^[18]认为, 若临床医师开展该手术入路的经验不足, 加上术野显露困难, 淋巴结清扫难度大, 可能无法获得理想的肿瘤控制效果。本研究以局部复发、远处转移及生存情况作为评价乳腺癌病人术后肿瘤控制效果的观察指标, 发现 A 组术后随访期间, 仅 2 例发生远处转移, 2 组在腋窝淋巴结复发、锁骨上淋巴结转移、远处转移和总生存差异均无统计学意义, 提示经胸大肌前方入路与经胸大肌后方入路行乳腺癌改良根治术的肿瘤控制效果相当。由于本研究样本量不多, 不同手术入路对病人远期预后影响仍需大样本多中心前瞻性对照研究及长期随访数据证实, 但仍提示只要熟练掌握经胸大肌前方入路的手术技巧, 采用该手术入路行乳腺癌改良根治术, 即可彻底清扫淋巴结和切除病灶, 保全胸廓外形和上臂功能, 有望改善病人术后生存质量。

本研究结果显示, A 组术后 8 周生存质量量表中躯体、心理、社会支持和精神评分均明显高于 B 组, 说明经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术较经胸大肌后方入路更能改善病人术后生存质量, 很大程度归功于前者在维持乳房外观和功能具有优势, 与有效降低胸大肌重度萎缩、腋窝和上臂内侧感觉障碍发生率有关^[19]。

综上所述, 经胸大肌前方入路行乳腺癌改良根治术较经胸大肌后方入路可有效减轻术中创伤, 减少术后并发症发生, 提高生存质量, 且肿瘤控制效果未受明显影响, 值得进一步研究应用。本研究亦存在一些不足, 如样本量较少, 均来源于单一中心, 随访时间不长, 有待日后扩大研究规模, 深入分析不同手术入路对行乳腺癌改良根治术病人远期预后的影响。

[参 考 文 献]

[1] 王玮, 孟英涛, 宋远芳, 等. 乳腺癌改良根治术后不同放疗计

- 划方式下内乳区非计划性受照剂量的比较研究[J]. 中华肿瘤杂志, 2018, 40(5): 335.
- [2] GOSWAMI S, KUNDRA P, BHATTACHARYA J. Pectoral nerve block1 versus modified pectoral nerve block2 for postoperative pain relief in patients undergoing modified radical mastectomy: a randomized clinical trial[J]. Br J Anaesth, 2017, 119(4): 830.
- [3] 阮祥梅, 贾杰. 乳腺癌术后肩关节功能障碍康复的研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(3): 230.
- [4] YANG C, WANG X, ZHANG G, *et al.* Assessment of the use of latissimus dorsi restoration during modified radical mastectomy in breast cancer patients[J]. Mol Clin Oncol, 2017, 7(6): 1089.
- [5] NAKAMURA F, SAITO Y, HARUYAMA S, *et al.* Short-term prospective questionnaire study of early postoperative quality of life after colorectal endoscopic submucosal dissection[J]. Dig Dis Sci, 2017, 62(12): 1.
- [6] FAISAL M, FATHY H, SHABAN H, *et al.* A novel technique of harmonic tissue dissection reduces seroma formation after modified radical mastectomy compared to conventional electrocautery: a single-blind randomized controlled trial[J]. Patient Saf Surg, 2018, 12(1): 8.
- [7] 田波. 乳腺癌改良根治术中保留肋间臂神经的临床意义[J]. 江苏医药, 2016, 42(20): 2283.
- [8] EBAUGH D, POLLEN T, MOHRING, *et al.* Pectoralis minor muscle elongation and scapulothoracic motion do not differ in individuals with short versus typical resting pectoralis minor muscle length: a cross-sectional study[J]. Revista Brasileira De Fisioterapia, 2018, 22(6): 519.
- [9] 贾敏, 肖光雄, 金哲龙, 等. 胸小肌瓣腋袖术在乳腺癌腋淋巴结清扫术中的应用[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(15): 2516.
- [10] 张普生, 罗云峰, 俞金龙, 等. 数字三维技术联合纳米碳辅助导航在乳腺癌腔镜前哨淋巴结活检术中的应用[J]. 南方医科大学学报, 2016, 36(8): 1129.
- [11] HIRAI E, SARUKAY S, YAMAMOTO K, *et al.* Breast cancer in a pectoralis major myocutaneous flap used for the reconstruction of tongue cancer: A case report[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2017, 75(7): 1569.
- [12] 沈治祥, 王厚明, 赵林. 乳腺癌 Auchincloss 手术加经胸肌入路锁骨下淋巴结清扫 38 例[J]. 广西中医药大学学报, 2017, 20(1): 18.
- [13] 周理好, 陈本鑫, 曹志国, 等. 胸肌入路淋巴结清扫在乳腺癌 Auchincloss 手术中的应用[J]. 中国医药导报, 2019, 16(5): 122.
- [14] CHEN WL, ZHANG DM, HUANG ZQ, *et al.* Comparison of outcomes with extensive segmental pectoralis major myocutaneous flap via the anterior axillary line and the conventional technique in oral and oropharyngeal cancer[J]. Head Neck, 2018, 40(2): 349.
- [15] 周平, 吴醒, 施文娟, 等. 保留胸前神经和肋间臂神经的乳腺癌病灶手术对患者乳房美观的影响[J]. 河北医药, 2018, 40(16): 2509.
- [16] BAEK WY, BYUN IH, KIM YS, *et al.* Variance of the pectoralis major in relation to the inframammary fold and the pectoralis minor and its application to breast surgery[J]. Clinical Anatomy, 2017, 30(3): 357.
- [17] 何建鑫, 王文胜. 乳腺癌改良根治术中保留功能神经治疗乳腺癌[J]. 河南大学学报(医学版), 2018, 37(1): 53.
- [18] 曾杰, 王映, 范培芝, 等. 一期假体植入乳房再造中保留胸大肌筋膜的初步研究[J]. 中国现代医学杂志, 2018, 28(9): 94.
- [19] YANG C, WANG X, ZHANG G, *et al.* Assessment of the use of latissimus dorsi restoration during modified radical mastectomy in breast cancer patients[J]. Mol Clin Oncol, 2017, 7(6): 1089.

(本文编辑 赵素容)

(上接第 319 页)

- [9] 闫志强, 于春玲, 莫培晖, 等. 分娩对产后早期盆底功能及盆底功能障碍性疾病发生的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(2): 205.
- [10] AFSHARI P, DABAGH F, IRAVANI M, *et al.* Comparison of pelvic floor muscle strength in nulliparous women and those with normal vaginal delivery and cesarean section[J]. Int Urogynecol J, 2017, 28(8): 1171.
- [11] 胡孟彩, 郑雪芹, 赵冰, 等. 会阴侧切初产妇产后 6~8 周盆底功能和盆底器官脱垂观察[J]. 山东医药, 2017, 57(35): 53.
- [12] 彭晓梅, 陈霞, 吴晓兰, 等. 阴道产钳助产对产后盆底功能的影响及康复治疗的效果评价[J]. 重庆医学, 2019, 48(1): 151.
- [13] 李海虹. 盆底康复仪联合盆底肌训练对初产妇盆底肌肉张力及盆底功能的作用评价[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(17): 4028.
- [14] 彭华英. 高龄阴道分娩产妇产后盆底功能状况调查及相关因素分析[J]. 护理实践与研究, 2019, 16(4): 26.
- [15] 周铮, 史铁梅, 王鑫璐, 等. 三维超声评价足月妊娠经阴道分娩中外源激素的应用对盆底功能的影响[J]. 中国医学影像技术, 2017, 33(8): 1237.
- [16] 李雪皎, 许成芳. 产后盆底康复治疗远期疗效的随访分析[J]. 新医学, 2018, 49(8): 601.
- [17] 何浪驰, 叶明, 黄柳, 等. 不同分娩方式产后盆底肌力的测定及意义[J]. 广东医学, 2016, 37(9): 1347.
- [18] 卢邦春, 张琳娜, 张晨, 等. 初产妇产后早期盆腔器官脱垂的高危因素分析[J]. 国际妇产科学杂志, 2018, 45(5): 553.
- [19] YANG X, ZHU L, LI W, *et al.* Comparisons of electromyography and digital palpation measurement of pelvic floor muscle strength in postpartum women with stress urinary incontinence and asymptomatic parturients: a cross-sectional study[J]. Gynecol Obstet Invest, 2019, 84(6): 599.
- [20] 余霞娟, 罗丹, 陈玲, 等. 既往分娩方式对孕期压力性尿失禁的影响分析[J]. 山东医药, 2018, 58(6): 84.

(本文编辑 赵素容)