

- 结节的临床意义[J].蚌埠医学院学报, 2010, 35(1): 65-67.
- [7] 郑屹峰, 郑林方, 皇旭辉. CT引导下经皮肺穿刺肺小结节的临床价值(附45例报告)[J]. 影像诊断与介入放射学, 2010, 19(3): 170-171.
- [8] 吴志强, 周晓蕾, 马东波, 等. CT引导下经皮肺穿刺活检72例临床分析[J]. 河南医学研究, 2011, 20(4): 472-473, 477.
- [9] 杨雯, 李倩, 孙文达, 等. CT引导下经皮肺穿刺活检在老年孤立性肺结节中的应用[J]. 临床肿瘤学杂志, 2014, 19(11): 1015-1018.
- [10] 闵严旭, 范东杰. CT引导下经皮肺组织穿刺活检术临床应用[J]. 医药论坛杂志, 2007, 28(1): 56-57.
- [11] 周元敏, 王于, 叶更新, 等. CT引导自动活检枪经皮穿刺肺小结节的探讨[J]. 影像诊断与介入放射学, 2008, 17(6): 263-265.
- [12] 曹在民. 肺内孤立性结节CT引导下经皮肺穿刺活检与术后病理结果比较观察[J]. 影像研究与医学应用, 2018, 2(16): 150-151.
- [13] 沈巨信, 李明晖, 赵振华. 肺内孤立性结节CT引导下经皮肺穿刺活检与术后病理结果比较[J]. 浙江实用医学, 2006, 11(4): 258-259.
- [14] 鲁昌砾, 刘四斌, 刘沛武, 等. 肺内周围性孤立性结节的CT引导下经皮肺穿刺活检的临床价值[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(31): 4262-4264.
- [15] YOSHIHARU OHNO, HIROTO HATABU, DAISUKE TAKENAKA, et al. CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of small (≤ 20 mm) solitary pulmonary nodules [J]. AJR Am J Roentgenol, 2003, 180(6): 1665-1669.
- [16] 李相生, 肖湘生. 孤立性肺结节的CT增强特点及其血供病理学基础[J]. 临床放射学杂志, 2000, 19(11): 730-731.
- [17] 曲艳吉, 杨智荣, 孙凤等. 偏倚风险评估系列: (六) 诊断试验[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(4): 524-531.
- [18] WHITING P, RUTJES AW, REITSMA JB, et al. The development of QUADAS: a tool for the quality assessment of studies of diagnostic accuracy included in systematic reviews [J]. BMC Med Res Methodol, 2003, 3: 25-35.
- [19] 李显敏, 余嫻, 胡伟等. CT引导下经皮肺穿刺并发症发生率及影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(18): 4560-4562.
- (收稿日期: 2019-08-28, 修回日期: 2019-09-11)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.10.002

◇综述◇

体质量管理对女性尿失禁疗效的 Meta 分析

王梅杰¹, 丁子钰², 刘会范², 刘芳丽¹, 姚卓娅³

作者单位: ¹河南大学护理与健康学院, 河南 开封 475000; ²郑州大学第一附属医院泌尿外科, 河南 郑州 450000; ³河南省人民医院消毒供应中心, 河南 郑州 450000

通信作者: 姚卓娅, 女, 主任护师, 硕士生导师, 研究方向为消毒灭菌、儿科护理, E-mail: 13663819365@126.com

基金项目: 河南省医学科技攻关计划项目(2018010004); 河南省高等学校重点科研项目计划(19B320023)

摘要:目的 评价控制体质量(BM)在女性尿失禁病人中的有效性。方法 检索中国知网(CNKI)、万方数据库(Wanfang Date)和维普数据库(VIP)等中文数据库以及 Cochrane Library、Pubmed 和 Web of science 等英文数据库中有关控制 BM 对尿失禁病人的队列研究、病例对照研究和随机对照试验, 同时筛检纳入文章的参考文献, 检索建库至 2019 年 5 月期间公开发表的文章。采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。结果 共纳入 13 篇文献, 涉及 1 079 例病人。Meta 分析结果显示, 在 6 个月和 12 个月的随访中, 控制 BM 显著降低了病人尿失禁的发生率 [$RR=2.02, 95\%CI(1.25\sim3.24), P<0.01$], 降低了病人的 BMI [$MD=12.22, 95\%CI(9.51\sim14.93), P<0.01$], 提高了病人的生活质量 [$MD=0.77, 95\%CI(0.43\sim1.00), P<0.01$], 改善了病人的盆底功能 [$MD=2.22, 95\%CI(13.13\sim31.11), P<0.01$], 减轻了病人尿失禁症状的严重程度 [$MD=4.03, 95\%CI(1.77\sim6.28), P<0.01$]。结论 控制 BM 能有效降低病人尿失禁的发生率、BMI, 有效改善病人盆底功能以及尿失禁症状的严重程度, 有助于提高病人的生活质量。

关键词:尿失禁; 体质量减轻; 减肥手术; 胃切除术; 胃成形术; 生活方式; Meta 分析

Effect of body mass control in female urinary incontinence atients: meta-analysis

WANG Meijie¹, DING Ziyu², LIU Huifan², LIU Lifang¹, YAO Zhuoya³

Author Affiliations: ¹College of Nursing and Health, Henan University, Kaifeng, Henan 475000, China;

²Urology Surgery, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450000, China; ³Disinfection Supply Center, People's Hospital of Henan

Province, Zhengzhou, Henan 450000, China

Abstract: Objective To evaluate the effectiveness of body mass control (BM) in female patients with urinary incontinence. **Methods** The Chinese national knowledge infrastructure (CNKI), Wanfang database, VIP database (VIP), Cochrane Library, Pubmed, Web of science were searched. Cohort study, case-control study, randomized control trials (RCTS) related to the effect of body mass control in patients with urinary incontinence at home and abroad were retrieved by two valuator. The quality of the literatures meeting the inclusion and exclusion standards were evaluated and RevMan 5.3 software was use for Meta-analysis. Search for articles published between the date of database construction and May 2019. **Results** A total of 13 studies were included, with a total of 1079 patients. Meta-analysis showed that during the 6-month and 12-month follow-up, body mass control significantly reduced the incidence of urinary incontinence [$RR=2.02$, $95\%CI(1.25-3.24)$, $P<0.01$], reduced the body mass index [$MD=12.22$, $95\%CI(9.51-14.93)$, $P<0.01$], improved the quality of life [$MD=0.77$, $95\%CI(0.43-1.00)$, $P<0.01$], improved pelvic floor function [$MD=2.22$, $95\%CI(13.13-31.11)$, $P<0.01$], and reduced the severity of urinary incontinence symptoms [$MD=4.03$, $95\%CI(1.77-6.28)$, $P<0.01$]. **Conclusions** Body mass control can effectively reduce the incidence of urinary incontinence, body mass index, and effectively improve the pelvic floor function of patients and the severity of urinary incontinence symptoms, which is conducive to improving the quality of life of patients.

Key words: Urinary incontinence; Weight loss; Bariatric surgery; Gastrectomy; Gastroplasty; Life-style; Meta analysis

尿失禁 (Urinary Incontinence, UI) 是指膀胱内的尿液不能自主控制而自行流出^[1]。根据2017年欧洲泌尿外科协会指南^[2], 尿失禁包括压力性尿失禁 (SUI)、急性尿失禁 (UII) 和混合型尿失禁 (MUI) 3种亚型。2008年, 全球约有8.2%的人口受到尿失禁的影响, 到2018年, 患病率已上升到8.5%, 严重影响人们的生活质量, 增加了医疗费用^[3]。研究表明^[4-5], 尿失禁的危险因素包括: 年龄、肥胖、慢性疾病、盆腔手术史等。进一步的研究显示, 60%~70%的肥胖女性存在尿失禁, 超重导致尿失禁的风险增加了1/3, 超重肥胖是尿失禁病人的有利预测因素^[6-7]。世界卫生组织^[8]将超重定义为体质量指数 (BMI) 达到 $25.00 \sim 29.99 \text{ kg/m}^2$, 将肥胖定义为 BMI 达到 30 kg/m^2 及以上。超重及肥胖作为尿失禁病人的有利预测因素, 可以通过改变生活方式、盆底肌肉训练、膀胱训练、药物或手术治疗进行控制^[9-10]。目前国内关于体质量控制对女性尿失禁病人影响的研究还相对较少, 多集中于单因素分析等方面的研究, 尚无体质量控制对女性尿失禁病人影响的进一步分析, 临床研究当中体质量控制对于提高尿失禁病人生命质量的有效性还需要进行深入研究。因此, 本研究采用 Meta 分析的方法来评价控制体质量对尿失禁病人的有效性, 以期对未来的研究起到一定的作用。

1 资料与方法

1.1 检索策略 检索中国知网 (CNKI)、万方数据库 (Wanfang Date)、维普数据库 (VIP) 等中文数据库, 中文检索式: (“尿失禁”或“压力性尿失禁”或“急性尿失禁”或“混合型尿失禁”) 合并 (“减肥手术”或“腹腔镜袖状胃切除术”或“腹腔镜可调节胃束带术”或“腹腔镜 Roux-en-Y 胃旁路术”或“生活方式干预”)。检索 Cochrane Library、Pubmed、Web of science、MEDLINE、CINAHL、EMBASE、JBI 等英文数据库和 American Urological As-

sociation (AUA)、European Association of Urology (EAU)、International Continence Society (ICS) and International Urogynecological Association (IUGA)。英文检索式: (“urinary incontinence” [Mesh] or “stress urinary incontinence” [Mesh] or “urge urinary incontinence” [Mesh] or “mixture urinary incontinence” [Mesh] or “UI” [Mesh] or “SUI” [Mesh] or “UII” [Mesh]) AND “weight loss surgery” [Mesh] or “bariatric surgery” [Mesh] or “Laparoscopic sleeve gastrectomy” [Mesh] or “Laparoscopic gastric banding surgery” [Mesh] or “Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass” [Mesh] or “lifestyle” [Mesh]。检索建库至2019年5月期间公开发表的文章, 手工检索纳入研究中与主题相关的参考文献。

1.2 文献纳入和排除标准

1.2.1 研究类型 包括尿失禁病人体质量控制的队列研究、病例对照研究和随机对照试验。

1.2.2 研究对象 纳入标准: ①年龄 ≥ 18 岁且具有分娩生育史; ②BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$; ③符合尿失禁的诊断标准; ④病人签署知情同意书并自愿参与研究者; ⑤研究质量高且数据正确的文献。排除标准: ①患有精神疾病者; ②患有呼吸系统疾病或与泌尿症状有关的神经系统疾病者。

1.2.3 结局指标 包括尿失禁发生率、体质量指数 (BMI)、生活质量、盆底功能障碍量表 (PFDI-20)、国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷 (ICIQ-SF)。PFDI-20 用于评估尿失禁病人的盆底功能, 包括盆腔器官脱垂、大便失禁和尿失禁。国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表用于评估尿失禁病人症状的严重程度。

1.2.4 文献质量评价 采用纽卡斯尔-渥太华量表 (The Newcastle-Ottawa Scale, NOS) 进行文献质量评

价。评估内容包括:暴露选择(4分)、可比性(2分)、随访或结局指标评价(3分),满分为9分,得分越高文献质量越好。 ≥ 6 分的为质量较高的文献, < 6 分的为质量较低的文献。

1.3 统计学方法 采用 RevMan 5.3 统计软件对数据进行 Meta 分析,采用 χ^2 检验判断各研究间是否存在异质性,若 $P > 0.1$, $I^2 < 50\%$ 提示各研究间无异质性,采用固定效应模型对数据进行分析;若 $P < 0.1$, $I^2 \geq 50\%$,可通过敏感性分析找出异质性的来源,若异质性无法消除,采用随机效应模型。计量资料采用均方差(MD)或标准化均数差(SMD)进行分析,计数资料采用相对危险度(RR)进行分析。

2 结果

2.1 文献检索结果 通过数据库初步检索获得文献 467 篇,其中英文文献 417 篇,中文文献 50 篇,剔除重复发表的文献后,剩余 147 篇。经阅读题目和摘要,排除与主题不符的文献 118 篇。通过查找全文,精读全文后,最终纳入 13 篇文献,其中中文 1 篇,英文 12 篇。

2.2 文献质量评价 纳入 13 篇文献 NOS 评分为 6~9 分,均为质量较高的文献,见表 1。

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 控制体质量对尿失禁病人尿失禁发生率的影响 6 篇文献均报道了控制体质量 6 个月后对 UI 病人 UI 发生率的影响,共纳入研究对象 595 例。异质性检验结果($P < 0.1$, $I^2 = 57\%$),提示存在异质性,采用随

机效应模型,结果显示,控制体质量 6 个月后对 UI 病人 UI 发生率有统计学意义[RR=2.07,95%CI(1.58~2.71), $P < 0.01$],敏感性分析显示,异质性的主要来源是 Cuicchi 等的研究,排除此研究后,合并效应仍有统计学意义[RR=1.84,95%CI(1.55~2.19), $P < 0.01$]。

6 篇文献均报道了控制体质量 12 个月后对 UI 病人 UI 发生率的影响,共纳入研究对象 880 例。异质性检验结果($P < 0.1$, $I^2 = 92\%$),提示存在异质性,采用随机效应模型,结果显示,控制体质量 12 个月后对 UI 病人 UI 发生率有统计学意义[RR=2.02,95%CI(1.25~3.24), $P < 0.01$],见图 1。敏感性分析显示,异质性的主要来源是 Cuicchi 等的研究,排除此研究后,合并效应仍有统计学意义[RR=1.84,95%CI(1.53~2.23), $P < 0.01$]。

2.3.2 控制体质量对尿失禁病人体质量指数的影响 9 篇文献均报道了控制体质量 6 个月后对 UI 病人 BMI 的影响,共纳入研究对象 802 例。异质性检验结果($P < 0.1$, $I^2 = 97\%$),提示存在异质性,采用随机效应模型,结果显示,控制体质量 6 个月后对 UI 病人 BMI 有统计学意义[MD=8.81,95%CI(6.62~13.01), $P < 0.01$]。9 篇文献均报道了控制 BMI 12 个月后对 UI 病人 BMI 的影响,共纳入研究对象 1 423 例。异质性检验结果($P < 0.1$, $I^2 = 94\%$),提示存在异质性,采用随机效应模型,结果显示,控制体质量 12 个月后对 UI 病人 BMI 有统计学意义[MD=12.22,95%CI(9.51~14.93), $P < 0.01$],见图 2。

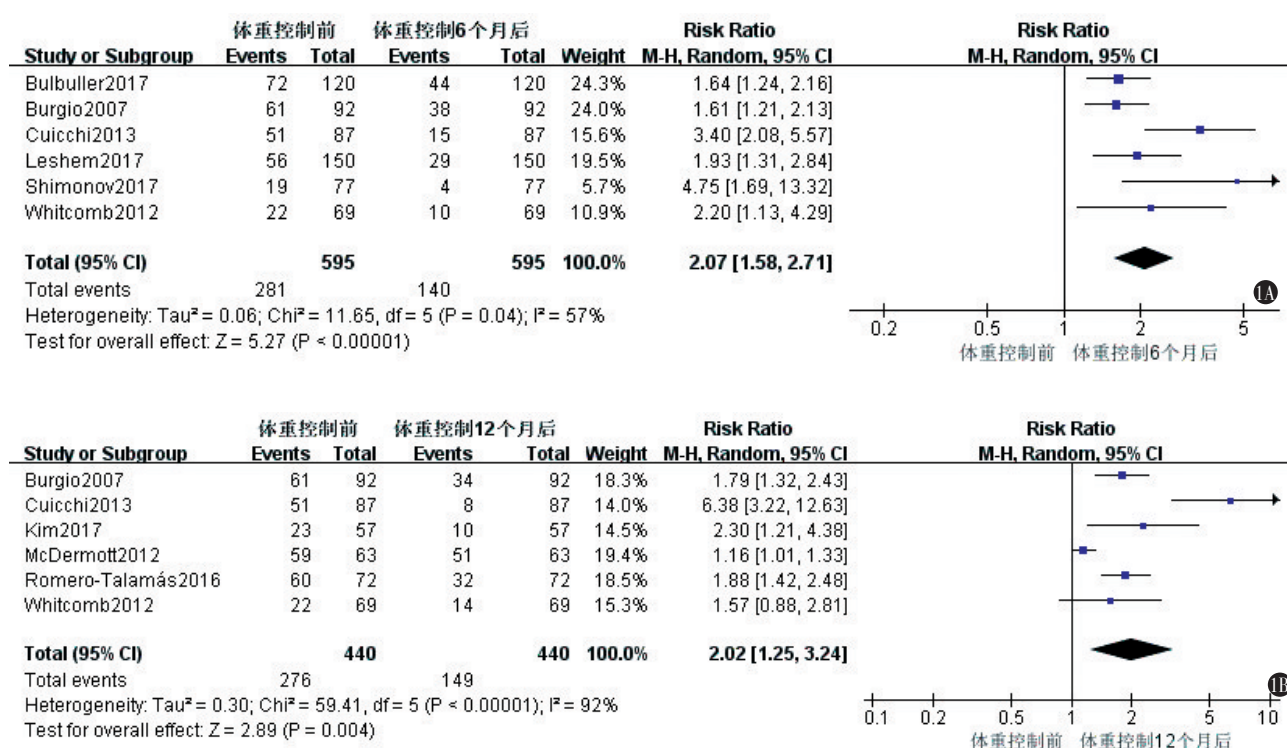


图1 控制体质量对尿失禁病人尿失禁发生率的影响:1A为体质量控制6个月后,1B为体质量控制12个月后

表1 纳入研究的基本特征和质量评价

纳入研究	年份	国家	样本量	体质量干预方式	尿失禁类型	结局指标	NOS(分)
Shimonov 等 ^[11]	2017	以色列	77	LSG	UI	BMI、ICIQ-UI-SF、PFDI-20	9
Ranasinghe 等 ^[12]	2011	澳大利亚	196	LAGB	SUI, UII	BMI、ICIQ-UI-SF、生活质量	8
Uruc 等 ^[13]	2016	土耳其	22	LSG	SUI, UII	BMI、ICIQ-UI-SF	9
Leshem 等 ^[14]	2018	以色列	43	LSG	SUI, UII	BMI、ICIQ-UI-SF	9
McDermott 等 ^[15]	2012	加拿大	64	LSG, LRYGB	SUI, UII	BMI	8
王丽艳 ^[16]	2017	中国	30	生活方式	SUI	BMI、ICIQ-UI-SF	6
Burgio 等 ^[17]	2007	美国	92	LRYGB	SUI, UII	UI发生率、BMI	9
Whitcomb 等 ^[18]	2012	美国	69	LAGB, LSG	SUI, UII	UI发生率、BMI、PFDI-20	8
Romero-Talamás 等 ^[19]	2016	美国	72	LRYGB, LSG, LAGB	SUI, UII	UI发生率、BMI、PFDI-20	9
Cuicchi 等 ^[20]	2013	意大利	87	LRYGB	SUI, UII	UI发生率、BMI、PFDI-20	7
Bulboller 等 ^[21]	2017	土耳其	120	LSG	SUI, UII	UI发生率、BMI、ICIQ-UI-SF	8
Kim 等 ^[22]	2017	朝鲜	57	LRYGB	UI	UI发生率、BMI、生活质量	8
Leshem 等 ^[23]	2017	以色列	150	LSG	UI	UI发生率、BMI、生活质量、PFDI-20、ICIQ-UI-SF	8

注:LSG为腹腔镜袖状胃切除术,LAGB为腹腔镜可调节胃束带术,LRYGB为腹腔镜Roux-en-Y胃旁路术,BMI为体质指数,PFDI-20为盆底功能障碍量表,ICIQ-UI-SF为国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷;UI为尿失禁,SUI为压力性尿失禁,UUI为急性尿失禁,MUI为混合型尿失禁

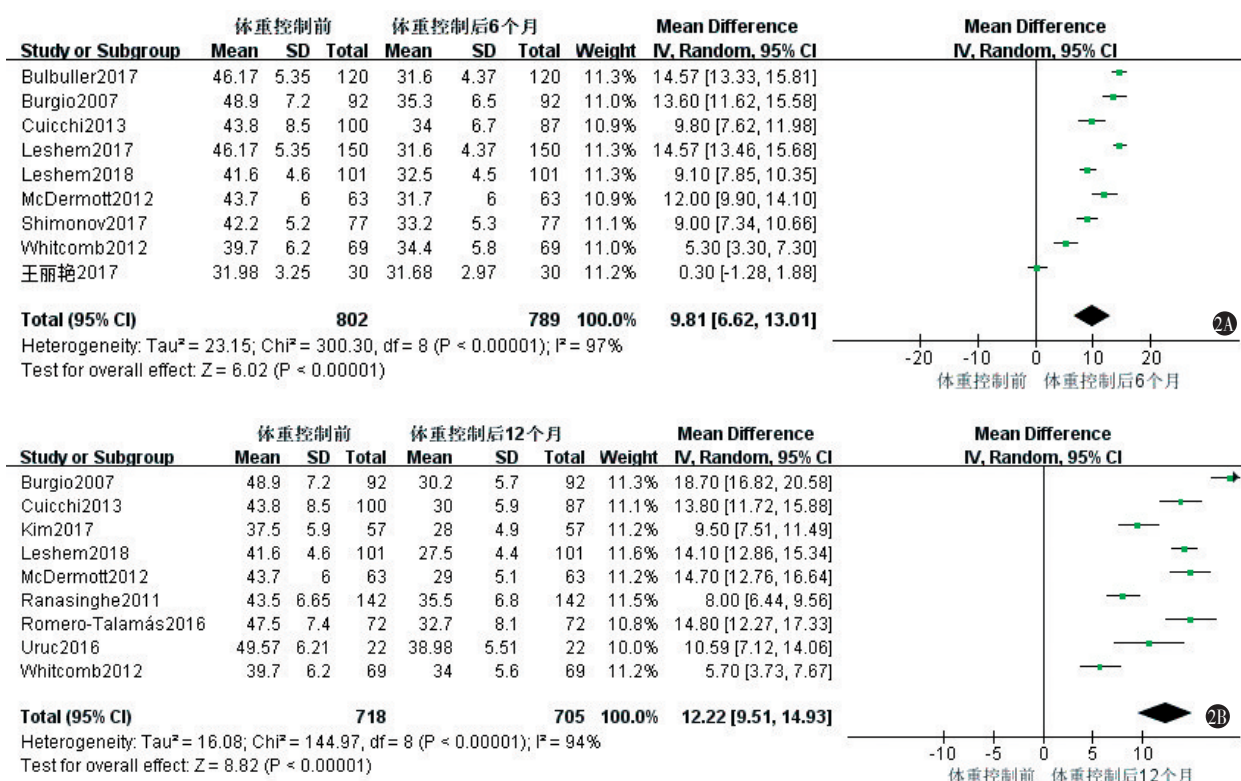


图2 控制体质量对尿失禁病人体质量指数的影响:2A为体质量控制6个月,2B为体质量控制12个月

2.3.3 控制体质量对尿失禁病人生活质量的影响
3篇文献均报道了控制体质量后对UI病人生活质量的影响,共纳入研究对象255例。异质性检验结果($P > 0.1$, $I^2 = 15\%$),提示异质性较小,采用固定效应模型,结果显示,控制体质量后对UI病人生活质量有统计学意义[MD=0.77, 95%CI(0.43~1.00), $P < 0.01$]。

2.3.4 控制体质量对尿失禁病人盆底功能的影响
5篇文献均报道了控制体质量后对UI病人盆底功

能的影响,共纳入研究对象361例。异质性检验结果($P < 0.1$, $I^2 = 70\%$),提示存在异质性,采用随机效应模型,结果显示,控制体质量后对UI病人盆底功能有统计学意义[MD=2.22, 95%CI(13.13~31.11), $P < 0.01$]。敏感性分析显示,异质性的主要来源是Shimonov等的研究,排除此研究后,合并效应仍有统计学意义[MD=18.13, 95%CI(12.27~24.00), $P < 0.01$]。

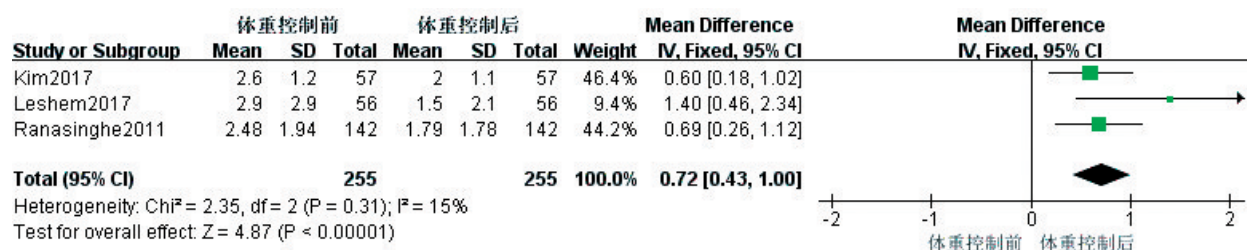


图3 控制体质量对尿失禁病人生活质量的影响

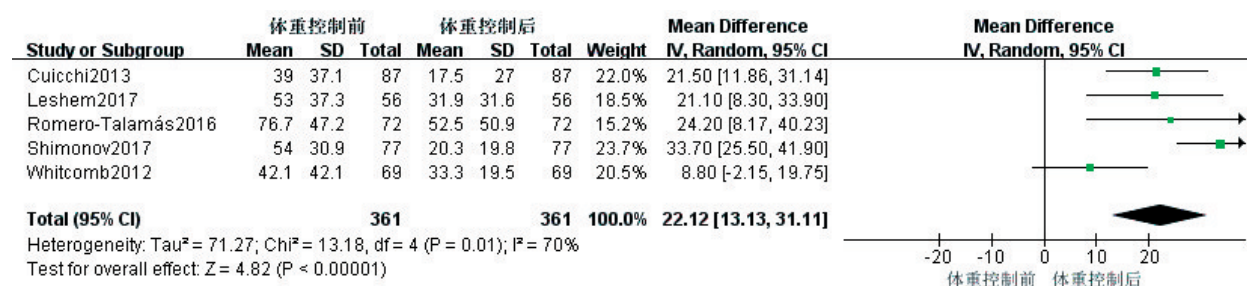


图4 控制体质量对尿失禁病人盆底功能的影响

2.3.5 控制体质量对尿失禁病人症状严重程度的影响 7篇文献均报道了控制体质量后对UI病人症状严重程度的影响,共纳入研究对象548例。异质性检验结果($P < 0.1$, $I^2 = 97\%$),提示存在异质性,采

用随机效应模型,结果显示,控制体质量后对UI病人症状的严重程度有统计学意义[MD=4.03, 95%CI (1.77~6.28), $P < 0.01$]。

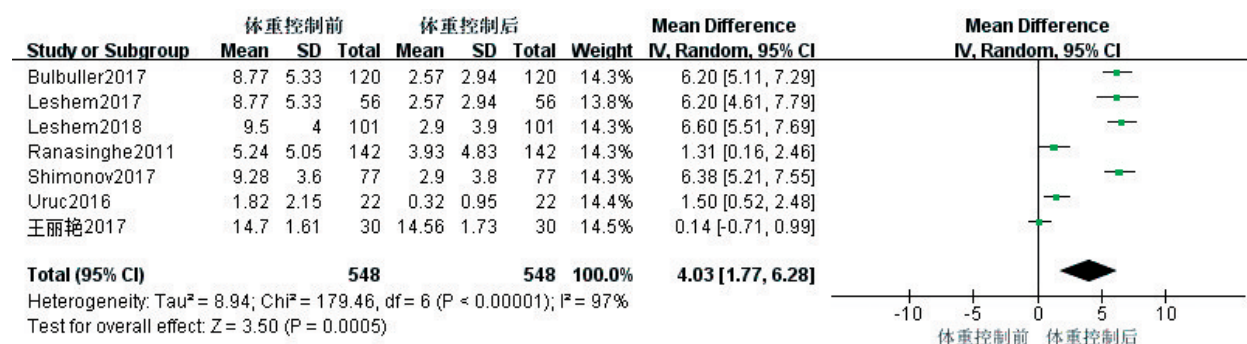
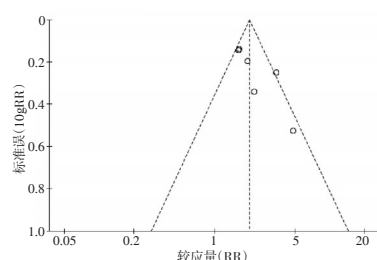


图5 控制体质量对尿失禁病人症状严重程度的影响

2.3.6 发表偏倚分析 通过对以UI发生率为结局的6项研究进行发表偏倚分析,绘制漏斗图,结果显示漏斗图对称性不佳,提示存在一定的发表偏倚,见图6。

图6 发表偏倚的漏斗图



3 讨论

尿失禁已逐渐成为全球性的公共卫生问题,虽然不会威胁到病人的生命安全,但是病人常常经历日常生活活动受限、焦虑抑郁情绪及心理障碍等,严重影响其生活质量^[24]。据统计在美国,尿失禁每年的花费达到了124亿美元^[25],给病人及社会带来了沉重的经济负担。肥胖作为尿失禁的独立危险

因素,可以通过手术治疗和非手术治疗进行控制。本研究Meta分析结果显示,控制体质量是一种有效降低尿失禁发生率的方法。控制体质量6个月后尿失禁发生率从47.2%降至23.5%,下降23.7%,12个月后尿失禁发生率从62.7%降至33.9%,下降28.8%。与Ait Said等^[26-27]研究结果一致,Ait Said等^[26]的一项队列研究结果显示,术前尿失禁发生率为50.9%,1年后降至19%,下降31.9%。Subak等^[27]将338名肥胖尿失禁病人随机分为两组,试验组参加为期7个月的强化减肥计划,包括饮食、运动和行为改变等。6个月后,试验组平均体质量下降8%,试验组UI发生率减少47%。超重、肥胖影响正中神经的传导,增加腰椎间盘突出风险,通过神经生理途径影响盆底和尿道功能,从而导致尿液不自主排除^[28]。研究数据显示,BMI每增加5个单位,尿

失禁发生的风险将增加20%~70%,BMI与尿失禁呈显著正相关^[29-30]。本研究结果显示,体质量控制后,病人的BMI显著下降,与Vissers等^[6]研究结果一致。BMI作为尿失禁的危险因素,可以导致腹内压增加,一方面大量脂肪会阻碍压力传导,另一方面会导致尿道位置移动,从而使尿液不自主的流出^[31]。此外,在我们的研究中,尿失禁病人的生活质量、盆底功能以及尿失禁症状的严重程度在体质量控制后也有明显的改善。与O'Boyle等^[32]研究结果一致,该研究结果显示,控制体质量后尿失禁治愈率达到33%,症状缓解率达到84%,显著提高了病人的生活质量。提示临床医护人员在健康宣教过程中应鼓励尿失禁病人采用控制体质量的方式改善其症状,控制尿失禁症状的发展。本研究的优势在于采用Meta分析的方法证明了控制体质量对尿失禁病人的有效性,而传统的研究仅采用调查性的方法证明肥胖是尿失禁的一种危险因素。此外,本研究收集的数据多为前瞻性的,减少了回忆偏倚,提高了当前研究的准确性。

同时本研究也有一定的局限性,研究表明,不同类型尿失禁的病因可能会存在差异,超重、肥胖与压力性、混合型尿失禁的相关性远强于急性尿失禁^[33]。另外,一项队列研究数据显示,20~26岁超重或肥胖的女性在50岁时患严重尿失禁的风险要远高于50岁时患超重或肥胖的女性。女性更年期后,雌激素水平进行性下降,稳定系统功能退化,以致盆腔内生殖器以及附近的尿道、膀胱等下移,从而可能造成尿失禁等现象。而大多文献中仅对女性年龄有所限制,并未限定女性病人的月经史、绝经史、雌激素水平等,因此未来的研究可以探索超重或肥胖与尿失禁亚型及严重程度之间的关系,还可以对年龄、雌激素水平等进行亚组分析。其次,许多研究中,尿失禁的诊断方法多采用自我报告法、结构化访谈法或病人填写调查表法,尿失禁改善情况等数据也多来自问卷评估,而不是来自尿动力学评估,手术治疗中不同的医生,不同的手术方式,可能会导致潜在的异质性,因此存在一定的偏倚。最后,本研究纳入控制体质量的方法主要包括手术治疗和生活方式干预两种,根据不同手术类型进行的亚组分析结果表明,胃旁路手术比胃束带术在控制体质量方面更有优势^[34],手术治疗与非手术治疗相比,减肥效果更好^[35]。因此,未来的研究可以针对某一种治疗方法进行亚组分析,比较其效果。

综上所述,控制体质量能有效降低病人尿失禁发生率和体质量指数,有效改善盆底功能及尿失禁

症状的严重程度,有助于提高病人的生活质量。建议在未来的研究过程中多采用大样本、多中心、长期随机对照试验对本研究中的不足之处进行讨论分析。

参考文献

- [1] SYAN R, BRUCKER BM. Guideline of guidelines: urinary incontinence[J]. BJU Int, 2016, 117(1): 20-33.
- [2] BURKHARD FC, BOSCH JLHR, CRUZ F, et al. Guidelines on urinary incontinence[J/OL]. The Society Journal European Urology, 2017 [2019-11-10]. <http://uroweb.org/guideline/urinary-incontinence/#3>. Accessed January 2018.
- [3] IRWIN DE, KOPP ZS, AGATEP B, et al. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction [J]. BJU Int, 2011, 108(7): 1132-1138.
- [4] ALMOUSA S, BANDIN VAN LOON A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: a systematic review[J]. Maturitas, 2018, 107(8): 78-83.
- [5] VAUGHAN CP, AUVINEN A, CARTWRIGHT R, et al. Impact of obesity on urinary storage symptoms: results from the FINNO study[J]. J Urol, 2013, 189(4): 1377-1382.
- [6] VISSERS D, NEELS H, VERMANDEL A, et al. The effect of non-surgical weight loss interventions on urinary incontinence in overweight women: a systematic review and meta-analysis [J]. Obes Rev, 2014, 15(7): 610-617.
- [7] HUNSKAAR S. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women[J]. Neurourol Urodyn, 2008, 27(8): 749-757.
- [8] World Health Organization. Obesity and overweight [EB/OL]. (2016-06-22) [2019-11-10]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- [9] WOOD LN, ANGER JT. Urinary incontinence in women[J]. BMJ, 2014, 349: g4531. DOI: 10.1136/bmj.g4531.
- [10] QASSEM A, DALLAS P, FOREICA MA, et al. Nonsurgical management of urinary incontinence in women: a clinical practice guideline from the American college of physicians[J]. Ann Intern Med, 2014, 161(6): 429.
- [11] SHIMONOV M, GROUTZ A, SCHACHTER P, et al. Is bariatric surgery the answer to urinary incontinence in obese women? [J]. Neurourol Urodyn, 2017, 36(1): 184-187.
- [12] RANASINGHE WK, WRIGHT T, ATTIA J, et al. Effects of bariatric surgery on urinary and sexual function[J]. BJU Int, 2011, 107(1): 88-94.
- [13] URUC F, AKAN S, ARAS B, et al. Effects of obesity surgery (laparoscopic sleeve gastrectomy technique) on lower urinary tract symptoms, depression and quality of life of males: prospective study[J]. Arch Ital Urol Androl, 2016, 88(4): 258.
- [14] LESHEM A, GROUTZ A, AMIR H, et al. Surgically induced weight loss results in a rapid and consistent improvement of female pelvic floor symptoms[J]. Scand J Urol, 2018, 52(3): 219-224.

- [15] MCDERMOTT CD, TERRY CL, MATTAR SG, et al. Female pelvic floor symptoms before and after bariatric surgery [J]. *Obes Surg*, 2012, 22(8): 1244-1250.
- [16] 王丽艳. 体重干预对中老年女性压力性尿失禁的影响[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(20): 4956-4958.
- [17] BURGIO KL, RICHTER HE, CLEMENTS RH, et al. Changes in urinary and fecal incontinence symptoms with weight loss surgery in morbidly obese women [J]. *Obstet Gynecol*, 2007, 110(5): 1034-1040.
- [18] WHITCOMB EL, HORGAN S, DONOHUE MC, et al. Impact of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders [J]. *Int Urogynecol J*, 2012, 23(8): 1111-1116.
- [19] ROMERO-TALAMAS H, UNGER CA, AMINIAN A, et al. Comprehensive evaluation of the effect of bariatric surgery on pelvic floor disorders [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2016, 12(1): 138-143.
- [20] CUICCHI D, LOMBARDI R, CARIANI S, et al. Clinical and instrumental evaluation of pelvic floor disorders before and after bariatric surgery in obese women [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2013, 9(1): 69-75.
- [21] BULBULLER N, HABIBI M, YUKSEL M, et al. Effects of bariatric surgery on urinary incontinence [J]. *Ther Clin Risk Manag*, 2017, 13(3): 95-100.
- [22] KIM JH, SUN HY, LEE HY, et al. Improvement of voiding characteristics in morbidly obese women after bariatric surgery: a single-center study with a 1-year follow-up [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2017, 13(5): 836-841.
- [23] LESHEM A, SHIMONOV M, AMIR H, et al. Effects of bariatric surgery on female pelvic floor disorders [J]. *Urology*, 2017, 105(5): 42-47.
- [24] 吴臣, 刘妍, 管晓萌, 等. 济南市社区女性尿失禁患者生活质量及影响因素的调查分析[J]. *中华护理杂志*, 2012, 47(6): 491-493.
- [25] LEGENDRE G, RINGA V, PANJO H, et al. Incidence and remission of urinary incontinence at midlife: a cohort study [J]. *BJOG*, 2015, 122(6): 816-824.
- [26] AIT SAID K, LEROUX Y, MENAHEM B, et al. Effect of bariatric surgery on urinary and fecal incontinence: prospective analysis with 1-year follow-up [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2017, 13(2): 305-312.
- [27] SUBAK LL, KING WC, BELLE SH, et al. Urinary incontinence before and after bariatric surgery [J]. *JAMA Intern Med*, 2015, 175(8): 1378-1387.
- [28] NORRIS SL, ZHANG X, AVENELL A, et al. Long-term non-pharmacological weight loss interventions for adults with prediabetes [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005, (2): CD005270.
- [29] SUBAK LL, RICHTER HE, HUNSKAAR S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update [J]. *J Urol*, 2009, 182(6 suppl): S2-S7.
- [30] DUMOULIN C, HUNTER KF, MOORE K, et al. Conservative management for female urinary incontinence and pelvic organ prolapse review 2013: summary of the 5th international consultation on incontinence [J]. *Neurourol Urodyn*, 2016, 35(1): 15-20.
- [31] LEGENDRE G, FRITEL X, CAPMAS P, et al. Urinary incontinence and obesity [J]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 2012, 41(4): 318-323.
- [32] O'BOYLE CJ, O'SULLIVAN OE, SHABANA H, et al. The effect of bariatric surgery on urinary incontinence in women [J]. *Obes Surg*, 2016, 26(7): 1471-1478.
- [33] LAMERTON TJ, TORQUATI L, BROWN WJ. Overweight and obesity as major, modifiable risk factors for urinary incontinence in young to mid-aged women: a systematic review and meta-analysis [J]. *Obesity Reviews*, 2018, 19(12): 1735-1745.
- [34] CHANG SH, STOLL CR, SONG J, et al. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012 [J]. *JAMA Surg*, 2014, 149(3): 275-287.
- [35] COLQUITT JL, PICKETT K, LOVEMAN E, et al. Surgery for weight loss in adults [J/CD]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(8): CD003641. DOI: 10.1002/14651858.CD003641.pub4.

(收稿日期: 2019-11-14, 修回日期: 2020-01-14)

◇ 编读往来 ◇

校对诀要

为保证作者文稿刊出准确无误, 责编会将编辑的文稿发回作者, 要做好这份刊前稿样的核校, 作者的操作诀要是: (1) 必须回答编者提出的问题 (将有批注或文字提问)。详核文题、作者姓名和单位名称 (邮编)、科室。(2) 对正文 (包括外文拼写)、标点符号、数据、图表、计量单位、参考文献等认真细致逐一校对。无原则问题, 尽量不改动。(3) 务请核查文内角码是否与文末参考文献序号相对应。参考文献缺项的内容, 按本刊规定格式补充 (如前3位作者全部著录, 卷、期要同时写明, 作者名刊名宜缩写)。(4) 认真核查法定计量单位及药物剂量; 认真核校文内、表和图中的数字有无计算错误; 认真复核统计学处理, 写出统计量的具体值 (如 χ^2 值、 t 值、 P 值的大小)。(5) 若改动, 必须将编辑编审的电子稿 (编辑发回的刊前稿样) 下载后用“修订格式”直接修改发回即可——切勿删去修改痕迹。切勿另行启用其它稿样修改。(6) 校毕应于3 d内发回修改稿, 可附以修改说明。

(郝希春)