

· 临床研究 ·

腋下单孔腹腔镜双侧乳腺腺体切除治疗
男子乳腺发育刘 岩^① 胡扬喜^① 董 星^① 孟 化 刘宝胤*

(中日友好医院普外科代谢减重中心, 北京 100029)

【摘要】 目的 探讨腋下单孔腹腔镜双侧乳腺腺体切除治疗男子乳腺发育(gynecomastia, GYN)的临床疗效。 方法 2023 年 8~10 月我院对 31 例 GYN 行腋下单孔腹腔镜双侧乳腺切除术。取腋窝处 2~2.5 cm 切口,于腺体前后间隙进行溶脂、吸脂,冷刀离断皮下 Cooper 韧带,腹腔镜下完成腺体切除,术区置管引流。 结果 31 例均成功完成腋下单孔腹腔镜双侧乳腺切除术,手术时间中位数 70 (60, 90) min,术中出血量 (12.6 ± 2.3) ml。拔除双侧引流管时间 (1.5 ± 0.2) d,住院时间 (3.0 ± 0.5) d。切除腺体质量:右侧 (66.1 ± 25.9) g,左侧中位数 67.7 (42.0, 87.0) g。术后经乳头胸围、乳头间距、双侧胸乳距、乳头中线距、乳头高度与术前比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后经乳头胸围缩短 (6.52 ± 3.12) cm;乳头间距缩短 (2.46 ± 1.53) cm;右侧乳头高度上移中位数 0.82 (0.17, 1.47) cm;左侧乳头高度上移中位数 0.87 (0.00, 1.40) cm。术后双侧乳头位置对称,两侧乳头中线距及乳头高度差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 1 例发生右侧乳头乳晕区麻木不适,术后 2 个月症状基本缓解;1 例术后左侧胸壁皮下积血,经乳晕小切口置管冲洗引流后治愈;余 29 例无术后出血、积液、感染、乳头乳晕坏死等并发症。术后 2 个月患者美容效果主观自评非常满意(均为 15 分)。 结论 腋下单孔腹腔镜双侧乳腺腺体切除治疗 GYN 安全、有效,可临床推广。

【关键词】 男子乳腺发育症; 单孔腹腔镜手术; 乳腺切除术

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2024)07-0479-05

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2024.07.003

Axillary Single-site Laparoscopic Bilateral Mastectomy for the Treatment of Gynaecomastia Liu Yan, Hu Yangxi, Dong Xing, Meng Hua*, et al. * Obesity and Metabolic Disease Center, Department of General Surgery, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China

Corresponding author: Liu Baoyin, E-mail: xinfeidejia@sina.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the therapeutic effect of axillary single-site laparoscopic mastectomy in the treatment of gynecomastia. **Methods** From August to October of 2023, axillary single-site laparoscopic bilateral mastectomy was conducted in 31 patients with gynecomastia. A 2-2.5 cm incision in the axilla was made, followed by lipolysis and liposuction in the anterior and posterior glandular spaces. After scalpel dissection of the subcutaneous Cooper's ligament, laparoscopic mastectomy was completed, with placement of a drainage tube in the area of the operation. **Results** The axillary single-site laparoscopic bilateral mastectomy was successfully completed in all the 31 cases. The median operating time was 70 (60, 90) min, the intraoperative hemorrhage was (12.6 ± 2.3) ml, the time to remove bilateral drainages was (1.5 ± 0.2) d, and the duration of hospitalization was (3.0 ± 0.5) d. The weight of resected mammary gland was (66.1 ± 25.9) g on the right side and 67.7 (42.0, 87.0) g on the left side. The differences in postoperative chest circumference, nipple to nipple distance, bilateral sternal notch to nipple distance, nipple to midline distance, and nipple height were statistically significant when compared with the preoperative period ($P < 0.05$). Postoperative reduction in chest circumference was (6.52 ± 3.12) cm, the distance between nipples reduced by (2.46 ± 1.53) cm, the right nipple

* 通讯作者, E-mail: xinfeidejia@sina.com

① (郑州大学附属郑州中心医院胃肠代谢外科, 郑州 450000)

height shifted upwards by 0.82 (0.17, 1.47) cm, and the left nipple height shifted upwards by 0.87 (0.00, 1.40) cm. The bilateral nipple position was symmetry postoperatively. There was no statistically significant difference in the bilateral nipple to midline distance and height difference values ($P>0.05$). Numbness and discomfort in the area of the right nipple and areola occurred after surgery in 1 case, and the symptoms were largely resolved 2 months after surgery. Subcutaneous hemorrhage on the left chest wall occurred postoperatively in 1 case and was resolved by placing a tube through a small incision in the areola to irrigate and drain. No postoperative complications such as hemorrhages, effusions, infections, or nipple-areola necrosis occurred in the remaining 29 cases. Patients' subjective self-assessment of cosmetic results 2 months after surgery was very satisfactory (all were 15 points). **Conclusion** Axillary single-site laparoscopic mastectomy is a safe and effective treatment for gynecomastia, which is of high value for promotion.

[Key Words] Gynecomastia; Single-site laparoscopic surgery; Mastectomy

男子乳腺发育(gynecomastia,GYN)是指男性乳腺组织的异常发育,表现为乳腺导管及间质组织增大,范围小至乳晕下“纽扣”样结节,大至正常女性乳房大小^[1]。病因主要与体内雌激素水平相对或绝对升高相关。年轻男性中 GYN 患病率最高可达 38%,中老年男性甚至达 64%^[2]。胸部形态的女性化往往给患者带来严重的心理压力,导致负面情绪、社交障碍,甚至出现抑郁、焦虑、体象障碍等心理疾病。目前,手术治疗 GYN 的疗效已获得肯定^[3],患者在谋求手术整复的同时也更加关注切口瘢痕的美容、隐蔽,胸部形态的美学塑造。腋下单孔腹腔镜在这方面具有独特的优势,2023 年 8~10 月我们采用腋下单孔腹腔镜治疗 31 例 GYN,报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 31 例,年龄(32.0 ± 5.3)岁。已婚 14 例(45.2%)。BMI 中位数 27.0(24.9,29.4)。21 例双侧乳房增大,8 例乳晕下包块,2 例双侧乳房胀痛。查体:双侧乳房可触及直径 2~5 cm“盘状”肿物,质稍韧,活动度可,无压痛及波动感。胸部 CT 或乳腺彩超示男性乳腺发育(或增生)。发病年龄(13.6 ± 1.8)岁。发病至病情稳定中位时间 5(3,6)年。发病至手术时间(18.4 ± 5.2)年。Simon 分级^[4]Ⅱa 级 25 例,Ⅱb 级 5 例,Ⅲ级 1 例。1 例曾行胸部吸脂整形术,1 例 2 年前曾行减重代谢手术,术后体重下降 30 kg;2 例经调整饮食、运动等方式近期减重 20 kg。

病例选择标准:①术前乳腺超声或胸部 CT 提示乳腺发育(或增生)并诊断为 GYN^[5];②乳腺发育 Simon 分级 \geq Ⅱa 级;③乳房增大、疼痛、乳头溢液等临床症状持续 24 个月不消退,且保守治疗无效;④

影响日常生活及身心健康且手术意愿强烈;⑤有恶变风险。排除标准:①合并可导致继发性 GYN 的疾病,如肝硬化、甲状腺功能亢进、睾丸肿瘤、原发性性腺功能低下、先天性睾丸发育不全综合征等内分泌和生殖系统原发性疾病;②有洋地黄、异烟肼、钙离子通道阻滞剂、三环类抗抑郁药等具有雌激素或类雌激素作用及抑制睾酮生成作用药物的长期用药史;③存在严重心、肺、肝、肾功能不全、凝血障碍等手术禁忌;④对手术效果不信任且手术愿望不强烈者^[1]。

1.2 方法

全麻下取仰卧位,双臂水平外展 70°~80°。取腋窝内侧壁腋毛区皮肤皱褶处长 2~2.5 cm 切口,切口前端不超越腋前线(图 1)。于腺体前后间隙注入溶脂液后充分溶脂、吸脂。冷刀沿腺体浅面平行划断皮下 Cooper 韧带,建立腺体浅面的操作空间(图 2)。置入相关腔镜操作器械,沿腺体边缘进入腺体后间隙并充分游离(图 3)。离断乳头后方及腺体边缘后完成腺体游离,将腺体自切口取出。再次吸脂使术区与周围胸壁呈缓坡样过渡。同法切除对侧腺体。确切止血,残腔内留置引流管并自切口引出、固定,关闭切口。双侧引流管接高负压引流瓶。摊平胸壁皮肤,双侧乳头乳晕区覆盖剪孔纱布(图 4),以免术后受压缺血坏死。术区胸带加压包扎,术毕。

1.3 观察指标

手术时间、术中出血量(通常 20 ml 出血可以浸透一块手术纱布,以纱布用量及血染情况估算出血量)、切除腺体质量、引流量、拔管时间(单侧引流量 <20 ml/d 拔管)、住院时间(出院标准:术后拔除双侧引流管后出院)及术后出血、感染等并发症发生情况。分别于术前、术后拔除双侧引流管后测量

站立位(双脚与肩同宽、两上肢自然下垂)经乳头胸围、胸乳距(胸骨切迹中点至乳头中心点的直线距离;sternal notch to nipple, SN-N)、乳头间距(两侧乳头中心点之间的直线距离;nipple to nipple, N-N)、乳头中线距(乳头中心点至前正中线最短距离;nipple to midline, N-M)变化^[6,7]。以胸骨颈静脉切迹与正中线交点为原点,以冠状面为参照平面;以经过原点的水平线为 X 轴、正中中线为 Y 轴,乳头水平坐标值为 N-M 的绝对值;垂直坐标值 H(乳头相对于水平线的高度)可通过计算得出: $H = \sqrt{(SN-N)^2 - (N-M)^2}$ (图 5);故通过测量 SN-N(右/

左)、N-M(右/左)可确定双侧乳头的坐标位置,对比手术前后变化。术后 2 个月通过门诊复诊或微信调查问卷进行术后美容效果评分^[8]:乳房对称性、胸廓形态、胸部皮肤状况、切口瘢痕、乳头情况,每项赋值 0~3 分,15 分为非常满意,11~14 分为比较满意,6~10 分为尚可,<6 分为差。

1.4 统计学处理

采用 SPSS26.0 软件进行统计分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,术前后比较采用配对 *t* 检验;非正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

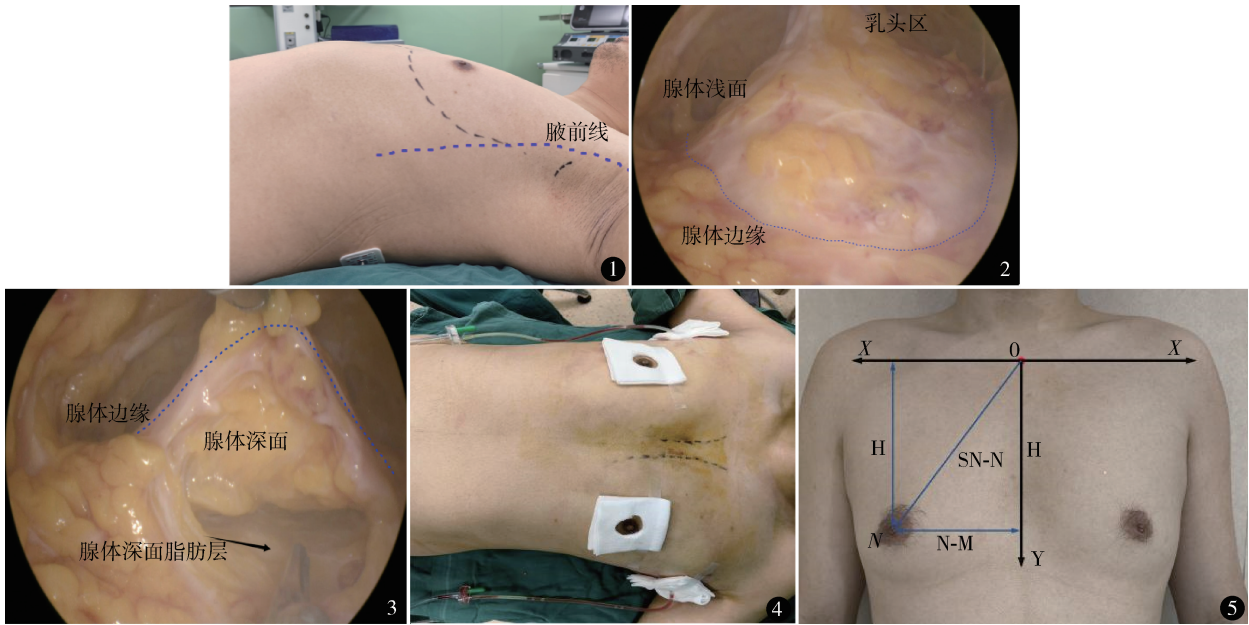


图 1 术前切口标记,切口前端不超越腋前线 图 2 通过吸脂及游离 Copper 韧带完成浅面的基本暴露
图 3 由腺体边缘紧贴腺体深面进入腺体后间隙 图 4 乳头乳晕区用剪孔纱布覆盖,避免乳头受压缺血
坏死 图 5 乳头水平及垂直定位坐标(N-M、H)测量计算

2 结果

31 例均顺利完成腋下单孔腹腔镜双侧乳腺切除术,无中转开放手术。术后病理结果均符合 GYN。手术时间中位数 70(60,90)min;术中出血量 (12.6 ± 2.3) ml。切除腺体质量右侧 (66.1 ± 25.9) g,左侧中位数 67.7(42.0,87.0)g。术后第 1 天晨引流量右侧 (51.3 ± 30.8) ml,左侧中位数 60.0(30.0,80.0)ml(引流量偏多考虑与部分肿胀液流出相关)。术后第 1~2 天晨引流量右侧中位数 10.0(0.0,30.0)ml,左侧中位数 20.0(10.0,30.0)ml。拔管时间 (1.5 ± 0.2) d。住院时间 (3.0 ± 0.5) d。

手术前后经乳头胸围、双侧 SN-N、N-N、双侧 N-M、双侧 H 差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。术前及术后双侧乳头位置均对称,双侧 H、N-M 值差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。术后患者因乳腺发育造成的胸围增大、双侧乳头位置外扩及下移较术前改善,见表 3。

31 例术后 2 个月随访,无复发。术后 1 例发生右侧乳头乳晕区麻木不适,术后 2 个月症状基本缓解;1 例术后左侧胸壁皮下积血,经乳晕小切口置管冲洗引流后治愈;余 29 例无术后出血、积液、感染、乳头乳晕坏死等并发症。术后 2 个月患者美容效果评价非常满意(均为 15 分)。

表 1 术前后测量指标变化 ($n=31, \bar{x} \pm s$) cm

时间	经乳头胸围	右 SN-N	左 SN-N	N-N	右 N-M	左 N-M	右 H	左 H
术前	103.37 ± 8.73	21.90 ± 1.76	21.93 ± 1.63	23.24 ± 1.68	11.44 ± 0.88	11.61 ± 0.85	18.67 ± 1.78	18.59 ± 1.59
术后	96.85 ± 6.80	20.53 ± 1.53	20.69 ± 1.58	20.78 ± 1.67	10.47 ± 1.00	10.60 ± 0.90	17.62 ± 1.68	17.75 ± 1.56
<i>t</i> 值	11.634	5.974	4.932	8.953	6.200	6.757	4.048	3.251
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003

SN-N: 胸乳距; N-N: 乳头间距; N-M: 乳头中线距; H: 乳头相对于水平线的高度

表 2 双侧乳头定位指标比较 ($n=31, \bar{x} \pm s$) cm

时间	右侧	左侧	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
术前 H	18.67 ± 1.78	18.59 ± 1.59	0.607	0.548
术前 N-M	11.44 ± 0.88	11.61 ± 0.85	-1.777	0.086
术后 H	17.62 ± 1.68	17.75 ± 1.56	-0.940	0.355
术后 N-M	10.47 ± 1.00	10.60 ± 0.90	-0.737	0.467

H: 乳头相对于水平线的高度; N-M: 乳头中线距

表 3 胸廓及乳头定位指标变化 ($n=31, \bar{x} \pm s$) cm

测量指标	结果
右侧术前后 N-M 差值	1.00 (0.50, 1.50) *
左侧术前后 N-M 差值	1.00 (0.50, 1.50) *
右侧术前后 H 差值	0.82 (0.17, 1.47) *
左侧术前后 H 差值	0.87 (0.00, 1.40) *
术前后 N-N 差值	2.46 ± 1.53
术前后经乳头胸围差值	6.52 ± 3.12

N-M: 乳头中线距; H: 乳头相对于水平线的高度; N-N: 乳头间距

* 非正态分布, 以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示

术前后差值; 术前测量值 - 术后测量值

3 讨论

GYN 是最常见的男性乳房疾病, 占男性乳房疾病 60% ~ 80%^[1]。约 1% 的 GYN 可转变为乳腺癌^[9]。目前普遍对该种疾病的认识不足, 本组 31 例发病至手术时间 (18.4 ± 5.2) 年。多数患者曾尝试健身、胸部吸脂等方法改变胸部形态, 然而效果不佳, 甚至导致乳头乳晕区凸度增加, 给患者造成更严重的生活及心理上的困扰。

目前, 手术治疗 GYN 的方法主要有: 单纯抽吸术、单纯环乳晕切口开放切除、环乳晕切口开放切除 + 吸脂、三孔法腹腔镜腺体切除及腋下单孔腹腔镜腺体切除。单纯抽吸术会导致过多腺体残留, 术后复发几率高; 开放手术切口在胸部正面, 切口长, 术后乳头及乳晕区敏感度下降, 乳头坏死的可能性大^[10]。腔镜手术较开放手术使术者拥有更广阔的手术视野, 高清、放大的局部成像有助于完成精细解剖, 减少术中出血, 保护重要的血管及神经, 提高手

术的精确性。三孔法腹腔镜腺体切除切口置于侧胸壁腋中线附近, 切口隐蔽性较开放手术提高, 然而侧胸壁皮肤张力高并随呼吸及上肢运动活动性大, 易产生瘢痕增生, 降低美容效果。单孔法较三孔法腹腔镜腺体切除的优势: 切口置于腋窝内侧壁腋毛区, 隐蔽性好; 正面及侧面观均具有良好的美容效果, 且该处皮肤冗余度高、张力低, 不易产生瘢痕。然而同其他术式一样, 对于部分 Simon III 级伴过多冗余皮肤、过度肥胖、年龄大、皮肤弹性差的患者, 在一期腺体切除后, 胸部皮肤可能回缩不佳, 仍需在术后半年择期行切皮手术整复胸部形态。

手术最常见的并发症为术区皮下积血、积液; 乳头乳晕区的敏感度下降及胸部皮瓣缺血坏死。故 GYN 作为一种良性疾病, 手术治疗在达到完整切除腺体、整复胸部形态目的的同时一定要尽量缩小手术范围, 避免不必要的组织损伤。乳房的滋养血管及支配神经均自乳房边缘浅筋膜浅层和深层融合而成的环乳韧带进入乳房。神经进入腺体范围时发出深浅两支。深支进入腺体内部, 浅支走行在腺体前脂肪层内, 愈靠近乳头乳晕则愈接近于皮肤^[11]。第 4 肋间神经的外侧皮支为支配乳头的主要神经^[12], 并且其由乳房外侧缘进入乳房的位置比较恒定: 左侧 4 点钟, 右侧 8 点钟^[13]。我们的经验为在腺体浅面空间的建立及腺体后间隙的游离时均应紧贴腺体 (尤其在腺体的外下象限), 尽可能保留腺体前、后脂肪层, 避免损伤环乳韧带, 对胸部皮肤及乳头乳晕区血供及感觉保护有重要意义, 且腺体周围筋膜层的保留有利于减少术后渗出, 缩短拔管时间, 避免胸壁皮肤粘连造成牵拉限制上肢活动。一旦出现术区积血、积液, 需及时在乳晕区行小切口置管冲洗、通畅引流并加压包扎, 促进胸壁皮瓣前后紧密贴合, 避免进一步发生感染, 通常经 2 ~ 3 次换药 (1 周) 可痊愈。术中需注意能量器械的使用, 避免造成胸壁皮瓣的热损伤; 术后应以剪孔纱布覆盖乳头乳晕区, 避

免胸部加压包扎造成乳头压力性缺血坏死。

本组术后经乳头胸围缩短 (6.52 ± 3.12) cm, N-N 缩短 (2.46 ± 1.53) cm, 右侧乳头上移 [$0.82 (0.17, 1.47)$] cm, 左侧乳头上移 [$0.87 (0.00, 1.40)$] cm, 改善了术前因腺体发育造成的乳头位置外扩、下移且术后双侧乳头位置对称, 术后无严重并发症, 切口小、隐蔽、美容效果好, 病人对胸部形态满意。本组术后双侧仍需留置引流管, 相信随着微创技术的革新及快速康复外科理念的深入, 腋下单孔乳腔镜会进一步向着“无管化”、“日间化”发展, 进一步缩短患者住院时间, 提高患者满意度。

本研究为单中心回顾性研究, 样本量较小, 未设立对照组, 随访时间较短, 需要多中心、大样本、长期随访研究以便对腋下单孔乳腔镜手术治疗 GYN 的安全性、有效性和美容效果等做出更好的评价。

参考文献

1 中国医师协会微无创分会乳腺专家委员会. 乳腔镜男子乳腺发育微创手术专家共识及操作指南(2019 版). 中国微创外科杂志, 2019, 19(11): 961 – 963.

2 Waltho D, Hatchell A, Thoma A. Gynecomastia classification for surgical management: A Systematic Review and Novel Classification System. Plast Reconstr Surg, 2017, 139(3): 638e – 648e.

3 Nuzzi LC, Firriolo JM, Pike CM, et al. The effect of surgical treatment for gynecomastia on quality of life in adolescents. J Adolesc Health, 2018, 63(6): 759 – 765.

4 Simon BE, Hoffman S, Kahn S. Classification and surgical correction of gynecomastia. Plast Reconstr Surg, 1973, 51(1): 48 – 52.

5 王鹏鹏, 贺子萱, 孟化, 等. 影像学检查与评分量表在男子乳腺发育诊治中的应用进展. 中国微创外科杂志, 2023, 23(10): 771 – 775.

6 卢璐, 亓发芝. 女性乳房美学标准研究进展. 中国美容医学, 2016, 25(8): 107 – 111.

7 李子榕, 王春虎, 张明子, 等. 双环形切口巨乳缩小术腺体切除量预估模型. 协和医学杂志, 2016, 7(2): 93 – 97.

8 Yamashita K. Cosmetic assessment. J Jpn Soc Endosc Surg, 2004, 10(2): 165 – 170.

9 Persichetti P, Berloco M, Casadei RM, et al. Gynecomastia and the complete circumareolar approach in the surgical management of skin redundancy. Plast Reconstr Surg, 2001, 107(4): 948 – 954.

10 骆成玉. 乳腔镜男子乳腺发育微创手术的关键问题. 中国微创外科杂志, 2019, 19(1): 4 – 5.

11 杨名, 辛时林, 张一鸣, 等. 女性乳房神经分布解剖研究. 中国美容医学, 2001, 10(2): 97 – 100, 177.

12 李翔, 刘丰春. 乳头、乳晕区神经分布的应用解剖学研究. 解剖与临床, 2003, 8(1): 13 – 15.

13 郑老须, 郑韬. 乳头与乳晕神经支配的临床解剖研究. 河南科技大学学报(医学版), 2012, 30(2): 89 – 90.

(收稿日期: 2023 – 11 – 10)
(修回日期: 2024 – 04 – 29)
(责任编辑: 李贺琼)