

乳腺癌术后腋网综合征的危险因素分析

付婷, 付琴香

摘要:目的 探讨乳腺癌术后腋网综合征发生的危险因素。方法 对 135 例接受外科手术治疗乳腺癌患者随访 12 周, 观察腋网综合征发生率并进行影响因素分析。结果 乳腺癌患者术后早期腋网综合征发生率为 28.1%。多因素 Logistic 回归分析发现, BMI<24 (OR=1.74)、接受乳房切除术 (OR=1.38)、腋窝淋巴结清扫术 (OR=2.13)、淋巴结清扫数目≥15 枚 (OR=1.85) 是乳腺癌术后腋网综合征发生的独立危险因素。结论 腋网综合征是乳腺癌术后患者常见并发症, 其发生与患者特征和手术因素有关。

关键词: 乳腺癌; 腋网综合征; 术后并发症; 乳房切除术; 腋窝淋巴结清扫术; 体重指数

中图分类号: R473.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.14.019

Risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery Fu Ting, Fu Qinxiang. Department of Outpatient, The 900th Hospital of PLA, Fuzhou 350025, China

Abstract: **Objective** To estimate the incidence and risk factors of axillary web syndrome (AWS) after breast cancer surgery. **Methods** A prospective cohort of 135 women undergoing breast cancer surgery was conducted for 12 weeks, and risk factors were collected. **Results** The incidence of early postoperative AWS was 28.1%. Logistic regression showed that BMI<24 (OR=1.74), mastectomy (OR=1.38), axillary dissection (OR=2.13), and the number of lymph nodes dissected≥15 (OR=1.85) were risk factors of AWS. **Conclusion** AWS was a common complication after breast cancer surgery, and it was associated with patient characteristics and treatment.

Key words: breast cancer; axillary web syndrome; postoperative complication; mastectomy; axillary dissected; body mass index

腋网综合征 (Axillary Web Syndrome, AWS) 是腋窝手术后的常见早期并发症, 以自腋窝向周围放射的皮下条索状结节为主要特征, 并伴有患肢疼痛和肩关节外展活动受限^[1-2]。国外研究表明, 乳腺癌术后早期 AWS 的发生率在 36%~50%, AWS 多出现于术后 8 周内, 随着术后随访时间的不断延长, AWS 总体发生率可能进一步提高^[3-4]。AWS 本质上可能归属于血栓栓塞性浅静脉炎或淋巴管炎, 具有一定自限性和复发性, 但是与患肢疼痛、麻木和水肿以及肩关节外展活动功能受限密切相关, 严重影响术后生活质量, 并增加身心痛苦^[5-6]。目前, 国内对乳腺癌术后 AWS 的研究和关注较少, 我国女性乳腺癌术后 AWS 的实际发生情况尚不十分明确。本研究旨在了解乳腺癌术后早期 AWS 的发生情况, 并探讨其相关因素, 以期制定有效防治策略提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 7 月至 2018 年 6 月接受外科手术治疗的乳腺癌患者, 门诊随访观察术后早期 (12 周内) AWS 的发生情况。诊断标准^[7-8]: 乳腺癌术后 AWS 的诊断主要以体格检查和超声检查为主, 阳性体征为自腋窝向上臂内侧、肘部或手部方向, 甚至乳房和胸壁方向放射状的皮下条索状结节, 肉眼下视诊可见和/或触诊可及, 经超声检查可再次确认

条索状结节存在, 病变局部皮肤颜色基本正常, 伴有不同程度的患肢疼痛和肩关节外展活动受限。纳入标准: ①乳腺癌明确病理诊断; ②接受乳房和腋窝手术; ③女性, 年龄≥18 岁。排除标准: ①同期双侧乳腺癌; ②乳腺癌术后即刻乳房重建; ③患侧腋窝或肩部手术史; ④术前存在患侧肩部活动功能障碍或上肢深静脉血栓形成; ⑤无法完成规定时间内定期随访; ⑥拒绝参加本研究。最终纳入乳腺癌患者 135 例, 均为女性, 年龄 23~75 (52.5±11.8) 岁。体重指数 (BMI): <24 (过轻或正常) 117 例, ≥24 (超重或肥胖) 18 例; 接受保乳手术 36 例, 全乳房切除术 99 例; 前哨淋巴结活检术 66 例, 腋窝淋巴结清扫术 69 例。淋巴结清扫 1~36 枚, 其中≥15 枚 56 例。本研究通过医学伦理委员会批准, 患者签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 调查内容 ①人口学特征: 年龄和 BMI。②AWS 发生情况: 术后有无发生 AWS 及发生时间。③手术方式: 乳房手术方式 (保留乳房手术/乳房切除术) 和腋窝手术方式 (前哨淋巴结活检术/腋窝淋巴结清扫术)。④肿瘤部位: 左侧/右侧乳房。⑤病理特征: 肿瘤分期、淋巴结清扫数目、有无淋巴结转移。⑥ (新) 辅助治疗: 有无新 (辅助) 化疗、辅助放疗。

1.2.2 调查方法 术后 2、4、8 和 12 周患者定期返院随访, 由同 1 名高年资外科医生进行体格检查, 以平卧并患侧肩关节最大幅度外展体位下进行视诊和触诊, 综合评估患侧腋窝周围皮下组织中是否可见或可触及向上肢内侧或胸壁方向放射的条索状结节, 是否伴有局部皮肤颜色改变, 是否伴有患肢疼痛, 是否

作者单位: 联勤保障部队第九〇〇医院 (原解放军福州总医院) 门诊部 (福建 福州, 350025)

付婷: 女, 本科, 护师, 2902169935@qq.com

科研项目: 福建省自然科学基金资助项目 (2013J01351)

收稿: 2019-02-07; 修回: 2019-03-27

伴有肩关节外展幅度和活动受限,对于可疑阳性病例再经超声检查确认是否可探及条索状异常回声。如在2次随访问期,患者于院外自我发现可疑腋窝条索状结节,则被要求及时返院增加1次随访。

1.2.3 统计学方法 使用SPSS20.0软件进行数据分析,采用 χ^2 检验和多因素Logistic回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 乳腺癌术后早期 AWS 发生情况 本组乳腺癌术后早期(12周内)发生AWS 38例,发生率为28.1%。13例同时伴有患肢疼痛,17例同时伴有患侧肩关节外展活动幅度受限。18例无明显症状,8例未予特殊处理,10例予以热敷、理疗和功能锻炼,随访4~8周后条索状结节自行消失;3例单纯伴有轻度疼痛者,予以热敷后症状缓解;6例同时伴有轻度疼痛和肩关节外展受限,予以热敷、理疗、功能锻炼后症状缓解;4例同时伴有中重度疼痛和肩关节外展受限,予以非甾体类抗炎镇痛药物、理疗和功能锻炼后症状缓解;7例单纯伴肩关节外展受限者行理疗和功能锻炼后症状缓解。

2.2 乳腺癌术后早期 AWS 发生的单因素分析 见表1。

表1 乳腺癌术后早期 AWS 发生的单因素分析 例(%)				
项目	例数	AWS	χ^2	P
年龄(岁)				
<60	80	28(35.0)	4.558	0.033
≥60	55	10(18.2)		
BMI				
<24	117	37(31.6)	5.242	0.022
≥24	18	1(5.6)		
肿瘤部位				
左乳	68	21(30.9)	0.506	0.477
右乳	67	17(25.4)		
乳房术式				
乳房切除术	99	33(33.3)	4.935	0.026
保乳手术	36	5(13.9)		
腋窝术式				
前哨淋巴结活检术	66	12(18.2)	6.342	0.012
腋窝淋巴结清扫术	69	26(37.7)		
肿瘤分期				
I~IIa	53	10(18.9)	3.716	0.054
IIb~III	82	28(34.1)		
淋巴结清扫数目				
<15	79	14(17.7)	10.237	0.001
≥15	56	24(42.9)		
淋巴结转移				
有	58	23(39.7)	6.657	0.010
无	77	15(19.5)		
化疗				
有	106	32(30.2)	1.016	0.313
无	29	6(20.7)		
放疗				
有	92	27(29.3)	0.206	0.650
无	43	11(25.6)		

2.3 乳腺癌术后早期 AWS 发生的多因素分析 将单因素分析中有统计学意义的变量进一步行多因素Logistic回归分析发现,BMI、接受乳房切除术、腋窝淋巴结清扫术、淋巴结清扫数目 ≥ 15 枚是乳腺癌术后AWS发生的独立危险因素。见表2。

表2 影响乳腺癌术后 AWS 发生的 Logistis 分析

项目	β	Wald χ^2	P	OR	95%CI
常数	-1.708	725.930	0.000	0.181	—
BMI<24	0.554	4.592	0.030	1.741	1.362~3.281
乳房切除术	0.322	2.758	0.041	1.380	1.060~2.623
腋窝淋巴结清扫术	0.756	8.243	0.006	2.129	1.518~6.352
淋巴结清扫数目 ≥ 15	0.615	6.365	0.015	1.849	1.474~3.059

注:赋值,BMI $\geq 24=0$, $<24=1$;乳房术式,0=保乳手术,1=乳房切除术;腋窝术式,0=前哨淋巴结活检术,1=腋窝淋巴结清扫术;淋巴结清扫数目,0= <15 枚,1= ≥ 15 枚;AWS,无=0,有=1。

3 讨论

随着乳腺癌早期检出和治疗比例的提高以及综合治疗的进步,患者长期生存率较前显著改善。当前对乳腺癌患者生活质量的关注水平达到新的高度,乳腺癌术后并发症无疑是影响患者术后生活质量的重要问题。AWS又被称为腋索综合征、腋窝粘连综合征,其发生与淋巴和血管损伤有关,尽管具有一定自限性,但复发率较高,多呈慢性迁延表现,且常伴随患侧上肢疼痛、水肿、活动受限和功能缺陷出现,对患者生活质量的影响较大^[9-10]。

本研究发现,乳腺癌术后12周内AWS的发生率为28.1%,其中34.2%同时伴有患肢疼痛,44.7%同时伴有患侧肩关节外展活动幅度受限,这与国外报道相似^[11-12]。国外研究认为,乳腺癌术后AWS的发生主要与腋窝手术对局部淋巴管和血管的破坏有关,此外人口学特征如年龄、BMI也对患者术后发生AWS具有影响^[13]。本研究采用Logistic多因素回归分析发现,BMI <24 、乳房切除术、腋窝淋巴结清扫术、淋巴结清扫数目 ≥ 15 枚是乳腺癌术后AWS发生的主要危险因素。乳腺癌术后AWS的发生主要与手术对乳腺和腋窝淋巴管和浅静脉的破坏有关,术后被破坏的淋巴管和浅静脉闭塞而导致回流受阻,术后在局部炎症刺激下形成血栓性浅静脉炎或淋巴管炎进而出现条索状结节^[14]。其中腋窝淋巴结清扫术与AWS的关联程度最大。本研究单因素分析发现年龄小于60岁是乳腺癌术后早期AWS发生的危险因素,与国外一些研究^[15]结论相同,年轻女性通常具有相对较低的BMI,这可能是年轻女性更容易发生AWS的原因。但多因素分析年龄未进入回归方程,有待进一步探讨。国外发现BMI <25 更容易发生AWS^[13],以BMI 25为界是基于国外正常体质量和超重的分界标准。本研究则参照我国标准以24划分,发现BMI <24 的女性患者术后AWS发生比例更高。笔者认为相对于超重和肥胖患者而言,体质量正

常和过轻的患者皮下组织更少,体格检查时更容易发现可能存在的 AWS。另外,超重和肥胖患者较厚的皮下脂肪组织淋巴管网丰富,术后代偿能力较强,不容易发生淋巴回流受阻,同时炎症更容易消退,发生 AWS 的风险降低^[16]。由于本组体质量过轻和肥胖女性患者例数较少,未对更细分类之间进行比较。与保留乳房手术相比,全乳房切除术对手术区域内淋巴管、血管和神经的破坏和损伤程度更大,因此术后发生 AWS 的风险更高。腋窝淋巴结清扫术、淋巴结清扫数目是 AWS 发生的危险因素,同样是由于手术范围和创伤程度扩大所造成。本研究在单因素分析中,有淋巴结转移被发现与术后 AWS 发生存在关联,但是多因素 Logistic 回归分析中差异未见统计学意义。笔者认为临床上存在淋巴结转移者都接受了腋窝淋巴结清扫术,腋窝手术范围大才是这类患者好发 AWS 的内在决定因素。

目前,AWS 的治疗以理疗(如热疗、按摩)和功能锻炼(动作锻炼和抗阻训练)为主,可以促进淋巴回流和血液循环,增强肢体运动功能和力量,保守处理可以缓解或改善绝大多数 AWS 相关症状^[17-18]。另外,也有报道称手法引流对 AWS 的预防和治疗具有一定效果,该方法不但可以由专业医护人员进行操作,也可由经过一定学习和培训的患者家属来协助完成^[19]。除此以外,必要时也可在保守处理无效或保守处理的同时给予非甾体类抗炎药、促血管活性药物,以减轻局部炎症、降低血管通透性、减少渗出、促进淋巴和静脉回流、减轻局部瘀滞症状^[20]。

综上所述,AWS 是乳腺癌术后早期常见并发症,其发生与患者特征和手术因素有关,体质量轻、乳房切除术、腋窝淋巴结清扫术、淋巴结清扫数目多是乳腺癌术后 AWS 的主要影响因素。

参考文献:

- [1] Yeung W M, McPhail S M, Kuys S S, et al. A systematic review of axillary web syndrome (AWS) [J]. J Cancer Surviv, 2015, 9(4): 576-598.
- [2] Koehler L A, Blaes A H, Haddad T C, et al. Movement, function, pain, and postoperative edema in axillary web syndrome [J]. Phys Ther, 2015, 95(10): 1345-1353.
- [3] Koehler L A, Hunter D W, Blaes A H, et al. Function, shoulder motion, pain, and lymphedema in breast cancer with and without axillary web syndrome: an 18-month follow-up [J]. Phys Ther, 2018, 98(6): 518-527.
- [4] Nevola Teixeira L F, Veronesi P, Lohsiriwat V, et al. Axillary web syndrome self-assessment questionnaire: initial development and validation [J]. Breast, 2014, 23(6): 836-843.
- [5] Clarke S A, Mortimer P, Powell B W. Axillary web syndrome following sentinel node biopsy for melanoma [J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2013, 66(12): 1810-1811.
- [6] Schuitevoerder D, White I, Fortino J, et al. Axillary web syndrome: an underappreciated complication of sen-

- tinel node biopsy in melanoma [J]. Am J Surg, 2016, 211(5): 846-849.
- [7] Figueira P V G, Haddad C A S, de Almeida Rizzi S K L, et al. Diagnosis of axillary web syndrome in patients after breast cancer surgery: epidemiology, risk factors, and clinical aspects: a prospective study [J]. Am J Clin Oncol, 2018, 41(10): 992-996.
- [8] Koehler L A, Hunter D W, Haddad T C, et al. Characterizing axillary web syndrome: ultrasonographic efficacy [J]. Lymphology, 2014, 47(4): 156-163.
- [9] Huang H C, Liu H H, Yin L Y, et al. The upper-limb volumetric changes in breast cancer survivors with axillary web syndrome [J]. Eur J Cancer Care, 2017, 26(2): e12637.
- [10] Furlan C, Matheus C N, Jales R M, et al. Vascular alterations in axillary and brachial vessels in patients with axillary web syndrome after breast cancer surgery [J]. Lymphat Res Biol, 2018, 16(3): 287-293.
- [11] Piper M, Guajardo I, Denkler K, et al. Axillary web syndrome: current understanding and new directions for treatment [J]. Ann Plast Surg, 2016, 76(Suppl 3): S227-S231.
- [12] Thompson Buum H A, Koehler L, Tuttle T M. Venturing out on a limb: axillary web syndrome [J]. Am J Med, 2017, 130(5): e209-e210.
- [13] Baggi F, Nevola Teixeira L F, Gandini S, et al. Axillary web syndrome assessment using a self-assessment questionnaire: a prospective cohort study [J]. Support Care Cancer, 2018, 26(8): 2801-2807.
- [14] Koehler L A, Haddad T C, Hunter D W, et al. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies [J]. Breast Cancer, 2018, 11: 13-19.
- [15] Fukushima K F, Carmo L A, Borinelli A C, et al. Frequency and associated factors of axillary web syndrome in women who had undergone breast cancer surgery: a transversal and retrospective study [J]. Springerplus, 2015, 4: 112.
- [16] Torres Lacomba M, Mayoral Del Moral O, Coperias Zazo J L, et al. Axillary web syndrome after axillary dissection in breast cancer: a prospective study [J]. Breast Cancer Res Treat, 2009, 117(3): 625-630.
- [17] Luz C M D, Deitos J, Siqueira T C, et al. Management of axillary web syndrome after breast cancer: evidence-based practice [J]. Rev Bras Ginecol Obstet, 2017, 39(11): 632-639.
- [18] 辛明珠, 张惠婷, 刘凤, 等. 多磺酸粘多糖乳膏用于乳腺癌术后腋网综合征的疗效观察 [J]. 护理学杂志, 2016, 31(20): 32-34.
- [19] Cho Y, Do J, Jung S, et al. Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection [J]. Support Care Cancer, 2016, 24(5): 2047-2057.
- [20] Harris S R. Axillary web syndrome in breast cancer: a prevalent but under-recognized postoperative complication [J]. Breast Care, 2018, 13(2): 132-135.

(本文编辑 吴红艳)