临床研究 文章编号:0253-3626(2010)09-1401-03

水凝胶隆乳术后的钼靶影像表现

蔡思清,李鸿江,颜建湘,林鲤玲,陈琼花
(福建医科大学第二临床医学院影像学教研室,泉州 362000)

【摘 要】目的:探讨注射聚丙烯酰胺水凝胶(简称水凝胶)隆乳术后的临床及影像学表现。方法:回顾 89 例采用注射水凝胶隆乳患者,分析其体格检查及乳腺钼靶 X 线检查的结果。结果:注射水凝胶后 58 例乳房外观尚好,31 例外观不对称;其中 37 例可及不规则硬块。钼靶片显示 31 例水凝胶与正常腺体间分界清楚,41 例分界不清,其中 63 例密度高于或稍高于腺体,13 例密度与腺体相近。13 例见大小不一结节影遍布双乳,正常腺体结构未能显示。结论:乳腺 X 线检查能较直观反映水凝胶隆乳术后乳腺结构的变化,更能定期观察中远期疗效,可作为术后观察隆乳效果的主要方法。对于乳腺病变的排查可结合 MRI 检查。

【关键词】水凝胶;乳腺钼靶 X 线检查;隆乳术
【中国图书分类法分类号】R622 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-07-06

Mammographic findings after augmentation mammoplasty with hydrogel

CAI Si-qing, et al
(*Department of Imaging, the Second of Fujian Medical University School of Medicine*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the clinical and imaging performance after the injection of hydrogel for breast augmentation. *Methods*: 89 patients undergoing breast augmentation with injected hydrogel were reviewed, The results of medical examination and mammography X-ray examination were analyzed respectively. *Results*: After hydrogel injection 58 patients presented good of breast, 31 patients, asymmetrical appearance, and 37 patients, presented irregular lumps in breast. Mammography showed that 31 cases of hydrogel presented a clear boundary with normal glands, 41, with unclear boundaries. These cases, 63 cases were with density higher or slightly higher than that of the gland, 13 cases, similar to that of glands. Large and small nodules were seen throughout the two breasts in 13 cases, with no normal gland structure found. *Conclusion*: The breast X-ray mammography can be accurate, intuitive examination for changes in the structure of the breast, which can provide evaluation of efficacy of hydrogel mammoplasty, and can serve as a tool to screen for breast lesion with combined ues of MRI.

【Key words】Hydrogel; Mammography; Augmentation mammoplasty

作者介绍:蔡思清(1965-),女,副教授,主任医师,
研究方向:乳腺钼靶影像学。

参 考 文 献

[1] Arun J, Clements R H, Lazenby A J, et al. The prevalence of nonalcoholic steatohepatitis is greater in morbidly obese men compared to women [J]. Obes. Surg., 2006, 16(10): 1351-1358.

[2] Doi Y, Kubo M, Yonemoto K, et al. Liver enzymes as a predictor for incident diabetes in a Japanese population: the Hisayama study[J]. Obesity (Silver Spring), 2007, 15(7): 1841-1850.

[3] Clark J M, Diehl A M. Defining nonalcoholic fatty liver disease: implications for epidemiologic studies[J]. Gastroenterology, 2003, 124(1): 248-250.

[4] Bugianesi E, Mc Cullough, Marchesini G. Insulin resistance: a meta bolic pathway to chronic liver disease[J]. Hepatology, 2005, 42(5): 987-1000.

[5] Utzschneider K M, Kahn M. The role of insulin resistance in nonalcoholic fatty liver disease[J]. Clin. Endocrinol. Metab, 2006, 91(12): 4753-4761.

[6] Kim W R, Steven L F, Adrian M D, et al. Serum activity of alanine aminotransferase (ALT) as an indicator of health and disease[J]. Hepatology, 2008, 47(4): 1363-1370.

[7] Tarantino G, Saldalamacchia, Conca P, et al. Non-alcoholic fatty liver disease: further expression of the metabolic syndrome[J]. Gastroenterol. Hepato, 2007, 22(3): 293-303.

[8] Schindhelm R K, Diamant M, Bakker S J, et al. Liver alanine aminotransferase, insulin resistance and endothelial dysfunction in normotriglyceridaemic subjects with type 2 diabetes mellitus[J]. Eur. J. Clin. Invest, 2005, 35(6): 369-374.

[9] Se-Yong Oh, Yong-kyun Cho, Mun-Su Kang, et al. The association between increased alanine aminotransferase activity and metabolic factors in nonalcoholic fatty liver disease[J]. Metabolism, 2006, 55(12): 1604-1609.

(责任编辑:关蕴良)

随着生活水平的提高，妇女对于完美的体形日益重视。注射水凝胶隆乳术因其简单快捷、痛苦小深获爱美女性青睐，此技术相对假体植入术容易掌握，广泛在美容院及基层医院开展。据文献报道，估计全国已有近三十万患者进行注射[1]，因此术后充填物的分布情况、乳腺腺体与充填物间的关系以及腺体本身病变的观察亟待我们研究。2002 年 2 月至 2009 年 2 月共有 89 例采用注射水凝胶隆乳妇女在我院行乳腺钼靶 X 线检查，现就其影像学表现及临床体格检查情况进行总结。

1 材料与方法

1.1 一般资料

89 例女性，年龄 20～50 岁，平均 33.5 岁。外院手术 37 例，美容院手术 52 例，其中 13 例诉由自称来自菲律滨的医生在美容院行注射水凝胶隆乳术。隆乳时间 3 d～9 年不等。以乳痛就诊者 34 例，乳房肿块 24 例，1 例隆乳术后 3 d 乳房红肿、热、痛，患侧乳房显著肿大，要求入院取出充填物；10 例为常规体格检查。21 例隐瞒隆乳史，体格检查并详询病史时方告知注射水凝胶物隆乳史。13 例多方向进针，41 例进针处为外上象限，15 例进针点为下象限。

1.2 检查方法

采用意大利 FLAT-BYM 高频乳腺 X 线机，51 例采用 Kodak 单面药膜增感屏暗盒及乳腺摄影专用胶片，38 例采用 Kodak9500CR 系统摄影，全部患者摄头足位（Craniocaudal，CC view）及内外斜位（Midiolateral oblique，MLO view）。

1.3 分析方法

每位患者的钼靶片均经两位以上放射科医生共同阅片。

2 结 果

2.1 体格检查

58 例外形挺拔对称，手感较真实，但是仔细体会其质感与正常腺体不一样，正常腺体触诊时呈小结节状，质软或韧，水凝胶触诊呈均质感，无腺体之弹性，充填物容量较大时，深触时常有空虚感。31 例有乳房外形不对称，14 例乳房下部较上部膨隆。进针点基本无明显创痕。37 例可触及单发或多发结节，质地较硬，表面光滑，可移动，触痛不明显。2 例水凝胶沿前胸壁下移至上腹壁，体检发现上腹部乳房下方局限性隆起，境界欠清，质地较硬。1 例隆乳术后 3 d，乳房红肿，皮温高、静脉曲张，触痛十分明显。

2.2 钼靶影像表现

钼靶片显示 31 例水凝胶与正常腺体间分界清楚，水凝胶全部位于正常腺体后方，二者之间可见线样透亮线（图 1）。41 例分界不清，其中 29 例水凝胶大部分位于腺体后方，部分向腺体内突入（图 2），12 例与正常腺体间分界模糊，难以分辨其界限（图 3）。13 例见大小不一结节影遍布双乳，正常腺体结构未能显示（图 4）。其中 63 例密度高于或稍高于腺体（图 5），隆乳时间为 1~9 年不等；13 例密度与腺体相近（图 6），隆乳时间均为 1 年以内。15 例隆乳术后摄片 2 次以上者，可见水凝胶的密度随时间推移密度变高（与周围腺体密度差为评价标准），并可见与腺体间分界透亮线变清楚（图 7、图 8）。

2.3 术中所见

12 例行单纯硬结切除，术中见纤维包裹结节，结节可完整切除。病理检查：异物组织及周围结缔组织增生并淋巴细胞浸润。

9 例行开放式手术取出水凝胶，术中可见皮下、腺体内、乳腺后间隙、胸大肌、胸小肌内及肌间、肋间肌、乳周皮下等呈多房样囊样病灶，乳腺组织变性硬化，境界不清，难以完全清除。

3 讨 论

3.1 水凝胶隆乳术后钼靶影像表现

钼靶片上水凝胶呈现等、稍高或高于腺体密度，本组 70.79%（63/89）表现为高或稍高于腺体密度，且隆乳时间均为 1 年以上，15 例隆乳术后摄片 2 次以上者，可见水凝胶的

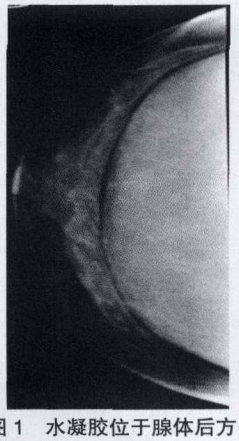


图 1 水凝胶位于腺体后方，与腺体间可见线样透亮线

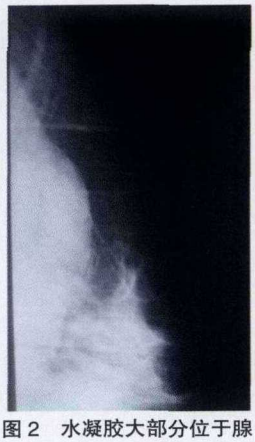


图 2 水凝胶大部分位于腺体后方，部分向腺体内突入

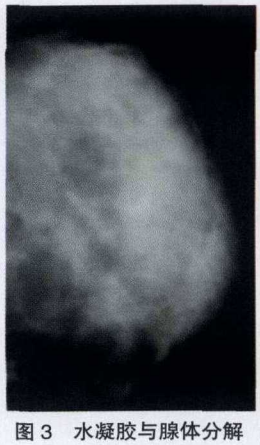


图 3 水凝胶与腺体分解模糊，难以分辨其界限



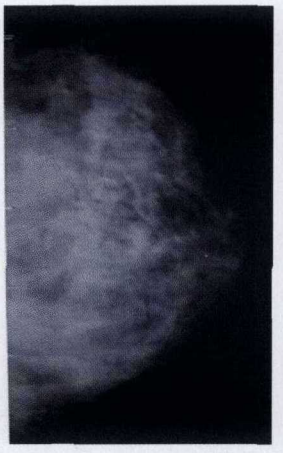
图 4 大小不一结节影遍布双乳



图 5 水凝胶密度稍高于腺体密度



图 6 水凝胶密度与腺体相仿



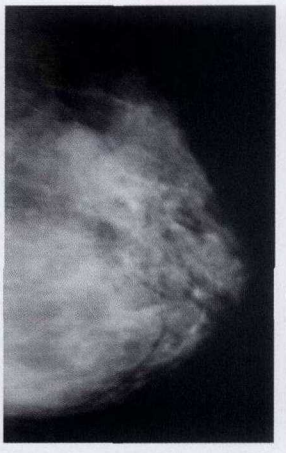


图 7、图 8 为同一病人，前后两次摄片相距一年零两个月，可见水凝胶密度随时间推移变高并可见水凝胶与腺体间分界透亮线变清楚

密度随时间推移密度变高。说明本组病例水凝胶密度与隆乳时间呈正相关，这可能与水凝胶周围纤维结缔组织增生有关。13 例见大小不一结节影遍布双乳，正常腺体结构未能显示，这于所有有关隆乳术的文献报道所未见的，因为外籍人员所为，也非合法医疗机构，究竟是充填物的质量问题还是手术医生的不当操作所致抑或二者皆有之，因没有更多的资料可以考证，不能定论，有待于更多资料与病例观察。最理想的状态是充填物完全位于乳后间隙，与正常乳腺间可见一透亮线，分界清楚如图 1。本组有 31 例（34.83%）充填物与腺体分界较清楚，彭东红等报道只有 15%[3]。部分隆乳后可出现结节灶，易误诊为乳腺良性肿瘤，详细询问病史，仔细分析钼靶片可以鉴别，水凝胶形成的结节多位于腺体后方充填物内，常常密度高于周围水凝胶的密度，但当水凝胶与腺体分界完全不清时，这对于性质的判断有一定难度，如果皮下脂肪层、乳尾部及腋下同时存在多发结节，应考虑水凝胶本身形成的结节。

3.2 钼靶检查的临床价值

X 线摄片为重叠影像，隆乳后行钼靶检查在一定程度影响病灶的显示[5]，但它还是最直观地显示充填物的分布状态，以及与腺体之间的关系，尤其 MLO 位，尽可能把胸大肌摄入，这样腺体后方胸大肌前水凝胶的分布状态基本可以显示，作为乳腺恶性肿瘤最有力佐证的恶性钙化灶的显示在钼靶片上基本不受影响，加上钼靶检查简便易行，经济快捷，可作为隆乳术后随访的主要方法。充填物的密度与腺体相近、分界不清时，对病灶判断存在一定困难。MRI 对软组织有较高的分辨率，能清晰显示乳腺腺体及周围软组织的情况，直观显示充填物的分布情况[2]。增强扫描更能判断结节的性质，因为水凝胶形成的结节无血供，增强扫描信号不会改变，因此，隆乳术后乳腺病变的鉴别可同时进行 MRI 检查。超声可确定水凝胶在乳房后间隙的状态分布及乳腺组织的影像特征[9]，对于水凝胶分布的判断也可结合超声。

参 考 文 献

[1] 岳 颖，栾 杰，乔 群，等.聚烯丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后取出方法探讨[J].中国美容医学，2008，17(6)：805-807.

[2] 林 涛，谢毓芝，余 强，等.隆乳术后 MRI 的表现[J].中华放射学杂志，2006，40(4)：357-359.

[3] 彭东红，梁明宏，刘立刚，等.水凝胶注射隆乳术后的 X 线表现[J].中华放射学杂志，2006，40(4)：354-356.

[4] Christensen L H，Breiting V B，Aasted A，et al.Long-term effects of polyacrylaminde hydrogel on human breast tissue[J].Plast Reconstr Surg，2003，111(2)：1883-1890.

[5] 汪珍德，朱国明，唐 权.隆乳术后钼靶影像表现及临床意义[J].中国临床医学影像杂志，2006，17(5)：290-291.

[6] 彭东红，刘立刚，李 肃，等.聚丙烯酰胺水凝胶隆乳术后的临床表现及对影像诊断的影响[J].中华医学美学美容杂志，2005，11(3)：133-136.

[7] 陈学强，陈平有，张云枢，等.聚丙烯酰胺水凝胶在隆乳术并发症的 MRI 诊断[J].中华放射学杂志，2005，39(2)：165-168.

[8] 曹孟君，尹为民.聚丙烯酰胺水凝胶在隆乳术中的应用[J].实用美容整形外科杂志，2000，11(1)：16-17.

[9] 岳 颖，乔 群，牛春红，等.超声影像在聚丙烯胺酰胺水凝胶注射隆乳术后并发症处理中的应用[J].中华医学美学美容杂志，2003，9(5)：334-336.

（责任编辑：关蕴良）