

注射聚丙烯酰胺水凝胶行隆乳术后并发症及相关原因分析

吴世友¹, 毕 胜^{2△}, 杨龙波¹, 郑 洁¹ (1. 重庆市中山医院医疗美容科 400013;

2. 第三军医大学西南医院整形美容科, 重庆 400038)

【摘要】 目的 分析聚丙烯酰胺水凝胶隆乳术后并发症及相关原因。**方法** 收集 2000~2005 年接受注射聚丙烯酰胺水凝胶隆乳手术后出现并发症到重庆市中山医院就诊的患者共 26 例。全部患者术前经高频超声或 MRI 检查, 在全麻下沿乳晕边缘切口行开放手术, 术中采用大量含抗菌药物的生理盐水冲洗, 术后在手术区域行加压包扎, 给予抗菌药物治疗。**结果** 术后随访 3~18 个月, 24 例患者并发症消失, 其中 20 例患者乳房切开愈合较好; 4 例再次行乳房矫形手术, 乳房形态恢复。2 例再次行手术, 取出残留的凝胶, 症状缓解。**结论** 直视下开放式手术是治疗聚丙烯酰胺水凝胶行隆乳术后并发症的有效方法。

【关键词】 聚丙烯酰胺水凝胶; 隆乳术; 并发症

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.18.021 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)18-2300-02

Analysis of complications of polyacrylamide hydrogel injection for augmentation mammoplasty WU Shi-you¹, Bi Sheng^{2△}, YANG Long-bo¹, ZHENG Jie¹ (1. Department of Medical cosmetology, Zhongshan hospital, Chongqing, 400013, China; 2. Department of Plastic and Cosmetic Surgery, Southwest Hospital, the Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

【Abstract】 Objective To analyze complications and their causes of polyacrylamide hydrogel injection for augmentation mammoplasty. **Methods** From 2000 to 2005, 26 cases with complications of polyacrylamide hydrogel injection for augmentation mammoplasty were selected in Chongqing Zhongshan hospital. All the cases were checked by high frequency ultrasound or MRI before operations. Open operations were implemented along the incision of the areola edge under general anesthesia. During the operations, a lot of physiological saline with antibacterial was used for washing the areas of operation. After operations, the wounds got pressure dressing and the patients were treated with antibacterials. **Results** The patients were followed up from 3 to 18 months. 24 cases' complications disappeared, in which 20 cases healed well and 4 cases received breast orthopaedic surgeries for the second time to recover the breast appearance. The other two cases were operated for removing the rest of polyacrylamide hydrogel, then the complications relieved. **Conclusion** The open operation under direct vision is a useful way to deal with the complications of polyacrylamide hydrogel injection.

【Key words】 polyacrylamide hydrogel; augmentation mammoplasty; complication

医用聚丙烯酰胺水凝胶 (polyacrylamide hydrogel, PAAG) 是注射用的软组织填充剂, 主要应用于整形美容领域, 是早前国内注射隆胸术较常用的填充材料, 其具有手术创伤较小、术后恢复较快、疼痛程度较轻等特点^[1]。中国政府在 2006 年已宣布禁用 PAAG 产品作为整容物料。然而在近几年由于注射隆乳术后并发症的增多也逐渐受到研究者的重视, 现对本院 26 例接受了 PAAG 隆乳术后出现并发症患者的情况, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2000~2005 年接受注射 PAAG 隆乳手术后出现并发症到本院就诊的患者共 26 例, 全部为女性, 其中已婚 18 例, 未婚 8 例, 年龄 22~39 岁。其中 24 例双侧乳房, 2 例单侧乳房。所有患者均注射国产 (或进口) PAAG, 15 例在正规医院美容科注射, 11 例在普通美容院注射, 注射剂量为 120~300 mL 每侧, 并发症发生时间为术后 15 d 至 8 个月。并发症出现情况为: (1) 乳房变形 12 例, 双侧乳房不对称且表面凹凸不平; (2) 乳房肿胀 12 例, 皮肤表明红肿, 局部有破溃, 黏液状黄色伴血液体流出; (3) 乳房硬结包块 8 例, 散在性的、大小不等的结节; (4) 患侧上肢运动受限 8 例, 上肢外展时乳房疼痛; (5) 乳房感染 10 例, 乳头溢出浑浊分泌物, 有异味。

1.2 方法 全部患者术前经高频超声或 MRI 检查并且准确

定位, 在全麻下沿乳晕边缘切口行开放手术, 挤压出大量凝胶后反复抽吸。用手指探查腺体及皮下组织, 分开纤维组织间隔, 切开囊腔, 剥离乳腺腺体, 抽吸凝胶, 切除硬结, 同时将受侵犯的组织一并切除, 术中采用大量含抗菌药物的生理盐水清洗囊腔。由于 PAAG 具有亲水性, 采用生理盐水冲洗可不断地稀释残留在乳房内 PAAG 的浓度, 直至生理盐水清亮且肉眼无可见的 PAAG 存留, 在切缘低位放置引流管后手术区域行加压包扎, 术后给予抗菌药物抗炎治疗 7 d, 引流管放置 24 h 后拔取, 10 d 后拆线。

2 结果

术后随访 3~18 个月, 24 例患者并发症消失, 其中 20 例患者乳房切开愈合较好, 临床症状缓解, 乳房无严重变形, 稍有下垂; 4 例患者乳房形态较差, 呈明显的塌陷或下垂状, 半年后再次行乳房矫形手术, 或植入假体, 乳房形态得以恢复。2 例患者术后疼痛感未消失, B 超示仍有部分凝胶残留, 6 个月后再行手术, 取出残留的凝胶, 切除纤维化组织后症状得以缓解。

3 讨论

PAAG 是由丙烯酰胺单体聚合而成, 而丙烯酰胺容易被人体所吸收而产生毒性。在行注射隆乳手术时, 将聚丙烯酰胺注射进入乳房的间隙中, 然而在操作时, 易将其误注射入乳腺

组织中而形成囊腔状物质。术后由于肌肉组织活动或按摩,导致 PAAG 向周围乳腺组织移动或扩散,而造成各种并发症的发生。

3.1 乳房硬结或包块 由于注射层次不正确、注射过量 PAAG, PAAG 稀释不均匀且按摩不正确所造成。如注射层次过深,易将 PAAG 注射乳胸大肌或肌筋膜而形成散在的弥漫性硬结。如注射层次过浅, PAAG 溢出至皮下,形成皮下结节。另外注射后, PAAG 会随着压力向周围的区域扩散,从而在其他部位形成团块或结节^[2-4]。

3.2 注射物移位 PAAG 注入乳房后,患者上肢的活动、对乳房的按摩以及在重力或外来力量的作用下,导致 PAAG 突破乳房区域,移位至乳房皱襞下,甚至转移至远处的腋下、前臂的位置,以至出现双侧乳房大小不一,形状不对称,出现隆起^[5]。

3.3 疼痛和感染 疼痛: PAAG 注射进入体内后,其周围组织易发生肉芽肿样变导致非炎性刺激而产生隐痛、胀痛或针刺样疼痛等,且呈持续或间歇疼痛。当患者上肢拉伸或外展时,出现明显的疼痛。可能是由于聚丙烯酰胺分解的单体-丙烯酸胺被人体吸收后,产生神经毒性而刺激组织产生疼痛,也可能 PAAG 对人体组织引发了炎症反应而导致的疼痛。感染: PAAG 注射后进入乳房后,由于在注射的过程中一些非法的美容机构的植入操作有误,或则未进行无菌处理,或则无菌处理不严格而导致, PAAG 在体内引发乳腺的炎性反应,同时 PAAG 也是适合于细菌生长的良好环境,因而导致了感染的发生^[6]。

3.4 并发症的处理 常用且有效的方法是采用 B 超或 MRI 对体内 PAAG 进行检测并且准确定位,由于其具有流动性、体内分布散乱、不均匀且对乳房及周围组织侵犯后的模糊状态,须缘乳晕或乳房下皱折切开乳房后在直视下切开囊腔取出聚丙烯酰胺水凝胶;且同时一并切除肿大的硬结、结节和受侵犯的病变组织,切开乳房直视下对 PAAG 的分布、性状及周围组织的反应一目了然。术中采用大量含抗菌药物的生理盐水清洗囊腔,由于 PAAG 具有亲水性,采用生理盐水冲洗可不断的稀释残留在乳房内 PAAG 浓度,直至彻底清除 PAAG。取出

PAAG 后多数患者乳房出现变形、塌陷、下垂,大多须再次行乳房矫形手术,或植入假体,乳房外形才能够得以改善^[7]。在手术中应注意,对产生感染、炎症的患者,行切除手术时务必将感染范围内的组织清除,采用含有抗菌药物的生理盐水不断冲洗,术后充分引流;对于受侵犯或病变的胸肌组织,根据不同的侵犯深度,术中应逐层剥离变性组织,在切除的过程中仔细探查,以免误操作而损伤该神经组织^[8]。

参考文献

- [1] Filatov AV, Miroliubov SN. Soft-tissue contour plastic repair of the maxillofacial area using a biologically compatible ploycrylamide gel[J]. Stomatologiia (Mosk), 1998, 77 (1): 45-47.
- [2] 孙秀锋, 王洪燕, 郑妍丽, 等. 聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发症的诊治分析[J]. 大连医科大学学报, 2011, 33 (5): 473-475.
- [3] 王倬祺, 高富雷. 经乳晕切口取出聚丙烯酰胺水凝胶 60 例临床分析[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2008, 4 (6): 339-340.
- [4] 岳颖, 栾杰, 乔群, 等. 聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳并发症 90 例[J]. 中华整形外科杂志, 2007, 23 (3): 221-223.
- [5] 麦慧. 聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发症的原因分析及处理[J]. 中华整形外科杂志, 2006, 22 (4): 276-277.
- [6] 曹梦君, 刘春明, 侯颖, 等. 366 例聚丙烯酰胺凝胶注射隆乳远期效果评价[J]. 实用美容整形外科杂志, 2003, 14 (3): 131-133.
- [7] 徐雪峰, 白艳华. 聚丙烯酰胺水凝胶隆乳后的并发症及其临床验证[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14 (34): 6429-6432.
- [8] 孙宝东, 乔群, 岳颖, 等. 聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发症的处理[J]. 中华整形外科杂志, 2004, 20 (3): 200-202.

(收稿日期: 2012-05-09)

(上接第 2299 页)

因而对大多数抗菌药物容易产生耐药, 治疗上应采取联合用药^[6-7]。鲍曼不动杆菌是引起严重院内感染的条件致病菌^[8], 耐药情况非常严重, 多重耐药现象明显, 亚胺培南可作为本院经验用药之首选。

3.2 2011 年本院未发现耐万古霉素的金黄色葡萄球菌, 万古霉素对葡萄球菌的敏感率仍是 100.0%, 但耐甲氧西林的阳性率是 81.7%, 有所提高。致病性葡萄球菌的一个变化趋势是对万古霉素表现出无耐药和对亚胺培南耐药性较低(18.5%以下), 对表 3 中所列其他抗菌药物几乎都不敏感。

3.3 由于大量广谱抗菌药物、免疫抑制剂的使用, 加上临床上各种侵袭性操作, 真菌感染明显增加, 本院白色假丝酵母菌感染率已达 8.56%, 位列本院病原菌分布第 4 位, 应引起高度注意。

参考文献

- [1] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 153.
- [2] 翟如波, 张昊, 吴秋梅, 等. 2008~2010 年医院感染肺炎克雷伯菌临床分布及耐药性变迁分析[J/CD]. 中华临床医

- 师杂志: 电子版, 2011, 5 (22): 6785-6787.
- [3] 甘丹, 刘茜, 李叶青. 下呼吸道感染死亡病例痰培养及药敏试验分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12 (6): 410-412.
- [4] 丁云芳, 糜祖煌, 秦玲, 等. 耐环丙沙星的产广谱 β -内酰胺酶大肠埃希菌 *gra* 基因突变研究 [J]. 临床儿科杂志, 2005, 23 (6): 368-370.
- [5] Mammeri H, Van De Loo M, Poirel L, et al. Emergence of plasmid-mediated quinolone resistance in Escherichia coli in Europe [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2005, 49 (1): 71-76.
- [6] 张爱荣. 铜绿假单胞菌下呼吸道感染现状与对策[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2010, 4 (7): 945-948.
- [7] 沈继录, 朱德妹, 王明贵. 泛耐药铜绿假单胞菌耐药机制研究[J]. 中华医学杂志, 2008, 88 (26): 1859-1862.
- [8] 徐小用, 马立艳, 苏建荣. 多重耐药鲍曼不动杆菌耐药情况 & 治疗选药[J]. 临床和实验医学杂志, 2011, 10 (8): 572-574.

(收稿日期: 2012-03-08)