

- [7]张慧,李光,聂敏艳,等.荧光定位肿瘤边界并手术ALA-PDT治愈乳房外Paget病1例[J].皮肤科学通报,2015,32(2):228-231.
- [8]Gao Y,Zhang XC,Wang WS,et al.Efficacy and safety of topical ALA-PDT in the treatment of EMPD[J].Photodiagnosis Photodyn Ther,2015,12(1):92-97.
- [9]张黎峰,陈龙,杨光艳,等.ALA-PDT治疗皮肤肿瘤的长期疗效分析[J].中国皮肤性病学杂志,2017,31(11):1202-1204.
- [10]马兰兰,顾礼忠.5-氨基酮戊酸在非黑素皮肤肿瘤诊疗中的应用[J].天津药学,2016,28(1):57-61.
- [11]解方,赵华,李恒进.5-氨基酮戊酸光动力疗法的原理、应用及不良反应研究进展[J].中国药物应用与监测,2015,12(2):111-115.
- [12]陈年,雷霞,成琼辉,等.5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗27例皮肤肿瘤疗效观察[J].实用皮肤病学杂志,2017,10(1):1-3.
- [13]董虹,武瑞雪,刘佳琦,等.肿瘤的光动力治疗研究进展[J].中国药科大学学报,2016,47(4):377-387.
- [14]周萌,刘保国,顾静.5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗皮肤恶性肿瘤及癌前病变的研究进展[J].中国激光医学杂志,2016,25(3):160-164.
- [15]刘至昱,李秀丽,顾俊瑛,等.5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗乳房外Paget病疗效观察[J].现代医学,2013,41(11):791-794.
- [16]黄毅宗.手术联合光动力治疗累及阴茎的乳房外Paget病一例[J].实用皮肤病学杂志,2015,8(6):474-476.
- [收稿日期]2018-04-12 [修回日期]2018-05-18
编辑/朱婉蓉

Body-jet水动力吸脂术在大腿及臀部塑形中的应用体会

刘璇, 吴磊

[宜昌市第一人民医院(三峡大学人民医院) 整形烧伤外科 湖北 宜昌 443000]

[摘要]目的:探讨Body-jet水动力吸脂术在大腿及臀部塑形中的应用疗效。方法:2016年3月-2017年3月,对笔者科室收治的16例要求行大腿及臀部塑形的女性就医者,采用Body-jet水动力吸脂术进行双侧大腿及臀部脂肪抽吸。结果:术后随访6~12个月,1例患者对臀部塑形效果不满意,自觉抽脂不足,术后半年行二次手术后达到满意效果,其余患者均对术后效果满意,所有患者均未出现术后吸脂部位凹凸不平、血肿、瘀斑、皮肤坏死等并发症,术后双侧大腿及臀部对称性好,局部轮廓自然,达到了良好的塑形效果。术前平均腿围值为 (52.00 ± 0.68) cm,术后6个月为 (48.00 ± 0.22) cm,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论:采用Body-jet水动力吸脂术行大腿及臀部塑形,塑形效果良好,术后并发症少,是一种安全、有效的吸脂塑形方式,值得临床推广应用。

[关键词] Body-jet水动力吸脂术; 塑形; 大腿; 臀部; 并发症

[中图分类号] R622 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2018) 06-0007-04

Application of Body-jet Hydrodynamic Liposuction in Shaping Thighs and Buttocks

LIU Xuan, WU Lei

(Department of Plastic and Burn Surgery, Yichang First People's Hospital, People's Hospital of China Three Gorges University, Yichang 443000, Hubei, China)

Abstract: **Objective** To explore the application of Body-jet hydrodynamic liposuction technology in shaping thighs and buttocks. **Methods** From March 2016 to March 2017, 16 female patients who required weight loss and buttocks were treated in our department. Liposuction of bilateral thigh and buttocks was performed by Body-jet hydrodynamic liposuction technology. **Results** After 6-12 months follow-up, one patient was not satisfied with the hip shape, she felt the liposuction was insufficient. The results were satisfactory after second operations in half a year after the operation. The other patients were satisfied with the postoperative effect. All the patients had no complications such as uneven liposuction, hematoma, ecchymosis, and skin necrosis. The bilateral thighs and buttocks were well symmetrical and the local contour was natural. The mean leg

通信作者: 吴磊, 宜昌市第一人民医院整形烧伤外科, 主治医师, 硕士; 研究方向: 整形美容; E-mail: 547491423@qq.com

第一作者: 刘璇, 宜昌市第一人民医院整形烧伤外科, 主治医师, 硕士; 研究方向: 整形美容; E-mail: zfl526069@126.com

circumference was (52.00 ± 0.68) cm before operation, and 6 months after operation was (48.00 ± 0.22) cm, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Body-jet hydrodynamic liposuction technology is used in the thigh weight loss and hip shaping. The shape of the plastic shape is good and the postoperative complications are few. It is a safe and effective form of liposuction. It is worthy of clinical application.

Key words: Body-jet hydrodynamic liposuction; shaping; thigh; buttocks; complications

当今社会, 女性以苗条为美, 纤细的身材成为广大爱美女性的共同追求, 然而, 对于饮食不节制或缺乏运动者十分容易出现身体局部脂肪堆积, 尤其是大腿及臀部, 显得身材肥胖臃肿, 成为爱美女性的烦恼。消除大腿及臀部脂肪堆积, 保守方式为控制饮食及规律的运动锻炼, 需要长期坚持且起效缓慢, 容易复发。较为直接有效的方式是采用脂肪抽吸将多余的脂肪吸除, 吸脂手术方便、安全、有效, 能够达到很好的身体塑形效果, 技术上也较为成熟^[1]。Body-jet水动力吸脂术是近几年兴起的新型吸脂技术, 它是利用螺旋水刀将高压水流精确作用于脂肪细胞, 达到精确分离脂肪的目的^[2], 其较传统吸脂方式具有一定优势, 如组织损伤小、吸脂精确、术后疼痛感轻、获取脂肪颗粒更均匀等^[3]。2012年, 严志等^[4]报道采用Body-jet水动力吸脂术进行自体脂肪移植隆乳, 术后达到了良好的隆乳效果, 证明采用Body-jet水动力吸脂术安全、有效。2016年3月-2017年3月, 笔者科室应用Body-jet水动力吸脂术进行大腿及臀部塑形, 取得了良好效果, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料: 本组共16例女性就医者, 年龄21~38岁, 平均26.5岁, 均自觉双侧大腿及臀部肥胖、脂肪堆积, 要求行双侧大腿部及臀部吸脂塑形。对所有就医者询问有无特殊疾病史, 排除月经期者; 术前行常规检查血常规、凝血功能、生化、心电图及胸片检查等, 明确有无手术禁忌; 术前拍摄各角度清晰照片存档, 了解就医者塑形意愿, 告知相关风险, 签署手术同意书。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: ①根据就医者塑形意愿及具体脂肪堆积情况, 划线标记吸脂范围; ②手术器械: 采用Body-jet水动力吸脂系统(德国HUMAN-MED公司生产), 集肿胀液注射、脂肪抽吸及脂肪收集功能为一体; ③测量术前大腿腿围值并记录, 测量大腿围时, 被测者两腿开立同肩宽, 检测者在其侧面将软带尺置于被测者臀股皱襞下水平环绕大腿1周计量。

1.2.2 手术方法: 先采取仰卧位行大腿前部及两侧脂肪抽吸, 在标记的大腿吸脂区常规消毒铺巾, 麻醉肿胀液配比为: 生理盐水1 000ml+2%利多卡因20ml+1%肾上腺素1ml+5%

碳酸氢钠10ml, 在大腿前侧外上方处局部浸润麻醉后用尖刀作一长约4mm皮肤切口, 选用4mm直径注水管连接水动力仪器, 注水压力调为3档, 将适量肿胀液注入大腿前部及两侧进行肿胀麻醉, 肿胀液均匀覆盖吸脂区即可, 注射肿胀液总量约为传统负压注入量的30%, 更换4mm直径吸脂针, 注水压力调至1档, 以小于50kPa的负压进行脂肪抽吸, 对大腿前部及两侧呈扇形多部位均匀抽吸直至达到满意吸脂效果, 缝合吸脂伤口。医护人员配合将患者调整为俯卧位, 重新洗手更换手术衣, 对患者大腿后侧及臀部常规消毒铺巾, 肿胀液配制同上, 采用臀部与大腿根部交界处外侧吸脂切口, 用尖刀切开皮肤约4mm, 采用4mm直径注水管连接水动力仪器在吸脂区注入肿胀液, 4mm吸脂管进行脂肪抽吸, 吸脂方法同上, 直至达到满意效果, 缝合吸脂伤口。双侧大腿及臀部抽吸总量约为600~1 200ml。脂肪抽吸过程应严格遵循无菌操作原则。

1.3 术后处理: 术后吸脂大腿部及臀部用弹力绑带加压包扎1周, 术后穿弹力裤3个月; 静脉应用抗生素5d预防感染, 吸脂区伤口术后7d拆线, 拆线前伤口禁止沾水, 2周内休息为主, 避免剧烈活动, 恢复期忌辛辣刺激饮食、禁烟酒。

1.4 术后评价: 从客观评价及主观评价两方面进行综合评价。客观评价为大腿腿围术前术后对比, 术后6个月测量腿围数值。主观评价由就医者从3个方面对术后情况进行评价: ①大腿吸脂效果; ②臀部吸脂效果; ③满意度评价; 随访半年时请就医者进行评价, 分为非常满意、满意、不满意三个评价结果, 统计评价结果, 满意率=(非常满意+满意)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学分析: 数据资料用SPSS 22.0统计软件处理, 以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验进行统计学分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术后随访6~12个月, 1例患者对臀部塑形效果不满意, 自觉抽脂不足, 术后半年行二次手术后达到满意效果, 其余患者均对术后效果满意, 所有患者均未出现术后吸脂部位凹凸不平、血肿、瘀斑、皮肤坏死等并发症, 术后双侧大腿及臀部对称性好, 局部轮廓自然, 达到了良好的塑形效果, 患者满意度为93.75%(见表1)。术前平均腿围值为

(52.00 ± 0.68) cm, 术后6个月为(48.00 ± 0.22) cm, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。典型病例见图1~2。

表1 术后满意度评价结果 (例, $n=16$)

项目	非常满意	满意	不满意	满意率(%)
大腿吸脂效果	15	1	0	100.00
臀部吸脂效果	13	2	1	93.75
手术过程	11	5	0	100.00



注: A. 术前正面观; B. 术后6个月正面观; C. 术前背面观; D. 术后6个月背面观

图1 某女, 27岁, 双侧大腿及臀部Body-jet水动力吸脂术前后

3 讨论

对于现代女性而言, 减肥是一个永恒的话题, 上至头面部的咬肌缩小、面部抽脂, 下到腹部、腿部的吸脂塑形以及瘦身等, 涉及全身多个部位^[5-6]。2008年, 瑞典科学家Kirsty Spalding等^[7]研究表明, 人体内的脂肪细胞数量在成年阶段始终保持恒定, 人之所以会肥胖, 是因为脂肪细胞的体积在增大。对于肥胖者而言, 非手术方法不能减少脂肪细胞的数量, 只能缩小脂肪细胞的体积, 所以起效较慢, 而吸脂手术能使脂肪细胞的数量绝对减少, 因而抽脂后的效果是永久性的。

目前临床上可用于吸脂的方式较多, 主要有负压吸脂术^[8]、超声辅助吸脂术^[9]、激光辅助吸脂术^[10]、射频辅助



注: A. 术前正面观; B. 术后6个月正面观; C. 术前背面观; D. 术后6个月背面观

图2 某女, 32岁, 双侧大腿及臀部Body-jet水动力吸脂术前后

吸脂术^[11]以及Body-jet水动力辅助吸脂术^[12]。相较而言, 临床应用最多也最为经典的是负压吸脂术, 其特点是用负压装置形成稳定负压, 依靠医师的来回抽吸对脂肪组织造成机械破坏, 再通过负压将脂肪颗粒吸出, 该方法技术上成熟、安全、有效, 临床应用时间悠久, 缺点是手术医师劳动强度较大, 特别是在大量吸脂时, 因此后续吸脂术的发展朝向降低术者劳动量及提高吸脂效率的方向努力。

Body-jet水动力辅助吸脂术是由德国Human Med公司发明的新型吸脂技术, 已大量应用于外科手术, 并获得了一致认可。Body-jet水动力辅助吸脂系统采用螺旋式水刀, 通过加压水流精确作用于目标组织, 选择性地分离脂肪细胞, 并通过负压技术, 同时将脂肪颗粒和液体吸出, 手术医师操作较为简便。Body-jet水动力辅助吸脂术优势在于^[13-14]: ①手术损伤小, 螺旋式水刀准确作用于目标脂肪区, 有效避开血管和神经; ②非肿胀技术, 使用低剂量麻醉肿胀液, 患者疼痛感明显降低, 无需等待组织肿胀, 塑形效果即时可见; ③降低了手术风险, 使用麻醉剂量少, 术中渗透液和脂肪同步回收, 减少药物在体内的停留时间; ④手术周期短, 水动力辅助吸脂手术时间比传统吸脂手术缩短30%以上, 术后恢复快; ⑤医师操作简单, 水动力分解脂肪和回收脂肪同步进行, 集脂肪颗粒的采集、回收、处理于一体, 降低工作强度。由于其较传统吸脂方式具有较多优势, 广泛应用于自体脂肪隆乳^[15]、面部脂肪填充^[16]、面部年轻化^[17]、吸脂

塑形^[18]等,取得了良好的临床效果。

2016年3月-2017年3月,笔者科室应用Body-jet水动力吸脂术进行大腿及臀部塑形,共16例就医者,术后随访6~12个月,1例患者对臀部塑形效果不满意,术后半年行二次手术后达到满意效果,其余患者均对术后效果满意,均无脂肪移植要求,未进行脂肪移植填充。应用Body-jet水动力吸脂术进行大腿及臀部塑形的优势在于:①术后大腿及臀部轮廓自然,无局部凹凸不平等,塑形效果良好;②对血管及淋巴管损伤较小,术后吸脂部位肿胀及瘀血程度轻,恢复快;③术中注射肿胀麻醉液较负压吸脂少,注射过程中就医者不适感显著降低,脂肪抽吸过程中不适感较少。对于术中操作体会:①脂肪抽吸时注水压力不宜过大,注水压力调至1档即可,以免注入冲刷液过多,抽吸不及时,术后肿胀明显,也会增加心脏负荷;②单纯行脂肪抽吸时可采用4mm直径吸脂管,若需进行脂肪移植建议可采取直径更细吸脂管进行抽吸;③一次吸脂量不宜过大,建议控制在1500ml以内,必要时可采取多次吸脂,保证手术安全性;④抽吸时应呈扇形多部位抽吸,避免单个部位过度抽吸。

综上所述,Body-jet水动力吸脂术应用于脂肪抽吸优势明显,其对组织损伤小、患者不适感低、术后恢复快、塑形效果良好,是一种安全、有效的吸脂方式,可应用于单纯吸脂塑形,也可应用于脂肪移植,前景广阔,值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1]Matarasso A,Levine SM.Evidence-based medicine: liposuction[J]. Plast Reconstr Surg,2013,132(6):1697-1705.
- [2]文杰,姜宇禄,罗通贵,等. Body-Jet水动力吸脂塑形系统在自体脂肪移植隆乳术中的应用价值[J]. 中华医学美学美容杂志,2017,23(1):14-16.
- [3]刘飞,张陈威,郭正东,等. 水动力辅助负压吸脂与单纯负压吸脂在自体脂肪移植隆乳中的疗效比较[J]. 中国美容整形外科杂志,2015,26(8):460-462.
- [4]严志,汪国民,胡煜,等. 应用Body-jet水动力吸脂系统行自体脂肪颗粒隆乳术的体会[J]. 中国美容医学,2012,21(17):2147-2149.
- [5]文辉才,马丽,眭云鹏,等. 颜面部吸脂术与脂肪移植术在改善面部轮廓中的综合应用[J]. 中华整形外科杂志,2015,31(2):89-92.
- [6]程琳,韩雪峰,李发成. 吸脂腹壁整形术—附35例临床分析[J]. 组织工程与重建外科杂志,2016,12(1):31-33.
- [7]Spalding KL,Arner E,Westermarck PO,et al.Dynamics of fat cell turnover in humans[J].Nature,2008,453(7196):783-787.
- [8]董鸣,洪厚英. 负压吸脂术在治疗80例局部脂肪堆积中的临床疗效观察[J]. 现代诊断与治疗,2014,25(10):2307.
- [9]Malata CM,Kai YW.A Comparison of Conventional with Ultrasonic Liposuction in Gynaecomastia Surgery[M].Liposuction:Springer Berlin Heidelberg,2016:511-523.
- [10]林茂辉,鲁峰. 激光溶脂技术的应用进展[J]. 中华医学美容美容杂志,2017,23(1):68-70.
- [11]蔡磊,韩雪峰,靳少东,等. 改良的双极射频溶脂技术在形体雕塑中的应用[J]. 组织工程与重建外科杂志,2017,13(2):93-95.
- [12]Sasaki GH.Water-assisted liposuction for body contouring and lipoharvesting: safety and efficacy in 41 consecutive patients[J]. Aesthet Surg J,2011,31(1):76-88.
- [13]陈琳,栾杰. 水动力吸脂技术在吸脂及脂肪注射术中的应用进展[J]. 中国美容整形外科杂志,2017,28(3):178-180.
- [14]徐刚强,王保健,张跃辉,等. Body-Jet水动力系统应用于自体脂肪移植隆胸的临床体会[J]. 中国美容医学,2012,21(7):1111-1112.
- [15]申福定,吴志贤,李响,等. 水动力系统协同PRP在脂肪移植矫治假体隆乳术后缺陷中的应用[J]. 中国美容医学,2016,25(9):1-5.
- [16]张林. 水动力系统在自体脂肪移植治疗面部凹陷的临床观察[J]. 中国医疗美容,2014,4(3):103,174.
- [17]向琳璐. Body-Jet水动力系统行自体脂肪颗粒移植面部年轻化手术的护理体会[J]. 引文版:医药卫生,2015,1(5):91.
- [18]李京,赵黎花,黄新,等. 水动力脂肪抽吸术[J]. 中华医学美容美容杂志,2014,20(2):141-142.

[收稿日期]2018-03-25 [修回日期]2018-05-21

编辑/朱婉蓉

· 告作者读者 ·

《中国美容医学》来稿要求

①论著类文稿字数限制在5000字以内,有中英文摘要,英文表述的内容与中文对应,包括英文文题,全部作者姓名、单位及邮编,英文摘要要符合英文表达习惯,注意正确的语态、时态,关键词5~8个。

②临床总结(经验交流)类文稿要求与论著相同。综述类文章需指导老师或本专业权威专家审校后投寄,其余要求及书写格式同论著类文稿。

③为数据检索之便并与国际接轨,所有文章应有中英文摘要,除综述与教学类文章为提示性摘要外,其余均为结构式摘要。

本刊编辑部