

· 综述 ·

## 腋网综合征研究进展

魏盘妹 苏逢锡

腋网综合征(axillary web syndrome, AWS)是一种乳腺癌患者行腋窝淋巴结清除术(axillary lymph node dissection, ALND)或前哨淋巴结活组织检查(sentinel lymph node biopsy, SLNB)后早期出现的一种临床综合征,也可见于行腋窝淋巴结活组织检查的非乳腺癌患者。该临床综合征是 Mondor 病的一种,是一种血栓栓塞的浅静脉炎或淋巴管炎,临床表现为突发性上肢疼痛,肩关节外展活动时加重,同时出现起自腋窝并向上臂内侧、肘窝、拳部放射的可扪及的皮下条索状结构,严重时也可累及乳腺、胸腹壁皮下。腋网综合征临床上并不少见,但常被广大外科医师所忽略,本文结合国内外文献对该病作一综述。

### 1 流行病学

AWS 是乳腺癌患者行 ALND 或 SLNB 术后早期出现的临床综合征<sup>[1]</sup>。早年对该病的研究主要是病例报道,大多数是关于乳腺癌患者腋窝手术后出现从腋窝至臂内侧的条索状结构的描述<sup>[2-4]</sup>,而近年来开始有学者对该病进行系统性研究。Moskovitz 等<sup>[5]</sup>在 2001 年首次将乳腺癌患者腋窝淋巴结手术后出现的这一疾病命名为 AWS,并回顾性研究了 750 例行 ALND 的患者,发现 AWS 发病率为 6%;而 Leidenius 等<sup>[1]</sup>在对 85 例行腋窝淋巴结活组织检查或 ALND 患者的 AWS 发病率研究中发现行 SLNB 的患者和行 ALND 的患者 AWS 发病率分别为 20% 和 72%;Torres 等<sup>[6]</sup>和 Bergmann 等<sup>[7]</sup>通过前瞻性研究发现 AWS 的发病率分别为 48.3% (术后 1 年内)和 28.1% (术后 45 d 内),以上研究都显示 AWS 主要发生于术后早期,通常在术后 8 周内。

### 2 病因、病理及发病机制

#### 2.1 病因

AWS 其实是 Mondor 病的一种分类<sup>[2-3]</sup>,Mondor 病又称胸腹壁血栓性浅静脉炎,可发生于胸腹壁、乳腺、上肢、腹股沟、阴茎等,尤以胸腹壁常见,以病变部位突发疼痛和扪及皮下条索状结构为其主要临床特点<sup>[8-11]</sup>。若病变部位在

腋窝,则称为腋网综合征<sup>[3,12]</sup>。AWS 的病因主要与腋窝淋巴结手术损伤有关,包括 ALND、SLNB、腋窝淋巴结活组织检查、腋窝结节切除等,临床中尤以腋窝淋巴结清除术多见<sup>[5,13]</sup>。

## 2.2 病理

国外多位学者通过对 AWS 的条索状结构进行病理检查认为 AWS 是一种血栓闭塞性浅静脉炎<sup>[14]</sup>,也有学者认为是一种血栓闭塞性淋巴管炎<sup>[15-16]</sup>,更有学者认为是浅静脉炎与淋巴管炎共存<sup>[5]</sup>。Rashtak 等<sup>[17]</sup>发现其是一种管腔扩张,管壁因被纤维母细胞增殖包绕而导致淋巴管增厚,且通过免疫组织化学检测发现 SMA、D2-40、CD31 阳性,进一步证实该条索状结构是内皮损伤的淋巴管。

## 2.3 发病机制

AWS 在病理上是一种浅静脉炎或淋巴管炎,与淋巴静脉管的损伤、阻塞以及高凝状态有关<sup>[5]</sup>。从解剖学角度而言,上肢和乳腺的淋巴液均回流至腋窝淋巴结,淋巴造影显像证实上肢和乳腺淋巴回流通路正与临床上 AWS 患者条索状结构走行方向一致<sup>[18-19]</sup>。目前 AWS 具体发病机制尚未明确,国外学者认为 AWS 的发病机制可能为:腋窝淋巴结手术引起淋巴和静脉及其周围组织的损伤,从而释放组织因子而导致周围组织处于高凝状态,另外腋窝淋巴组织的切除导致淋巴管损伤而引起淋巴液外流,继而引起相应的淋巴及静脉管道闭塞并出现炎症,形成临床上可扪及的条索状结构,而病理学和解剖学的证据也进一步证实该假说的合理性,而术后组织在自我修复过程中,淋巴静脉管发生重建恢复再通,AWS 临床症状逐渐消失,表现为自限性病程<sup>[5]</sup>。腋窝手术损伤越大,AWS 的发病率越高<sup>[1,5]</sup>,因此,为了对乳腺癌患者进行淋巴结分期而进行腋窝淋巴结手术时均应进行 SLNB,避免不必要的 ALND,从而减少术后并发症。

## 3 临床和诊断学表现

AWS 主要发生于乳腺癌患者腋窝手术后早期,其中接受 ALND 的患者较接受 SLNB 的患者多见。临床上主要表现为患侧上肢突然出现疼痛,在外展肩关节时出现活动受限(严重者外展不超过 90°),并伴有疼痛、紧绷感、牵拉感,同时可扪及起自腋窝向同侧上肢壁内侧放射,并逐渐延伸至肘窝甚至前臂、拳部的皮下条索状结构,随着疾病的进展,该条索状结构还可以向乳腺、胸腹壁延伸。Mondor 病患者乳腺钼靶 X 线检查可见串珠状的静脉结构,彩色超声显示为低回声的管状结构<sup>[20]</sup>。笔者对 AWS 患者的条索状结构进行彩色超声检查发现其为管壁增粗的低回声管状结构,有或无血流信号。该病一般在 2~3 月内自动缓解,表现为疼痛减轻,肩关节外展活动角度逐渐增加,条索状

结构逐渐变细,最终不可扪及,临床症状消失。

## 4 诊断和治疗

### 4.1 诊断

临床上诊断 AWS 并不困难,根据腋窝淋巴结手术史、突发性上肢疼痛,肩关节外展活动受限,以及可扪及从腋窝延伸至同侧上肢臂内侧皮下条索状结构等典型的临床症状,结合彩色超声显示有或无血流信号的低回声管状结构即可诊断,实验室检查无特异性改变。由于 AWS 起病突然,发生在术后恢复期,常和手术本身带来的疼痛,肩关节外展活动受限等症状并存。患者因 AWS 就诊大多是因为不了解皮下条索状结构是否由复发转移所致,因此 AWS 患者多伴有焦虑、恐慌、生活质量下降等表现。该病发病率不高,多在门诊患者中出现,加之广大外科医师对该综合征并不了解而忽视,因此临床上正确诊断 AWS 可以排除乳腺癌复发转移等,减轻患者的焦虑,并通过积极对症治疗,改善患者生活质量。

### 4.2 治疗

AWS 是一种良性的自限性临床综合征,即使没有进行任何治疗,绝大多数患者都可以在 2~3 月内自行缓解。但是 AWS 典型的临床症状,如肩关节外展活动受限、牵拉感、疼痛以及进行性延长的皮下条索状结构等常常给患者带来沉重的心理负担,严重影响生活质量,对患者术后身心的恢复带来不良影响。因此,向患者介绍该疾病的发病特点和预后尤为重要,同时应对该病进行相关的对症治疗。国外学者推荐患者行理疗和肩关节运动等可以减轻 AWS 症状,缩短病程<sup>[21]</sup>。笔者在临床工作中主要是针对 AWS 患者进行对症治疗,减轻症状为主,临床上应用阿司匹林(50 mg,每日 1 次)联合复方丹参片(北京同仁堂,3 片,每日 3 次)、潘生丁(25 mg,每日 3 次)方案口服治疗 AWS,2 周为 1 疗程,通常治疗 2 疗程,可以明显减轻患者症状,缩短病程,提高生活质量,但目前尚未有对 AWS 的治疗方案的临床研究。

综上所述,AWS 是一种发生于乳腺癌患者腋窝手术后早期的临床综合征,是一种良性的自限性疾病。目前对该病的具体发病机制尚未明确,其治疗方案也尚未有循证医学的证据支持,对 AWS 的进一步了解需要更多的临床研究。虽然该病并不影响患者预后,但其临床症状常给患者带来严重困扰,影响患者生活质量,因此广大外科医师应正确诊断该疾病并及时对患者进行教育和心理疏导,并予以积极对症治疗,帮助患者顺利恢复健康。

【关键词】 乳腺肿瘤;腋窝淋巴结;腋网综合征;Mondor 病

【中图分类号】 R737.9,R322.2+5 【文献标志码】 A



## 参考文献

- [1] Leidenius M, Leppanen E, Krogerus L, et al. Motion restriction and axillary web syndrome after sentinel node biopsy and axillary clearance in breast cancer[J]. Am J Surg, 2003, 185(2):127-130.
- [2] Tilley A, Thomas-Maclean R, Kwan W. Lymphatic cording or axillary web syndrome after breast cancer surgery[J]. Can J Surg, 2009, 52(4):E105-E106.
- [3] Craythorne E, Benton E, Macfarlane S. Axillary web syndrome or cording, a variant of mondor disease, following axillary surgery[J]. Arch Dermatol, 2009, 145(10):1199-1200.
- [4] Reedijk M, Boerner S, Ghazarian D, et al. A case of axillary web syndrome with subcutaneous nodules following axillary surgery[J]. Breast, 2006, 15(3):410-412.
- [5] Moskovitz AH, Anderson BO, Yeung RS, et al. Axillary web syndrome after axillary dissection[J]. Am J Surg, 2001, 181(5):434-439.
- [6] Torres Lacomba M, Mayoral del Moral O, Coperias Zazo JL, et al. Axillary web syndrome after axillary dissection in breast cancer: a prospective study[J]. Breast Cancer Res Treat, 2009, 117(3):625-630.
- [7] Bergmann A, Mendes VV, de Almeida Dias R, et al. Incidence and risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery[J]. Breast Cancer Res Treat, 2012, 131(3):987-992.
- [8] Camiel MR, Benninghoff DL. Mondor's disease in the breast. Superficial thrombophlebitis of the thoracoabdominal wall[J]. J Natl Med Assoc, 1971, 63(5):352-353.
- [9] Aguilar-Garcia JJ, Dominguez-Perez AD, Iribarren-Marin MA, et al. Mondor's disease. An uncommon form of superficial venous thrombosis[J]. Rev Clin Esp, 2011, 211(4):216-217.
- [10] Nazir SS, Khan M. Thrombosis of the dorsal vein of the penis (Mondor's Disease): a case report and review of the literature[J]. Indian J Urol, 2010, 26(3):431-433.
- [11] Cianos JN. Mondor's disease; cord-like phlebitis of anterolateral wall of thorax[J]. Am J Surg, 1953, 86(3):357-358.
- [12] Pappo I, Wasserman I, Stahl-Kent V, et al. Mondor's disease of the axilla: a rare complication of sentinel node biopsy[J]. Breast J, 2004, 10(3):253-255.
- [13] Shoham Y, Rosenberg N, Krieger Y, et al. Axillary web syndrome-a variant of Mondor's disease, following excision of an accessory breast[J]. Harefuah, 2011, 150(12):893-894.
- [14] Aydogan F, Belli AK, Baghaki S, et al. Axillary web syndrome after sentinel node biopsy[J]. Breast Care (Basel), 2008, 3(4):277-278.
- [15] Marsch WC, Haas N, Stüttgen G. "Mondor's phlebitis"—a lymphovascular process. Light and electron microscopic indications[J]. Dermatologica, 1986, 172(3):133-138.
- [16] Leduc O, Sichere M, Moreau A, et al. Axillary web syndrome: nature and localization[J]. Lymphology, 2009, 42(4):176-181.
- [17] Rashtak S, Gamble GL, Gibson LE, et al. From furuncle to axillary web syndrome: shedding light on histopathology and pathogenesis[J]. Dermatology, 2012, 224(2):110-114.
- [18] Hultborn A, Hulten L, Roos B, et al. Topography of lymph drainage from mammary gland and hand to axillary lymph nodes[J]. Acta Radiol Ther Phys Biol, 1971, 10(1):65-72.
- [19] Joseph E, Brobeil A, Cruse CW, et al. Lymphatic mapping for melanomas of the upper extremity[J]. J Hand Surg Am, 1999, 24(4):675-681.
- [20] Salemis NS, Merkouris S, Kimpouri K. Mondor's disease of the breast. A retrospective review[J]. Breast Dis, 2011, 33(3):103-107.
- [21] Fourie WJ, Robb KA. Physiotherapy management of axillary web syndrome following breast cancer treatment: discussing the use of soft tissue techniques[J]. Physiotherapy, 2009, 95(4):314-320.

(收稿日期:2012-07-24)

(本文编辑:刘军兰)