



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.004  
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.004  
Chinese Journal of General Surgery, 2022, 31(5):587-596.

· 乳腺外科专题研究 ·

## 乳腺肌样错构瘤24例临床病理分析

刘涛, 张兆祥, 易慕华, 杨巧蓉

(三峡大学附属仁和医院 病理科, 湖北 宜昌 443001)

### 摘要

**背景与目的:** 乳腺肌样错构瘤 (MHB) 是乳腺错构瘤中极为罕见的亚型, 文献中以个案报道为主, 目前对其临床与病理学特征认识尚不足, 容易漏诊或误诊。为提高对该病的认识, 笔者报告1例MHB患者的临床资料, 并结合国内学者报告的23例MHB, 探讨其组织发生、临床病理特征、临床诊断、治疗及预后。

**方法:** 对三峡大学附属仁和医院收治的1例MHB及国内文献报道的23例MHB进行回顾性临床病理分析。

**结果:** 患者均为女性, 发病年龄19~65岁, 平均(37±12.3)岁。24例均为单发性肿瘤, 其最大直径范围1.9~10.0 cm, 平均(2.9±1.94) cm。笔者报告的1例在全组肿瘤中体积最大(直径10 cm), 其占笔者单位20年来受检的1 849例乳腺病理活检标本的0.05%和893例乳腺良性肿瘤的0.1%。影像学检查显示, 所有肿瘤均可显示界限清楚的肿块, 但图像不具特征性; B超引导下芯针活检有一定诊断价值。肉眼观察显示, 均为界限清楚、可活动的无痛性乳腺包块或结节, 类似纤维腺瘤。14例(58.3%)有临床诊断记录, 但均被误诊为或考虑为乳腺纤维腺瘤。21例(87.5%)行单纯乳腺肿块切除术, 3例(12.5%)行乳腺肿块扩大切除术。组织病理学结果显示, 肿瘤均由乳腺导管、腺泡和纤维脂肪组织以不同比例随机混合组成; 肿瘤内可见特征性平滑肌组织或肌样细胞, 分化良好。免疫表型分析显示, 肿瘤内平滑肌成分desmin、 $\alpha$ -SMA、vimentin、MSA和h-caldesmon呈弥漫性强阳性。20例(83.3%)术后平均随访(18.6±15.4)个月, 1例于术后10个月复发, 1例于术后36、41个月2次复发, 余无复发。

**结论:** MHB是罕见的良性肿瘤, 误诊率高。临床医师需增强对MHB的了解和诊断意识。临床和病理诊断中需与乳腺纤维腺瘤等相关肿瘤和瘤样病变鉴别。MHB可复发, 治疗应采用广泛局部切除并确保切缘阴性, 术后需定期随访。

### 关键词

乳腺肿瘤; 错构瘤; 肌样肿瘤; 病理学, 临床

中图分类号: R737.9

## Clinicopathologic analysis of 24 cases of myoid hamartoma of the breast

LIU Tao, ZHANG Zhaoxiang, YI Muhua, YANG Qiaorong

(Department of Pathology, Affiliated Renhe Hospital of China Three Gorges University, Yichang, Hubei 443001)

### Abstract

**Background and Aims:** Myoid hamartoma of the breast (MHB) is an extremely rare subtype of breast

收稿日期: 2021-12-08; 修订日期: 2022-04-23。

作者简介: 刘涛, 三峡大学附属仁和医院主治医师, 主要从事乳腺肿瘤方面的研究。

通信作者: 张兆祥, Email: sxdxzx@aliyun.com

hamartomas, with only case reports documented in the literature. At present, its clinical and pathological features are not well understood, so it is easy to cause missed diagnosis and misdiagnosis. To raise awareness of this disease, herein, the authors report a case of MHB, combined with reviewing 23 cases of MHB reported in the literature, to investigate its histogenesis, clinicopathologic characteristics, and clinical diagnosis and treatment as well as the prognosis.

**Methods:** Retrospective clinicopathologic analysis was performed on one case of MHB treated in the authors' hospital and 23 cases of MHB reported in China.

**Results:** All patients were female, and their age at onset ranged from 19 to 65 years, with an average age of  $(37\pm 12.3)$  years. All the 24 patients had a solitary lesion, and the maximum diameter of the lesions ranged from 1.9 to 10.0 cm, with an average of  $(2.9\pm 1.94)$  cm. The case reported by the authors had the largest tumor volume (10 cm in diameter) among the whole group, which accounted for 0.05% of the total 1 849 breast biopsy specimens and 0.1% of the total breast benign tumors in the authors' hospital over the past 20 years. Imaging examinations showed that all tumors presented as a well-demarcated lump, but the images were nonspecific; ultrasound-guided core needle biopsy had certain diagnostic value. Naked-eye observation showed that all lesions were well-circumscribed, mobile and painless breast mass or nodule, and were similar to fibroadenoma. Twenty-one patients (87.5%) underwent simple breast lump excision, and 3 patients (12.5%) received extended breast mass excision. Fourteen patients (58.3%) had a clinical diagnosis record, but all were misdiagnosed or considered as breast fibroadenoma. The results of histopathological examination showed that all lesions were composed of randomly mixed mammary ducts, acini and fibroadipose tissue in varying proportions; distinctive well-differentiated smooth muscle tissue or myoid cells were seen in the tumors. Immunophenotypic analysis showed that there were diffuse and strongly positive staining for desmin,  $\alpha$ -SMA, vimentin, MSA and *h*-caldesmon in the smooth muscle component in the tumors. Postoperative follow-up was obtained in 20 patients (83.3%) for an average of  $(18.6\pm 15.4)$  months, reoccurrence occurred once in one case 10 months after operation, occurred twice in one case 36 and 41 months after operation, and occurred in none of the remaining cases.

**Conclusion:** MHB is a rare benign tumor with high misdiagnosis rate. Clinicians should enhance their understanding and diagnostic awareness of MHB. It should be differentiated from tumors such as breast fibroadenoma and other tumor-like lesions of the breast. MHB may recur, so extensive local resection should be adopted to ensure a negative margin, and regular postoperative follow-up should be performed.

**Key words** Breast Neoplasms; Hamartoma; Myoid Tumors; Pathology, Clinical

**CLC number:** R737.9

乳腺错构瘤 (breast hamartoma) 是由正常乳腺组织中的脂肪、纤维间质和上皮成分随机和无序增生而形成的良性肿瘤, 其细胞形态无明显异常, 但组织结构有异型性, 发生率约占乳腺良性肿瘤的 0.7%~5.0%<sup>[1-2]</sup>。肿瘤由不同比例的乳腺导管、小叶、纤维和脂肪组织等混合组成, 根据其所含主要成分, 乳腺错构瘤曾被分为相对常见的腺脂肪瘤 (adenolipoma)、包裹性纤维囊性变

(encapsulated fibrocystic changes)、脂肪纤维腺瘤 (lipofibroadenoma)、纤维瘤样错构瘤 (fibromatous hamartoma) 和罕见的软骨瘤样错构瘤 (chondromatous hamartoma)、软骨脂肪瘤 (chondrolipoma) 及肌样错构瘤 (myoid hamartoma) 等<sup>[1-5]</sup>。

乳腺肌样错构瘤 (myoid hamartoma of the breast, MHB) 以肿瘤内含有明显的平滑肌成分为特征,

是乳腺错构瘤中极为罕见的亚型<sup>[2, 5-7]</sup>。据称,国外文献报道不足35例<sup>[6, 8]</sup>,国内文献报道不足25例<sup>[9-18]</sup>,且均以个案报告为主。由于MHB为良性肿瘤,加上罕见,临床和病理学上对其认识、重视不足,常被漏诊和误诊。现报告1例三峡大学附属仁和医院确诊的MHB病例,并收集国内学者报告的23例MHB病例文献,进行综合分析,探讨其组织发生、临床病理特征、临床诊断、治疗和预后。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例报告

患者女,45岁。因感冒后咳嗽、咳痰于2018年3月26日来我院就诊。行胸部CT检查示支气管炎,并偶然发现右侧乳腺区卵圆形团块状欠均匀等密度影,边界清楚,大小约6.6 cm×5.3 cm。临床上以“右侧乳腺占位性病变”收住院(图1A)。体格检查:右侧乳腺外上象限可触及约6 cm×5 cm包块,质较硬,边界清楚,可活动,无压痛。局部未见其他异常,左侧乳腺(-),既往无特殊病史。乳腺超声检查示右侧乳腺外上象限约7.6 cm×7.0 cm的低回声团块(BI-RADS 3级),边界清楚,内部回声不均匀(图1B)。双侧腋窝(-),考虑为右侧乳腺纤维腺瘤。2018年4月8日行右侧乳腺包块切除术,于右侧乳腺外上象限行放射状切口约8 cm,见乳腺内约8 cm×7 cm的包块1个,质地较硬实,边界清楚,完整切除包块送病理检查。

病理学检查:送检标本经3.7%中性甲醛固定。肉眼观,呈灰白色椭圆形结节状包块,大小为10 cm×8 cm×3.5 cm,边界清楚,未见明显包膜。切面灰白色,实性,质地硬韧,部分区域呈黏液样变(图2A)。镜下见乳腺间质增生,伴纤维化及玻璃样变,腺体受挤压萎缩减少,间质内平滑肌组织显著增生。此外,包块组织中还可见乳腺伴随性病变,包括硬化性腺病、微囊和导管上皮大汗腺样化生(图2B-D)。免疫组化:肿瘤内平滑肌成分SMA、desmin和h-caldesmon呈弥漫性强(+),CD34(-),P63、calponin肌上皮(+),ER、PR部分区域(+)(图2E-F)。病理诊断:(右侧)乳腺肌样错构瘤伴硬化性腺病、微囊和导管上皮大汗腺样化生。术后患者恢复良好,1周后出院。迄今已定期随访42个月,经乳腺彩超检查证实无复发。

### 1.2 文献复习

以“乳腺肌样错构瘤”和“乳腺错构瘤”为检索词,检索1999—2020年中国知网、维普中文科技期刊、万方数据库和超星期刊4个中文全文数据库,在检出的6篇相关文献<sup>[9-14]</sup>中共报道MHB 19例;以“Myoid Hamartoma of the Breast”和“Muscular Hamartoma of the Breast”为检索词,在Medline数据库检索出4篇中国学者<sup>[15-18]</sup>报告的MHB 5例。两处病例相加为24例,剔除国内文献中重复报道的1例,剩余23例,加上本例,共24例。收集整理这组病例的临床病理资料,进行回顾性分析。

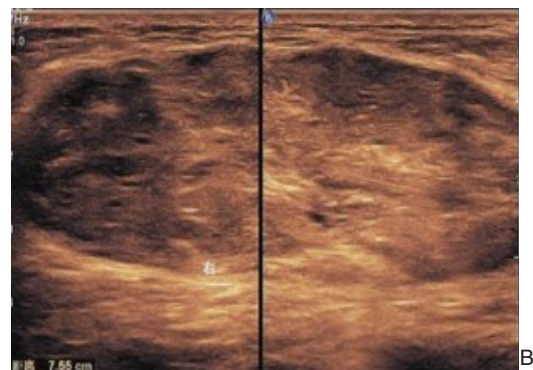
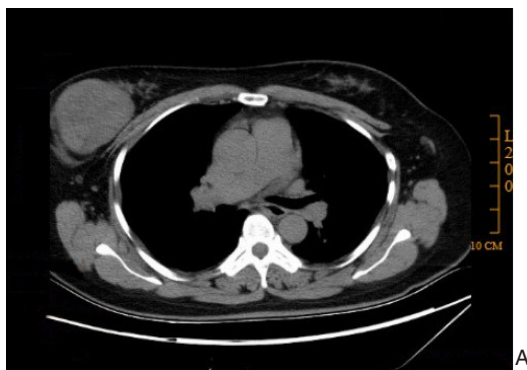
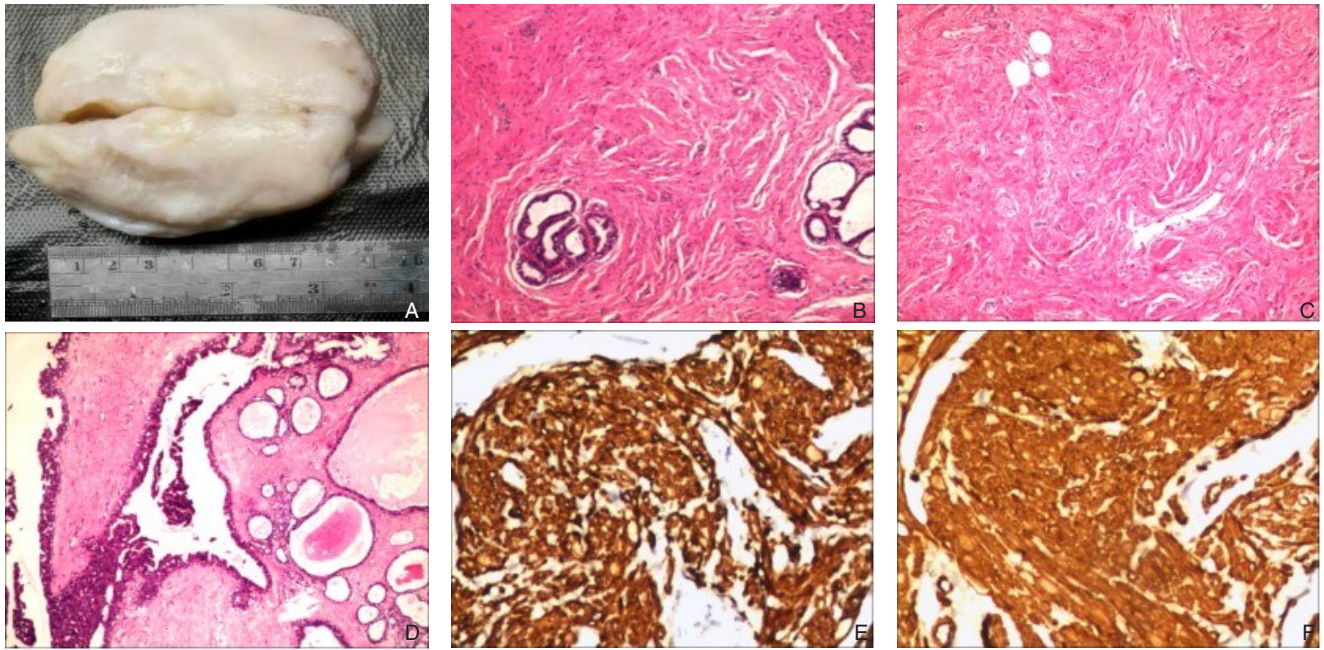


图1 影像学资料  
Figure 1 Imaging data

A: CT图像; B: 乳腺超声图像  
A: CT image; B: Breast ultrasound image



**图2 组织病理学资料** A: 肿瘤大体标本; B: 增生的平滑肌组织, 呈实性团块状或条索状排列, 与乳腺导管和腺体混杂 (HE×100); C: 增生的平滑肌组织混杂有少数脂肪细胞 (HE×100); D: 肿瘤内乳腺组织显示普通型导管上皮增生和小囊 (HE×100); E: 肿瘤内增生的平滑肌组织SMA弥漫性强阳性 (EnVision×200); F: 肿瘤内增生的平滑肌组织Desmin弥漫性强阳性 (EnVision×200)

**Figure 2 Histopathological data** A: Gross specimen of the tumor; B: Hyperplastic smooth muscle tissue, arranged in solid masses or cords, and mixed with mammary ducts and glands (HE×100); C: Hyperplastic smooth muscle tissue mixed with a few adipocytes (HE×100); D: The intratumoral breast tissue showing common ductal hyperplasia and small cysts (HE×100); E: Diffuse and strongly positive staining for SMA in the hyperplastic smooth muscle tissue in the tumor (EnVision ×200); F: Diffuse and strongly positive staining for desmin of the hyperplastic smooth muscle tissue in the tumor (EnVision ×200)

## 2 结果

### 2.1 临床资料

24例MHB患者均为女性, 发病年龄19~65岁, 平均年龄(37±12.3)岁, 其中19~35岁的11例, 44~65岁的8例。13例记录了发现乳腺肿块到就诊的间隔时间为1周至5年, 平均(12.1±19.4)个月。肿瘤最大直径1.9~10.0 cm, 平均(2.9±1.94) cm。随访结果: 20例(20/24, 83.3%)有随访记录, 随访时间1~55个月, 平均(18.6±15.4)个月, 18例(18/20, 90.0%)术后无复发, 1例于术后10个月复发, 1例于术后36和41个月2次复发(表1)。

### 2.2 病理学检查

**2.2.1 肉眼观** 有记录者21例, 其中20例(20/21, 95.2%)显示界限清楚的结节状肿瘤, 1例界限不清。肿瘤呈圆形和卵圆形, 少数呈分叶状或不规则形, 其中4例(4/21, 19.0%)有完整或不完整包膜, 17例(17/21, 81.0%)无包膜。肿瘤切面呈黄白色、灰白色或淡黄色, 质地硬实或硬韧, 少

数有黏液样变。

**2.2.2 镜下** (1)有明确记录的22例中, 大多数肿瘤边界清楚, 少数可见薄层包膜。肿瘤由乳腺导管、腺泡和分化良好的纤维及脂肪组织以不同比例混杂组成, 其中可见不等量特征性平滑肌组织或肌样细胞。增生的肌样细胞排列成实性条束状、编织状或结节状(似平滑肌瘤), 与纤维脂肪组织相互混杂。肌样细胞分化良好, 类似于平滑肌细胞, 细胞形态温和, 胞质嗜酸性或淡染, 核呈细长梭形, 两端钝圆, 不见核分裂象。个别复发性肿瘤可见少数核分裂象(1个/10 HPF)。瘤内肌样成分约占10%~50%, 平均22.5%。少数病例见肌样细胞与乳腺导管周围肌上皮有移行过渡或相互连续。所有肿瘤均含5%~20%的脂肪成分。瘤内可见被纤维脂肪组织包裹的乳腺导管和小叶。部分肿瘤可见玻璃样变和/或黏液样变性以及灶性软骨黏液样化生。(2)瘤内伴随性乳腺病变: 19例(19/24, 79.2%)共记录了14种伴随性乳腺病变。包括硬化性腺病4例(4/19, 21.1%); 导管上皮普通型

增生、乳头状瘤样增生、大汗腺样化生和微(小)囊肿各3例(各15.8%);乳腺导管柱状上皮增生、管内型纤维腺瘤、乳腺小叶受压萎缩和乳腺假血管瘤样间质增生各2例;乳腺腺病、导管上皮筛状增生、非典型增生、导管内乳头状瘤和肌上皮增生各1例。(3)伴同侧和对侧乳腺导管内癌各1例。

**2.2.3 免疫组化** 24例MHB的肿瘤组织进行了20种抗体的免疫组化染色,每位作者所用抗体的数量和种类不尽相同(均≥3种),主要分为两类:(1)标记肿瘤性平滑肌和肌样细胞的抗体:共7种,包括desmin(+ )23例(23/24, 95.8%)、α-SMA(+ )22例(22/24, 91.7%)、vimentin(+ )

14例(14/24, 58.3%)、MSA和h-caldesmon(+ )各13例(13/24, 54.2%)、calponin(+ )6例(6/24, 25.0%), actin(+ )1例(1/24, 4.2%)。上述抗体着色大多数呈弥漫性强阳性,少数部分阳性。(2)标记乳腺导管、腺体和肌上皮的抗体:共13种,包括p63(+ )7例(7/15, 46.7%)、S-100(+ )9例(9/12, 75.0%)、ER和PR(+ )各3例(3/5, 60.0%)、CK5/6(+ )1例(1/5, 20.0%)、CD34(+ )2例(2/4, 50.0%)、E-Cad(+ )1例(1/1, 100.0%)、CD117染色4例均(-)、PCK和CK7各2例(-)、β-catenin和CD10各1例(-)、Ki-67染色1例(1%~2%)。

表1 24例MHB的临床资料  
Table 1 Clinical data of the 24 cases of MHB

文献	病例序号	年龄(岁)	肿瘤部位	肿瘤直径(cm)	症状体征	影像学所见	临床诊断	手术方法	随访结果
喻林,等 <sup>[9]</sup> (2010)	1	29	无记录	1.4	均为无痛性乳腺肿块,可活动,圆形或椭圆形	2例乳腺钼靶摄片示圆形、卵圆形肿块,界限清楚,密度不均。乳腺彩超示肿块内部回声不均匀。MRI检查示内部不均匀强化,伴局灶性透明晕环	无记录	均行乳腺肿块切除术	术后:3例无复发。1例手术后10个月复发;1例手术后36、41个月2次复发
	2	39	无记录	1.6			无记录		
	3	38	无记录	1.8			无记录		
	4	40	无记录	2.0			无记录		
	5	44	无记录	1.7			无记录		
田保玲,等 <sup>[10]</sup> (2011)	6	22	左乳腺	1.5	发现无痛性乳腺肿块2周至3年。	乳腺钼靶摄片示圆形、卵圆形或不规则形肿块,界限清楚,内部密度不均匀。乳腺彩超示肿块内部回声不均匀	均考虑为乳腺纤维腺瘤	均行乳腺肿块切除术	5例术后随访3~55个月均无复发
	7	37	右乳腺	2.6					
	8	39	左乳腺	2.4	查体:5例肿块均可活动,圆形或椭圆形				
	9	35	右乳腺	2.8					
杨雯娟,等 <sup>[11]</sup> (2014)	10	60	右乳腺	3.5					
	11	45	左乳外下象限	4.0	左乳腺包块5年余。查体:包块边界清楚,可活动,无压痛	乳腺彩超检查示左乳腺实性占位,错构瘤可能性大	无记录	乳腺包块切除术	无记录
杨莹,等 <sup>[12]</sup> (2016)	12	19	左乳腺	3.0	4例均以左乳腺无痛性包块就诊。	2例行乳腺超声检查,均显示不均匀低回声包块	均考虑为乳腺纤维腺瘤	3例行单纯肿块切除。1例(伴导管内癌)行扩大切除	术后随访1~9个月,均无复发或转移
	13	23	左乳腺	4.0					
	14	24	左乳腺	2.0	查体:均为圆形或卵圆形活动性肿块,无触痛。术前病程1周至8个月,平均4个月				
	15	26	左乳腺	无记录					
王冬梅,等 <sup>[13]</sup> (2016)	16	45	左乳外上象限	2.0	左乳腺包块1个月。查体:左乳腺可扪及一扁平肿块,边界清楚,质地中等,活动好,无压痛	乳腺超声示乳腺3点钟处腺体边缘直径约2cm的低回声团块,边界清楚,内部回声欠均匀,错构瘤可能性大	无记录	行乳腺包块切除术	无记录

表1 24例MHB的临床资料(续)

Table 1 Clinical data of the 24 cases of MHB (continued)

文献	病例序号	年龄(岁)	肿瘤部位	肿瘤直径(cm)	症状体征	影像学所见	临床诊断	手术方法	随访结果
张彤,等 <sup>[14]</sup> (2020)	17	21	无记录	2.0	体检发现乳腺肿物1个月。质地中等,边界清楚,可活动,无压痛。粗针穿刺见乳腺间质纤维及平滑肌样细胞,部分导管上皮增生伴灶性导管扩张	乳腺超声检查示混合性回声结节,边界不清,形态不规则,内部回声不均	考虑为乳腺纤维腺瘤	乳腺肿物扩大切除术	术后随访8个月,无复发
	18	29	无记录	1.9	发现乳腺类圆形肿物3年。质地中等,边界清楚,可活动,无压痛。粗针穿刺见灶性腺体增生,间质平滑肌增生显著,细胞形态温和,不排除肌样错构瘤	乳腺超声检查,示边界清楚的低回声结节,形态较规则	考虑为乳腺纤维腺瘤	乳腺肿物扩大切除术	术后随访9个月,无复发
Wong,等 <sup>[15]</sup> (2002)	19	65	右乳内上象限	2.0	因左乳头血性溢液行双侧乳腺MRI检查,偶然发现右乳腺肿块,术后证实为乳腺肌性错构瘤。此外,左乳腺芯针活检证实为导管内癌	乳腺钼靶摄片示直径1.8 cm中等密度肿块;超声检查示直径1.5 cm低回声肿块,界限清楚。MRI、T1W和T2W示直径2 cm界限清楚的等强度病变	无记录	行乳腺肿瘤切除术	无记录
Chao <sup>[16]</sup> (2005)	20	56	左乳内上象限	3.7	左乳腺肿块1个月。查体:左乳腺内上象限可触及约4 cm×3 cm肿块,界限清楚,质硬,可活动,边缘光滑,无触痛	超声检查示11点钟方向,距左侧乳头3 cm处有3.7 cm×3.2 cm×1.7 cm的肿块,呈不均匀低回声,边缘光滑,有薄层回声性包膜	无记录	行乳腺肿瘤切除术	术后随访15个月未见复发
Su,等 <sup>[17]</sup> (2015)	21	44	左乳外上象限	1.9	乳腺肿块4个月。查体:左乳腺外上象限触及一直径约3 cm的肿块。芯针活检考虑局灶性腺病	乳腺钼靶摄片/超声检查均示乳腺分叶状、界限清楚的肿块。肿块直径约3.8 cm等密度或直径约2.4 cm回声不均匀,符合脂肪瘤	无记录	行环乳晕切口切除活检	无记录
Xia,等 <sup>[18]</sup> (2019)	22	28	左乳外上象限	3.0	均因无痛性乳腺肿块就诊。查体:双侧乳腺有生长活跃的圆形或椭圆形肿块,无压痛	超声检查,2例均显示清晰的肿块阴影,内部回声不均匀	均诊断为乳腺纤维腺瘤	均行单纯乳腺包块切除术	2例术后随访3~12个月,均未见复发
	23	35	右乳外上象限	6.5					
本例	24	45	右乳外上象限	10.0	因咳嗽行胸部CT检查时发现右侧乳腺包块,大小约5 cm×6 cm,质稍硬,边界清楚,可活动,无压痛。局部未见其他异常。针吸细胞学检查,镜下结合结合影像学所见,考虑右侧乳腺纤维腺瘤	胸部CT示右侧乳腺一卵圆形团块状等密度影,大小约6.6 cm×5.3 cm,边界清楚,密度欠均匀。考虑乳腺占位性病变。乳腺超声示右乳外上象限约7.6 cm×7.0 cm×3.0 cm低回声团(BI-RADS 3级),边界清楚,内部回声不均匀	考虑为乳腺纤维腺瘤	行放射状切口切除乳腺肿块	术后随访42个月,无复发

### 3 讨论

#### 3.1 MHB的组织发生

乳腺原发性肌样肿瘤非常罕见,包括平滑肌瘤、MHB和恶性肌性肿瘤。MHB常伴有硬化性腺病<sup>[19]</sup>,本组有4例<sup>[9-10,12,18]</sup>。关于MHB中平滑肌成分的来源尚无定论,目前较认可的解释有3种:(1)源自乳腺肌上皮细胞平滑肌瘤样肌样化生,至少其中一些细胞S-100或CD10阳性<sup>[6,8,19-20]</sup>;(2)源自肌纤维母细胞经平滑肌瘤样化生,MHB中平滑肌细胞CD34应呈阳性<sup>[6-7,21-22]</sup>。(3)源自未分化乳腺间质细胞:它们能分化为脂肪细胞、软骨细胞、骨或平滑肌细胞,可解释有显著异质性的乳腺间质肿瘤中所见多种成分<sup>[3,21-23]</sup>。本组有明确记录的22例MHB<sup>[9-12,14,16-18]</sup>,镜下均可见分化良好的平滑肌或肌样细胞,其中伴有假血管瘤样间质增生2例,灶性软骨黏液样化生1例,结果更符合瘤内平滑肌等成分源自未分化乳腺间质细胞的观点,能一元化解释MHB中所含多种异质性成分。鉴于本组病例系回顾性研究,行S-100、p63、CD34、 $\beta$ -catenin和CD10免疫标记的病例很有限,故支持瘤内肌样组织源自肌上皮或肌纤维母细胞化生之说的证据不足。最近, Panagopoulos等<sup>[24]</sup>报告1例MHB的细胞遗传学分析,发现唯一的异常是 $t(5;12)(p13;q14)$ 。这可能与伴有HMGA2基因重排的其他良性肿瘤(如脂肪瘤、肌脂肪瘤、平滑肌瘤、软骨样错构瘤和乳腺错构瘤)相关,表明MHB与乳腺其他错构瘤相似,源自突变的间充质干细胞,进而分化为间质细胞、脂肪细胞和平滑肌细胞等。

#### 3.2 发病情况及病例分布

1973年, Davies和Riddell最早报告了MHB<sup>[7,24]</sup>,其确切发病率不清楚。Magro等<sup>[25]</sup>复习文献称,至1998年英文文献中已报道MHB 22例。据此,笔者检索Medline、“读秀学术搜索”、“百链学术搜索”等数据库1998—2021发表的文献,发现1998年后国外文献<sup>[2,4,6-8,20-47]</sup>又报告了46例,前后相加为68例。国内自香港学者Wong等<sup>[15]</sup>于2002年最早报告1例后,共报告23例<sup>[9-18]</sup>(不含本文1例),表明迄今国内外文献已报告MHB 91例,其中69例(75.8%)为1998年后报告的。在1998年后发现的69例MHB病例中,包括亚洲8国的46例(含中国23例)<sup>[2,4-5,7,9-18,20,22,26,33-36,38-40,43-45]</sup>,南美洲2国

10例<sup>[6,28]</sup>,欧洲7国10例<sup>[8,21,23-25,29-31,38,47]</sup>,美国2例<sup>[27,46]</sup>和加拿大1例<sup>[42]</sup>。本组23例(不含本文1例)占亚洲46例的50.0%,占全球91例的25.3%。

患者几乎都是女性(女:男=22:1),单侧乳腺受累,仅有2例男性MHB(均为美国人,分别为36岁和41岁,均累及左侧乳腺)<sup>[27,46]</sup>和1例双侧乳腺MHB(48岁,女性,印度人)的报道<sup>[7]</sup>。本组患者年龄主要分布在19~40岁(16例,66.7%)和44~65岁(8例,33.3%)两个年龄段,平均年龄为37岁。与同期国外文献报道的46例<sup>[2,4,6-8,20-40,43-47]</sup>中, $\leq 40$ 岁者占34.1%, $>40$ 岁者占65.9%,平均年龄43.4岁明显不一致。进一步分析发现,印度、土耳其等亚洲国家患者的平均年龄39.4岁, $\leq 40$ 岁和 $>40$ 岁的患者分别占47.8%和52.2%<sup>[2,4-5,7,20,22,26,33-36,38-40,43-45]</sup>。而英国等欧洲国家和巴西的患者均 $>40$ 岁,平均年龄为52岁<sup>[8,21,23-25,28-31,38,47]</sup>。可见本组24例的平均年龄明显小于欧洲国家的患者,但与亚洲国家<sup>[2,4-5,7,20,22,26,33-36,38-40,43-45]</sup>和智利<sup>[6]</sup>的患者平均年龄(37.3岁)接近。

Amir等<sup>[4]</sup>在20年中收治的所有乳腺病例中,检出3例MHB。笔者在20年(2000—2020年)的病理检验工作中仅检出1例MHB,占同期内受检的1849例乳腺病理标本的0.05%和893例乳腺良性肿瘤的0.1%。明显低于Sevim等<sup>[41]</sup>报道的0.12%和Silva等<sup>[6]</sup>报道的0.31%。MHB罕见,可能存在诊断和报告不足,其实际发病率可能会更高。随着乳腺肿瘤筛查项目的实施和各种影像学检查的广泛应用,检出的MHB病例可能增多<sup>[4,8,38,41]</sup>。

#### 3.3 临床病理特征

本组患者病程较短(平均12.1个月),肿瘤较小(平均直径2.9 cm),与同期国外报道的46例<sup>[2,4,6-8,20-40,43-47]</sup>和亚洲7国报道的23例<sup>[2,4-5,7,20,22,26,33-36,38-40,43-45]</sup>(平均病程分别为39.2个月和32.8个月;肿瘤平均直径分别为4.6 cm和5.9 cm)相比差异较大。尤其是印度和日本患者的病程较长,肿瘤体积较大<sup>[5,22,40,43]</sup>。笔者报道的1例在本组24例MHB中体积最大(直径10 cm),但病程最短,在胸部CT检出肿瘤之前患者无自觉症状,系偶然发现。该病病程还需纳入更多样本进行观察分析。

本组肿瘤部位明确的17例<sup>[10-13,15-18]</sup>中,左侧乳腺受累(11例)多于右侧(6例),多累及乳腺外

上象限,与国外文献<sup>[23,25-26,28,39-40,44]</sup>报道相似。但右侧乳腺肿瘤(平均直径4.6 cm)明显大于左侧乳腺(平均直径2.8 cm),与同期国外文献<sup>[2,4,6-8,20-28,30-40,43-47]</sup>报道的46例(右侧乳腺肿瘤平均直径4.6 cm;左侧乳腺肿瘤平均直径6 cm)刚好相反。

临床和肉眼所见,肿瘤多呈圆形或卵圆形、可活动的无痛性乳腺包块或结节,界限清楚,边缘光滑,大多数无包膜。切面呈黄白色、灰白色或淡黄色,质地硬实或硬韧(有橡皮感),与国外文献<sup>[2,4,22,25-26,28,34,36,38,43]</sup>报道一致。这些虽与乳腺纤维腺瘤表现类似,但细察其切面、色泽和质地均与后者不尽相同,后者多有包膜,切面略隆起,常见大小不等的裂隙和黏液样变,有光泽。

本组MHB由乳腺导管、腺泡、分化良好的纤维及脂肪组织以不同比例随机混合组成。以肿瘤内见分化良好的平滑肌组织或肌样细胞为特征,这是诊断MHB的重要依据。同时肿瘤内见多种伴随性乳腺病变(如乳腺腺病、导管上皮增生、囊肿、纤维腺瘤等),2例<sup>[12,15]</sup>伴有同侧或对侧乳腺导管原位癌,这些在外国文献<sup>[4,6,28-29,36,39,44]</sup>中也有报道。免疫组化染色,肿瘤内平滑肌组织或肌样细胞desmin、 $\alpha$ -SMA、vimentin、MSA和h-Caldesmon等阳性是MHB的重要辅助诊断方法,与外国文献<sup>[4,6,24,28,44]</sup>报道一致。

本组病例行各种影像学检查均显示界限清楚的乳腺肿块,但图像不具特征性,与外国文献<sup>[2,6-7,15,20-22,38-40,44]</sup>报道一致。本组病例的超声所见与乳腺错构瘤和乳腺纤维腺瘤所见相似,其中有2例<sup>[11,13]</sup>超声所见考虑乳腺错构瘤可能性大,1例符合脂肪瘤<sup>[17]</sup>。提示简便易行的乳腺超声检查,较易分辨MHB中的纤维、脂肪甚至平滑肌等异质性成分,结合临床所见可视为MHB的重要辅助检查方法。超声或立体定向引导芯针穿刺活检有一定诊断价值<sup>[6,14-16,38]</sup>。本组有2例<sup>[14]</sup>芯针活检提供了重要诊断线索。因此笔者认为,影像科医生必须增强对MHB的了解和诊断意识,多种影像学检查都可为MHB的临床诊断提供线索。

本组14例(14/24,58.3%)<sup>[10,12,14,18]</sup>术前有临床诊断,均诊断或考虑为常见的乳腺纤维腺瘤,无1例考虑乳腺错构瘤或MHB,误诊率100%。究其原因,主要是由于MHB很罕见,临床表现和影像学所见缺乏特异度,临床医生缺乏MHB的概念、

诊断意识及对其临床病理特征的认识和经验。综合分析本组病例资料,笔者认为以下几点可供临床诊断参考:(1)提高临床医生对乳腺错构瘤和MHB的认识和诊断意识,将其纳入纤维腺瘤等相关病变的鉴别诊断中;(2)把握具有相对特异度的症状体征,如乳腺内单发性、无痛性包块或结节,界限清楚,可活动,质地中等或较硬实,提示可能为MHB。鉴别诊断中除考虑常见的纤维腺瘤等,还应想到罕见的MHB;(3)加强临床-影像学联系,充分利用多种影像学检查方法,通过临床-影像科医生共同探讨,寻找其相对特异度,有助于乳腺错构瘤和MHB的临床诊断,但确诊要靠组织病理学检查<sup>[8,16-17,19-20]</sup>。

### 3.4 治疗和预后

一般认为,MHB与普通乳腺错构瘤和纤维腺瘤相似,首选治疗方法是完整局部切除,术后无需辅助治疗(除非肿瘤直径>6 cm),也未严格要求手术切缘阴性或随访,因此复发未受到特别关注<sup>[7-8,10,21]</sup>。本组21例<sup>[9-13,15-18]</sup>行单纯乳腺肿块切除术,3例<sup>[12,14]</sup>行乳腺肿块扩大切除术。20例(83.3%)术后平均随访约17.6个月,其中18例(90%)无复发,2例有复发(其中1例术后10个月复发,1例术后36、41个月2次复发)<sup>[9]</sup>。国外Ko等<sup>[35]</sup>和Prabhu等<sup>[47]</sup>各报告1例,分别于术后12个月和5年复发,临床表现酷似恶性肿瘤。复发的4例在迄今国内、外文献报道的86例中约占4.7%,表明MHB是可复发的良性肿瘤,需引起外科医生足够重视,应采用广泛局部切除并确保手术切缘阴性<sup>[18,22-23,35]</sup>。建议术后采用乳腺钼靶摄片和乳腺超声定期随访<sup>[21]</sup>。MHB和乳腺错构瘤也可同时发生恶性肿瘤<sup>[22,29,36,38]</sup>,如本组病例伴同侧和对侧乳腺导管内癌各1例<sup>[12,15]</sup>。若肿瘤呈进行性生长、有粘连和坏死,出现疼痛或乳房不对称,至少需行芯针活检,以明确诊断或排除恶性病变<sup>[8]</sup>。鉴于MHB罕见,随访资料有限<sup>[23,35]</sup>,有待积累更多病例和较长时间随访,来确定其术后复发率和长期预后。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

### 参考文献

[1] Bashat GH, Miller ID, Graham AD, et al. Rare benign lesions of



- the breast[J]. *Diagn Histopathol*, 2009, 15(8): 363-372. doi: [10.1016/j.mpdhp.2009.05.006](https://doi.org/10.1016/j.mpdhp.2009.05.006)
- [2] Mizuta N, Sakaguchi K, Mizuta M, et al. Myoid hamartoma of the breast that proved difficult to diagnose: a case report[J]. *World J Surg Oncol*, 2012, 10:12. doi: [10.1186/1477-7819-10-12](https://doi.org/10.1186/1477-7819-10-12).
- [3] 姚春祥, 由甲申, 白士伟. 乳腺错构瘤2例[J]. *中国普通外科杂志*, 2002, 11(6):346. doi:[10.3969/j.issn.1005-6947.2002.06.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-6947.2002.06.026).
- Yao CX, You JS, Bai SW. Hamartoma of breast(a report of 2 cases)[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2002, 11(6):346. doi: [10.3969/j.issn.1005-6947.2002.06.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-6947.2002.06.026).
- [4] Amir RA, Sheikh SS. Breast hamartoma: a report of 14 cases of an under-recognized and under-reported entity[J]. *Int J Surg Case Rep*, 2016, 22:1-4. doi: [10.1016/j.ijscr.2016.03.007](https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2016.03.007).
- [5] Bhatia M, Ravikumar R, Maurya VK, et al. "Breast within a breast" sign: Mammary hamartoma[J]. *Med J Armed Forces India*, 2015, 71(4):377-379. doi: [10.1016/j.mjafi.2015.06.009](https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2015.06.009).
- [6] Silva MU, Salazar AVA, Horvath E, et al. Hamartoma mioide, serie de casos y revisión de la literatura Myoid hamartoma: A case series and literature review[J]. *Revista Chilena de Radiología Rev Chil Rad*, 2016, 22(4):184-188. doi: [10.1016/j.rchira.2016.11.009](https://doi.org/10.1016/j.rchira.2016.11.009)
- [7] Nangia A, Patiri K, Pujani M, et al. Bilateral myoid hamartoma of breast: an exceptionally rare lesion[J]. *Breast Dis*, 2013, 34(2):77-80. doi: [10.3233/BD-130355](https://doi.org/10.3233/BD-130355).
- [8] Kajo K, Zubor P, Danko J. Myoid (Muscular) Hamartoma of the Breast: Case Report and Review of the Literature[J]. *Breast Care (Basel)*, 2010, 5(5):331-334. doi: [10.1159/000321341](https://doi.org/10.1159/000321341).
- [9] 喻林, 沈旭霞, 杨文涛, 等. 乳腺肌样错构瘤临床病理分析及文献复习[J]. *临床与实验病理学杂志*, 2010, 26(3):275-279. doi: [10.3969/j.issn.1001-7399.2010.03.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-7399.2010.03.006).
- Yu L, Shen XX, Yang WT, et al. Clinicopathologic analysis of breast myoid hamartoma and review of literatures[J]. *Chinese Journal of Clinical And Experimental Pathology*, 2010, 26(3):275-279. doi:[10.3969/j.issn.1001-7399.2010.03.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-7399.2010.03.006).
- [10] 田保玲, 高霁峰, 杨向红, 等. 乳腺肌样错构瘤临床病理分析[J]. *实用肿瘤杂志*, 2011, 26(6): 625-627. doi: [10.13267/j.cnki.syzlzz.2011.06.003](https://doi.org/10.13267/j.cnki.syzlzz.2011.06.003).
- Tian BL, Gao AF, Yang XH, et al. Pathological features of breast myoid hamartoma[J]. *Journal of Practical Oncology*, 2011, 26(6): 625-627. doi: [10.13267/j.cnki.syzlzz.2011.06.003](https://doi.org/10.13267/j.cnki.syzlzz.2011.06.003).
- [11] 杨雯娟, 魏兵, 步宏. 乳腺肌样错构瘤[J]. *临床与实验病理学杂志*, 2014, 30(5):550-552. doi: [10.13315/j.cnki.cjcep.2014.05.020](https://doi.org/10.13315/j.cnki.cjcep.2014.05.020).
- Yang WJ, Wei B, Bu H. Myohamartoma of the breast[J]. *Chinese Journal of Clinical and Experimental Pathology*, 2014, 30(5):550-552. doi: [10.13315/j.cnki.cjcep.2014.05.020](https://doi.org/10.13315/j.cnki.cjcep.2014.05.020).
- [12] 杨莹, 潘国庆, 马芸, 等. 乳腺肌样错构瘤四例临床病理分析[J]. *中华病理学杂志*, 2016, 45(10): 715-716. doi: [10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2016.10.011](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2016.10.011).
- Yang Y, Pan GQ, Ma Y, et al. Clinicopathologic analysis of 4 cases of breast myoid hamartoma[J]. *Chinese Journal of Pathology*, 2016, 45(10):715-716. doi: [10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2016.10.011](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2016.10.011).
- [13] 王冬梅, 杨裕佳, 邱邈. 乳腺肌样错构瘤超声表现2例[J]. *中国医学影像技术*, 2016, 32(5): 696. doi: [10.13929/j.1003-3289.2016.05.016](https://doi.org/10.13929/j.1003-3289.2016.05.016).
- Wang DM, Yang YJ, Qiu L. Ultrasonographic manifestations of breast myoid hamartoma: case report[J]. *Chinese Journal of Medical Imaging Technology*, 2016, 32(5): 696. doi: [10.13929/j.1003-3289.2016.05.016](https://doi.org/10.13929/j.1003-3289.2016.05.016).
- [14] 张彤, 朱晓云, 王丽华, 等. 乳腺肌样错构瘤2例临床病理观察[J]. *诊断病理学杂志*, 2020, 27(2):94-96. doi: [10.3969/j.issn.1007-8096.2020.02.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-8096.2020.02.008).
- Zhang T, Zhu XY, Wang LH, et al. Clinicopathologic features of breast myoid hamartoma: report of two cases[J]. *Chinese Journal of Diagnostic Pathology*, 2020, 27(2):94-96. doi: [10.3969/j.issn.1007-8096.2020.02.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-8096.2020.02.008).
- [15] Wong KW, Ho WC, Wong TT. MRI of muscular hamartoma of the breast[J]. *Australas Radiol*, 2002, 46(4): 441-443. doi: [10.1046/j.1440-1673.2002.01102.x](https://doi.org/10.1046/j.1440-1673.2002.01102.x).
- [16] Chao TC. Myoid hamartoma of the breast[J]. *J Med Ultrasound*, 2005, 13(4):206-209. doi: [10.1016/s0929-6441\(09\)60111-9](https://doi.org/10.1016/s0929-6441(09)60111-9).
- [17] Su CC, Chen CJ, Kuo SJ, et al. Myoid hamartoma of the breast with focal chondromyxoid metaplasia and pseudoangiomatous stromal hyperplasia: a case report[J]. *Oncol Lett*, 2015, 9(4):1787-1789. doi: [10.3892/ol.2015.2892](https://doi.org/10.3892/ol.2015.2892).
- [18] Xia T, Qin CM, Long HN, et al. Mammary myoid hamartomas: reports of two cases and a review of the literature[J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2019, 12(7):2398-2404.
- [19] Krings G, McIntire P, Shin SJ. Myofibroblastic, fibroblastic and myoid lesions of the breast[J]. *Semin Diagn Pathol*, 2017, 34(5): 427-437. doi: [10.1053/j.semmp.2017.05.010](https://doi.org/10.1053/j.semmp.2017.05.010).
- [20] Nasit JG, Parikh B, Trivedi P, et al. Myoid (muscular) hamartoma of the breast with chondroid metaplasia[J]. *Indian J Pathol Microbiol*, 2012, 55(1):121-122. doi: [10.4103/0377-4929.94883](https://doi.org/10.4103/0377-4929.94883).
- [21] Schäfer FK, Biernath-Wuepping J, Eckmann-Scholz C, et al. Rare benign entities of the breast-myoid hamartoma and capillary hemangioma[J]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 2012, 72(5): 412-418. doi: [10.1055/s-0031-1298571](https://doi.org/10.1055/s-0031-1298571).
- [22] Makiguchi T, Horiguchi J, Nagaoka R, et al. Huge myoid hamartoma of the breast treated with reduction mammoplasty: report of a case[J]. *Surg Today*, 2014, 44(12): 2369-2373. doi: [10.1007/s00595-014-0833-4](https://doi.org/10.1007/s00595-014-0833-4).
- [23] Stafyla V, Kotsifopoulos N, Grigoriadis K, et al. Myoid hamartoma of the breast: a case report and review of the literature[J]. *Breast J*,

- 2007, 13(1):85–87. doi: [10.1111/j.1524-4741.2006.00369.x](https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2006.00369.x).
- [24] Panagopoulos I, Gorunova L, Andersen HK, et al. Genetic characterization of myoid hamartoma of the breast[J]. *Cancer Genomics Proteomics*, 2019, 16(6): 563–568. doi: [10.21873/cgp.20158](https://doi.org/10.21873/cgp.20158).
- [25] Magro G, Bisceglia M. Muscular hamartoma of the breast. Case report and review of the literature[J]. *Pathol Res Pract*, 1998, 194(5):349–355. doi: [10.1016/s0344-0338\(98\)80059-9](https://doi.org/10.1016/s0344-0338(98)80059-9).
- [26] Takeuchi M, Kashiki Y, Shibuya C, et al. A case of muscular hamartoma of the breast[J]. *Breast Cancer*, 2001, 8(3): 243–245. doi: [10.1007/BF02967516](https://doi.org/10.1007/BF02967516).
- [27] Ravakhah K, Javadi N, Simms R. Hamartoma of the breast in a man: first case report[J]. *Breast J*, 2001, 7(4): 266–268. doi: [10.1046/j.1524-4741.2001.20079.x](https://doi.org/10.1046/j.1524-4741.2001.20079.x).
- [28] Filho OG, Gordan AN, Mello Rde A, et al. Myoid hamartomas of the breast: report of 3 cases and review of the literature[J]. *Int J Surg Pathol*, 2004, 12(2): 151–153. doi: [10.1177/106689690401200211](https://doi.org/10.1177/106689690401200211).
- [29] Mathers ME, Shrimankar J. Lobular neoplasia within a myoid hamartoma of the breast[J]. *Breast J*, 2004, 10(1): 58–59. doi: [10.1111/j.1524-4741.2004.09620.x](https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2004.09620.x).
- [30] Breucq C, Verfaillie G, Perdaens C, et al. Lobular carcinoma located in a breast hamartoma[J]. *Breast J*, 2005, 11(6): 508–509. doi: [10.1111/j.1075-122X.2005.00144.x](https://doi.org/10.1111/j.1075-122X.2005.00144.x).
- [31] Murugesan JR, Joglekar S, Valerio D, et al. Myoid hamartoma of the breast: case report and review of the literature[J]. *Clin Breast Cancer*, 2006, 7(4):345–346. doi: [10.3816/CBC.2006.n.050](https://doi.org/10.3816/CBC.2006.n.050).
- [32] Al-Sindi K. Myoid hamartoma: an exceptionally rare breast lesion[J]. *Bahrain Med Bull*, 2008, 30(4):177–179.
- [33] Khoo JJ, Alwi RI, Abd-Rahman I. Myoid hamartoma of breast with chondroid metaplasia: a case report[J]. *Malays J Pathol*, 2009, 31(1):77–80.
- [34] Bayar S, Düşünceli E, Heper AO, et al. Myoid hamartoma of the breast: a very rare entity[J]. *Breast J*, 2010, 16(1): 86–88. doi: [10.1111/j.1524-4741.2009.00858.x](https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2009.00858.x).
- [35] Ko MS, Jung WS, Cha ES, et al. A rare case of recurrent myoid hamartoma mimicking malignancy: imaging appearances[J]. *Korean J Radiol*, 2010, 11(6): 683–686. doi: [10.3348/kjr.2010.11.6.683](https://doi.org/10.3348/kjr.2010.11.6.683).
- [36] Cho JS, Ryu HS, Ro HW, et al. Myoid hamartoma of the breast with synchronous contralateral breast cancer: report of a case[J]. *J Breast Cancer*, 2010, 13(1):120. doi: [10.4048/jbc.2010.13.1.120](https://doi.org/10.4048/jbc.2010.13.1.120).
- [37] Jeh SK, Kang BJ, Kim SH, et al. Myoid hamartoma of the breast: a case report[J]. *J Korean Soc Radiol*, 2010, 63(2):189. doi: [10.3348/jksr.2010.63.2.189](https://doi.org/10.3348/jksr.2010.63.2.189).
- [38] Monib S, Amr B, Lee JTC, et al. Myoid hamartoma of the breast: case report[J]. *Eur Surg*, 2013, 45(1):37–39. doi: [10.1007/s10353-012-0175-7](https://doi.org/10.1007/s10353-012-0175-7).
- [39] Sapna M, Magdalene KF. A rare case report of myoid hamartoma of breast with fibroadenomatoid hyperplasia[J]. *IJSAR*, 2015, 2(1): 5–8.
- [40] Ravikumar G, Sivakami T, Sugapradha GR. Myoid hamartoma breast with pseudo angiomatous stromal hyperplasia: a case report and review of literature[J]. *Int Surg J*, 2016, 3(3):1691–1696. doi: [10.18203/2349-2902.isj20162779](https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20162779).
- [41] Sevim Y, Kocaay AF, Eker T, et al. Breast hamartoma: a clinicopathologic analysis of 27 cases and a literature review[J]. *Clinics (Sao Paulo)*, 2014, 69(8): 515–523. doi: [10.6061/clinics/2014\(08\)03](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(08)03).
- [42] Felipe Lima J, Sirkin W, Hanna WM. Myoid hamartoma of the breast with symplastic changes[J]. *Breast J*, 2016, 22(5):583–584. doi: [10.1111/tbj.12642](https://doi.org/10.1111/tbj.12642).
- [43] Kelkar R, Ahire P, Navare MS, et al. A case report of a large myoid hamartoma of breast[J]. *J Med Sci Clin Rrs*, 2018, 6(9):274–277. doi: [10.18535/jmscr/v6i9.47](https://doi.org/10.18535/jmscr/v6i9.47).
- [44] Karanis M, Kucukkosmanoglu I, Altunkeser A, et al. Clinicopathological analysis of seven breast hamartomas and review of the literature[J]. *Ann Med Res*, 2020, 27(1): 271. doi: [10.5455/annalsmedres.2019.09.537](https://doi.org/10.5455/annalsmedres.2019.09.537).
- [45] Gültekin İİ, Şendur HN, Gültekin S, et al. Sonoelastographic findings of myoid hamartoma[J]. *Breast J*, 2020, 26(2): 291–292. doi: [10.1111/tbj.13540](https://doi.org/10.1111/tbj.13540).
- [46] Phan VT, Nguyen NT, He J, et al. A male patient with breast hamartoma: an uncommon finding[J]. *Cureus*, 2020, 12(7): e9444. doi: [10.7759/cureus.9444](https://doi.org/10.7759/cureus.9444).
- [47] Prabhu J, Moyle P. Recurrent myoid hamartoma of the breast mimicking malignancy[J]. *Radiol Case Rep*, 2020, 16(2):295–299. doi: [10.1016/j.radcr.2020.11.007](https://doi.org/10.1016/j.radcr.2020.11.007).

( 本文编辑 宋涛 )

本文引用格式: 刘涛, 张兆祥, 易慕华, 等. 乳腺肌样错构瘤 24 例临床病理分析[J]. 中国普通外科杂志, 2022, 31(5):587–596. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.004](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.004)

Cite this article as: Liu T, Zhang ZX, Yi MH, et al. Clinicopathologic analysis of 24 cases of myoid hamartoma of the breast[J]. *Chin J Gen Surg*, 2022, 31(5): 587–596. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.004](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.004)