

· 经验交流 ·

聚丙烯酰胺水凝胶注射式隆乳剂取出手术方式的探讨

许章波 吴剑 姚欣敏 罗静 陈丽萍 张文杰 王品 张艳 刘虹

1997年聚丙烯酰胺水凝胶(polyacrylamide hydrogel, PAHG)作为软组织填充物由乌克兰引进中国,由于其操作相对简单,被广泛应用于注射式隆乳^[1]。有文献报道,注射式隆乳术后可能出现疼痛、炎性反应、硬结、团块、变形、移位等并发症,并高达18.3%^[2]。2006年国家食品与药品监督管理局撤销其作为注射用软组织充填材料的医疗器械注册登记,其被禁止生产销售和使用^[3]。接受注射式隆乳者出于对PAHG安全的考虑或因出现术后并发症,要求将注射式隆乳剂取出。2008年1月至2015年6月期间,成都市第三人民医院乳腺甲状腺外科共收治75例外院接受PAHG注射式隆乳术后要求取出的患者,在考虑患者美观及最大限度的取出PAHG隆乳剂的同时,结合术前乳腺彩色超声、乳腺MRI检查,分别采用3种手术方式治疗,治疗效果较好,现报道如下。

一、资料与方法

1. 一般资料

本研究为回顾性研究。2008年1月至2015年6月,本院共收治接受PAHG注射隆乳术后要求取出的患者75例,年龄26~52岁,平均年龄40岁。注射时间6.0~14.0年,平均7.8年。原PAHG注射剂量40~220 ml/侧,平均121 ml/侧。其中有52例患者术前伴有乳房局部疼痛不适、乳房变硬、局部肿块、上肢不适、乳房不对称等并发症;23例患者无明显并发症,但担心潜在危害要求取出PAHG隆乳剂。患者术前均行彩色超声及乳腺MRI了解PAHG隆乳剂分布范围、层次,并行体表投影标记,准备肿胀液(500 ml 0.9%氯化钠溶液+500 ml 灭菌注射用水+2%的利多卡因20 ml+肾上腺素1 mg)、刮宫棒、脑外薄膜、3 L袋及30°内窥镜及监视摄像、冷光源系统、内窥镜配套等。根据手术方法的不同将患者分为单纯腔镜下隆乳剂取出术组(27例)、经乳晕切口隆乳剂取出术组(38例)、腔镜下隆乳剂取出术+麦默通手术组(10例)。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

2. 手术方法

(1) 单纯腔镜下隆乳剂取出术

术前行乳腺彩色超声和乳腺MRI提示,PAHG隆乳剂仅仅位于乳房后间隙无远处移位及无乳房内移位的患者,行单

纯腔镜手术共27例。全身麻醉成功后,患者取仰卧位,上肢外展,局部铺脑外科薄膜,在腋前线于平乳头平面交界处取一长约1 cm手术切口,置入trocar后,将3 L袋中的肿胀液注入乳房后间隙,稀释PAHG隆乳剂,用刮宫棒朝乳房后间隙的各个方向吸刮,注意刮宫棒侧孔方向,侧孔应始终向吸刮部位,并注意吸刮力量。以肿胀液反复灌洗、刮吸,直到灌洗液澄清,若腔镜发现局部PAHG隆乳剂残留,彩色超声体表定位后,再次用刮宫棒吸刮。当出现局部组织包裹PAHG隆乳剂时,可于乳房下皱襞与腋前线交界处做一长约0.5 cm切口,置入trocar后,用电钩打通PAHG流注的间隙,切开包裹组织,切除变性结构,直至腔镜下无PAHG残留,术中彩色超声再次确认无PAHG残留后,于创腔内放置引流管一根引出、固定,局部加压包扎。

(2) 经乳晕切口隆乳剂取出术

PAHG注射式隆乳术后患者行乳腺彩色超声及乳房MRI提示,PAHG注射式隆乳剂分布于乳房各个层次,乳房内可见多发隆乳剂形成的结节,胸大肌可见PAHG隆乳剂渗入或伴有乳腺包块但未超过乳房范围移位的结节及乳腺彩色超声分类BI-RADS 4A类结节;或术前沟通,患者要求同期行假体植入手术,行经乳晕切口隆乳剂取出术共38例,其中一期假体植入术9例。全身麻醉成功后,上肢外展,取乳晕下缘切口长约3 cm,逐层切开后至乳房腺体,放射状切开乳房腺体直至PAHG隆乳剂所在腔隙,可见PAHG隆乳剂溢出。将肿胀液注入腔隙内稀释并冲洗,残留隆乳剂离切口较近时可加用手指钝性刮除,离切口较远时,可用刮匙刮除或用吸宫棒吸刮囊壁及深部间隙内的PAHG。若出现隆乳剂分隔或渗入腺体、肌肉,则用电凝钩切开囊腔内间隔或腺体、肌肉形成的包膜,刮除粘连在囊壁、肌肉、腺体上的PAHG隆乳剂,再次反复冲洗,直到冲洗液澄清。腔镜检查腔隙内PAHG隆乳剂基本清除、术中彩色超声检查未见PAHG隆乳剂回声团块、乳房表面无结节感为止^[4]。缝合关闭伤口,放置1条负压引流管,局部加压包扎1周。

若有超过乳房范围移位的结节或乳腺彩色超声分类BI-RADS 4A类结节,在麻醉成功后,采用乳晕切口隆乳剂取出术(同前描述)。根据术前定位,重新行包块上方切口切除远处移位的隆乳剂及形成的包膜,局部放置引流条,48 h后拔出;将BI-RADS 4A类乳腺包块术中送冰冻病理检查,若为乳腺癌,则行乳腺癌改良根治术(2例)。

(3) 腔镜下隆乳剂取出术+麦默通手术

腔镜下隆乳剂取出术+麦默通手术共10例。术前乳腺彩色超声及乳腺MRI评估PAHG隆乳剂主要分布于乳房后

间隙,在乳房腺体中央或者靠近腺体表面 PAHG 隆乳剂包裹后形成的结节(直径<3 cm),患者因为美观要求微创治疗,行腔镜下隆乳剂取出术后(方式如前描述),患者3个月后复查乳腺彩色超声再次证实隆乳剂包裹形成结节者,在局部麻醉成功后,根据 PAHG 隆乳剂位置,选乳房外下皱襞或乳晕切口(尽量选择原手术瘢痕处),在彩色超声引导下以“十字交叉法”确定旋切槽位于 PAHG 隆乳剂正下方,旋切穿刺刀进行旋切,切下的组织条确认呈半透明黏稠胶冻状。经反复旋切,完全切除隆乳剂及其周围的包膜,直至超声下 PAHG 隆乳剂形成的弱回声包块消失。

二、结果

75 例患者均顺利完成计划手术,手术时间、引流时间、术中出血、费用等情况详见表 1。无术后伤口感染、出血、皮下积液等并发症,单纯腔镜下隆乳剂取出组有 1 例术后出现隆乳剂少量残留,行麦默通手术取出;52 例术前出现乳房局部疼痛、不适,乳房变硬,局部包块,上肢不适等症状的患者均得到缓解;2 例术中冰冻提示为非特殊类型浸润性乳腺癌,行乳腺癌改良根治术治疗;9 例行一期假体植入术,术后患者对乳房形状较为满意。

表 1 75 例聚丙烯酰胺水凝胶注射式隆乳术后行不同隆乳剂取出术者的手术相关指标

| 手术方式 | 例数 | 平均手术时间 (min) | 平均术中出血量 (ml) | 平均引流时间 (d) | 平均费用 (元) | 术后隆乳剂残留 (例) |
|-----------------|----|-----------------|-----------------|---------------|-------------|----------------|
| 单纯腔镜下隆乳剂取出术 | 27 | 123.4 | 12.5 | 3.7 | 13 821 | 1 |
| 经乳晕切口隆乳剂取出术 | 38 | 168.7 | 28.9 | 4.5 | 14 232 | 0 |
| 腔镜下隆乳剂取出术+麦默通手术 | 10 | 142.8 | 13.6 | 3.8 | 23 212 | 0 |

三、讨论

1. PAHG 注射式隆乳术后手术的必要性

1997 年,PAHG 隆乳剂从乌克兰引进中国,到 2006 年共约 30 万人行 PAHG 注射式隆乳术,PAHG 隆乳术后会出现局部不适、周围组织萎缩、硬结节、移位、感染等多种并发症^[5-6]。邵文辉等^[6]报道注射式隆乳术后并发症高达 32.96%。并发症的出现影响患者工作和学习,需要及时治疗才能缓解。医用 PAHG 为无色透明的胶状物质,是由丙烯酸酐、甲基丙烯酸酐合成的多聚体^[7],其安全性一直存在争议。有学者认为 PAHG 隆乳剂无毒,认为注射式隆乳术后未出现并发症的女性不需行隆乳剂取出术^[8]。但有动物实验表明,PAHG 对肾脏有不同程度的损害^[9]。部分行 PAHG 注射式隆乳患者的血液及取出的隆乳剂中均能检测出微量的 PAHG 单体存在^[8]。而解聚后的 PAHG 单体属于高毒性物质,除对神经系统,生殖系统有毒性作用外,尚有致癌作

用^[10]。在本研究中,75 例患者有 2 例诊断为乳腺癌,与王红燕等^[11]报道 101 例注射式隆乳患者中,2 例合并乳腺癌的情况基本相符。但 PAHG 与乳腺癌的直接关系还有待进一步研究。2006 年国家食品药品监督管理局禁止 PAHG 在隆乳术中使用^[3]。对于前来本科就诊咨询的 PAHG 注射式隆乳术后患者,笔者均建议尽早手术取出治疗。

2. 隆乳剂取出术方式的选择

单纯腔镜下注射式隆乳剂取出术相对乳晕切口取出术,在腔镜的放大作用下,视野相对清楚,提高了 PAHG 隆乳剂取出率,术后切口瘢痕小,易于被患者接受^[3]。笔者通过临床观察,发现对于术前乳腺彩色超声及乳腺 MRI 评估 PAHG 隆乳剂局限于乳房后间隙,无胸大肌、乳房外及远处移位、并且 PAHG 隆乳剂形成包膜较薄的患者,通过腔镜手术能够将 PAHG 隆乳剂完整取出,切口小而隐蔽,患者对术后瘢痕可接受。朱大江等^[12]认为对于术前彩色超声及 MRI 评估 PAHG 隆乳剂广泛分布于乳腺、胸大肌及远处组织者,这种手术方式应该视为禁忌。若术前评估不准确,术中发现患者隆乳剂形成的包膜较厚并包裹有大量隆乳剂时,术中需要转开放性手术,增加患者手术创伤,延长手术时间;当患者要求进行一期假体植入手术时,也不适用于这种手术方式。

PAHG 隆乳剂为胶冻样物质,在重力、外力挤压的情况下,可以向周围组织间隙移动。在行隆乳手术时,操作医师水平不一,解剖层次不能够准确掌握,各种因素决定了 PAHG 注射式隆乳术后并发症中注射物的多层次表现^[13]。术前彩色超声及 MRI 评估 PAHG 隆乳剂广泛位于乳房腺体、肌肉间隙的患者,行经乳晕切口隆乳剂取出,能够最大限度的取出 PAHG 隆乳剂。经乳晕切口取出 PAHG 隆乳剂这种手术方式原则上适用于所有要求行 PAHG 隆乳剂取出的患者。PAHG 隆乳剂向下可移位至腹部皮下组织、向后外侧可移位至肩背部,甚至有患者 PAHG 隆乳剂移位至上臂,对于远处移位的患者,均行包块上方切口切开。不论 PAHG 隆乳剂位于乳房的哪个层次,一般情况下均能够行乳晕切口取出;但对于有多个层次分布 PAHG 隆乳剂的患者,若行一个层次一个层次地切开乳房取出 PAHG 隆乳剂,患者经受创伤较大,手术时间较长,有些患者术后乳房形态改变较大,容易出现双侧不对称,对于瘢痕体质的患者,乳晕处可能出现较为明显的瘢痕。

术前乳腺彩色超声及 MRI 评估 PAHG 隆乳剂大部分分布于乳房后间隙、仅有少量位于乳房腺体或皮下脂肪中行成结节,术前与患者充分沟通,对于介意手术瘢痕且经济条件较好的患者,可以选择行腔镜下 PAHG 隆乳剂取出术+麦默通手术。麦默通手术时彩色超声“十字交叉法”定位,切除隆乳剂形成的结节,避免过多周围正常组织的损伤。在朱婧等^[14]的报道中,对于腔镜下 PAHG 残留的患者行麦默通微创手术均顺利取出。本研究中 10 例患者,术前均进行充分的沟通,再次行微创手术是计划范围之内,患者对手术的结果均满意。该种手术方式满足了患者的美观需求,也完成了

对移位的 PAHG 隆乳剂取出;患者创伤较小;但该种手术方式费用较高,并需要两次或者两次以上手术才能完成。

随着注射式隆乳时间的延长,适合单纯腔镜下 PAHG 隆乳剂取出的患者会越来越少,PAHG 隆乳剂取出手术的难度也会越来越大,各种手术方式均有其优缺点,但医师们应该根据术前乳腺彩色超声及乳房 MRI 检查,评估隆乳剂分布范围,并结合患者对切口的要求和患者的经济情况,采取最合适的手术方式。

【关键词】 内窥镜; 水凝胶类; 外科手术

【中图分类号】 R655.8 【文献标志码】 B

参 考 文 献

- [1] 鲁开化,马显杰,闫则玲,等.医用聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳法的探讨[J].实用美容整形外科杂志,1999,10(6):283-285.
- [2] 张元龙,罗奇,王坚强,等.聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后常见并发症及处理[J].实用美容整形外科杂志,2000,11(4):173-175.
- [3] 范林军,姜军,杨新华,等.腔镜技术在隆乳剂取出术中的应用:附45例报道[J/CD].中华乳腺病杂志:电子版,2009,3(6):600-609.
- [4] 吴剑,姚欣敏,罗静.腔镜技术联合彩色多普勒超声通过不同切口方式取出聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳剂[J].华西医学,2011,26(7):1042-1049.
- [5] 鲁开化,刘会省,金宝玉.聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳后并发硬结的原因及其处理[J].中国美容医学,2006,15(10):1142-1143.
- [6] 邵文辉,蒲兴旺,林靖,等.聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳并发症分析[J].中华医学美容美容杂志,2002,8(3):151-152.
- [7] 曹孟君,高景恒,鲁开化.医用聚丙烯酰胺水凝胶基础研究与临床应用[M].北京:人民卫生出版社,2000:19-23,173-175.
- [8] 孙家明,李薇薇,张一鸣,等.聚丙烯酰胺水凝胶注射术后并发症原因初探[J].药物警戒,2006,3(2):97-99.
- [9] 霍孟华,黄金井,戚可名.聚丙烯酰胺水凝胶毒副作用的实验研究[J].中华整形外科杂志,2002,18(2):79-80.
- [10] Cheng NX, Wang YL, Wang JH, et al. Complications of the breast augmentation injected with hydrophilic polyacrylamide[J]. Aesthetic Plast Surg, 2002, 26(5):375-382.
- [11] 王红燕,姜玉新,乔群.超声对聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发症的诊断价值[J].中华整形外科杂志,2007,23(2):97-100.
- [12] 朱大江,周志升,郭钊轩,等.腔镜手术取乳房注射隆胸材料聚丙烯酰胺水凝胶[J].中国美容医学,2012,21(3):365-367.
- [13] 岳颖,乔群,牛春红,等.超声影像在聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发症处理中的应用[J].中华整形外科杂志,2003,19(5):334-336.
- [14] 朱婧,朱大江,陈双全,等.微创手术取注射式隆乳剂聚丙烯酰胺水凝胶35例[J].分子影像学,2014,37(4):241-244.

(收稿日期:2016-01-21)

(本文编辑:宗贝歌)

许章波,吴剑,姚欣敏,等.聚丙烯酰胺水凝胶注射式隆乳剂取出手术方式的探讨[J/CD].中华乳腺病杂志:电子版,2016,10(3):180-182.