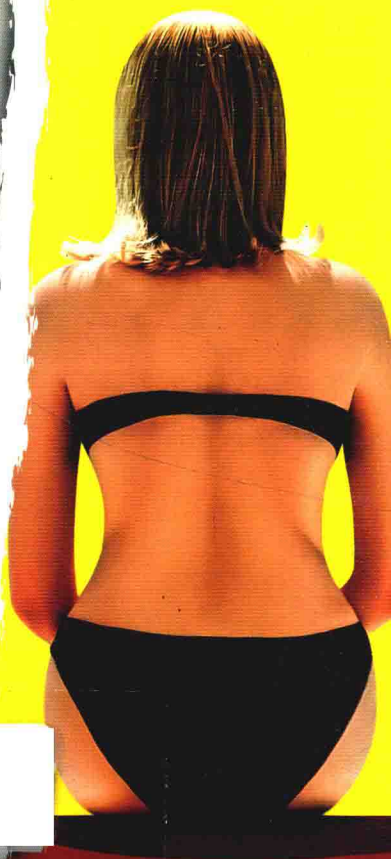


肥胖和糖尿病： 一刀说拜拜

主编 吴海福
楼文晖
高源

主审 秦新裕
高鑫



上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

肥胖和糖尿病：一刀说拜拜

主 编 吴海福 楼文晖 高 源

主 审 秦新裕 高 鑫



上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

图书在版编目 (CIP) 数据

肥胖和糖尿病: 一刀说拜拜 / 吴福海, 楼文晖, 高源主编.
—上海: 上海科学技术文献出版社, 2016.5
ISBN 978-7-5439-7012-0

I . ① 肥… II . ①吴…②楼…③高… III . ①肥胖病—
外科手术②糖尿病—外科手术 IV . ① R589.25 ② R587.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 082733 号

责任编辑: 张 军
封面设计: 袁 力
插 图: 何义舟

肥胖和糖尿病: 一刀说拜拜

主编 吴海福 楼文晖 高 源 主审 秦新裕 高 鑫

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经 销: 全国新华书店

印 刷: 常熟市人民印刷有限公司

开 本: 650×900 1/16

印 张: 9.25

字 数: 107 000

版 次: 2016 年 5 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5439-7012-0

定 价: 30.00 元

<http://www.sstlp.com>

序 一

随着经济发展和生活方式的改变，病态肥胖和糖尿病已经成为对人群的严重威胁。目前我国成年人超重率已接近 30%，而糖尿病患病率高达 11% 以上，患病总人数居全球第一位。近年来减重手术对这些代谢疾病的治疗效果已得到国际公认，在西方发达国家得到普遍开展和推广，并已成为此类代谢疾病的常规治疗选择。对于我国庞大的肥胖及 2 型糖尿病人群，亟须普及代谢与减重外科的知识，以更好地促进代谢与减重外科在我国的发展，造福患者。

由吴海福副教授联合我院减重及代谢外科 MDT 团队多位专家编写的这本《肥胖和糖尿病：一刀说拜拜》，深入浅出地介绍了代谢外科手术的适应证、手术方式、术后生活方式管理等各方面的内容。减重手术是一个系统工程，需要临床多学科的合作，本书的编写人员来自内分泌科、普外科、麻醉科、护理学部、营养科等多个专业领域，他们从多学科的角度对代谢与减重外科进行阐述，一定会让我们的读者对这一新领域的发展有全面的了解。本书特色鲜明，内容丰富，侧重临床科普是本书的一大特点。我相信本书的出版将有助于患者更好地了解代谢与减重外科。

秦新裕

教授、博士研究生导师

中华医学会外科学分会 副主任委员

中华外科学会胃肠外科学组 组长

上海医师协会普外科分会 会长

序 二

一个偶然的机会，我听说手术可以治疗肥胖和肥胖伴早期 2 型糖尿病，因为肥胖和糖尿病是现代生活方式下困扰很多人的疾病，经常会有听众向我们咨询类似问题并倾诉无法彻底治愈的苦恼。但是，手术真的能治疗肥胖吗？会反弹吗？有什么不良反应吗？这种手术吓人吗？是什么样的手术呢？靠谱吗？带着这些问题，我开始接触复旦大学附属中山医院减重与代谢外科 MDT 团队，了解相关情况，继而加入到这本书的写作中，与这本书结下了不解之缘。

我相信，你和我一样，在听到手术可以治疗肥胖的时候，也会有这些一连串儿的问题；我也相信，如果你读了这本书，这些问题都有答案了。

作为《名医坐堂》广播节目的主持人，我对健康和各种疾病治疗的新进展比较敏感、比较关注，经过了解，我愿意把这个方法介绍给需要的朋友，愿意与复旦大学附属中山医院的专业医师联手写书做科普工作，用通俗的语言和表述，介绍给大家。

别不赘述，我最想提醒大家的有三点：一是把握好禁忌证，判断鉴别手术适应证（即是否可以适用此类手术）是任何手术成功的前提；二是把握好时间，如果符合手术适应证，能早则早，尤其是肥胖合并糖尿病的朋友，糖尿病病程过长，会大大降低此类手术的效果；三是选择好手术医师，这类手术对技巧和经验要求相



对比较高，还会涉及术前、术后的多学科协作，建议患者选择正规医院。

总之，祝您健康！

高 源 899 驾车调频《名医坐堂》主持人



目 录

Contents

序一001

序二003

第一章 前言

第一节 减重手术的发展史001

第二节 2013 年十大医疗创新简介005

第二章 肥胖也是病，手术来治疗

第一节 肥胖的定义007

第二节 肥胖的危害009

第三节 手术对肥胖的意义011

第四节 什么样的胖子可以手术013

第五节 什么样的胖子不能手术014

第六节 手术为什么能够治疗肥胖016

第七节 肥胖患者做什么样的手术019

第八节 什么是腹腔镜袖状胃切除术020

第九节 术后患者应注意什么022



第十节 肥胖患者手术后就一劳永逸了吗	023
第十一节 肥胖术后会引起营养不良吗	025
第十二节 减重手术能治疗不孕不育症吗	028
第十三节 减重手术能治疗三高吗	029
第十四节 减重手术能够治疗打鼾吗	032
第十五节 减重手术能够治疗脂肪肝吗	033
第十六节 肥胖患者手术后如何随访	035

第三章 糖尿病可以手术吗

第一节 什么样的人容易得糖尿病	036
第二节 怎么样才算戴上糖尿病的帽子	038
第三节 糖尿病也分类型吗	040
第四节 糖尿病诊断指标的解读	042
第五节 糖尿病的危害有哪些	043
第六节 我国糖尿病的发病情况	046
第七节 为什么会得糖尿病	048
第八节 什么样的糖尿病可以手术治疗	053
第九节 什么样的糖尿病不能手术治疗	055
第十节 糖尿病患者手术前的就诊流程	057
第十一节 糖尿病患者做什么样的手术	059
第十二节 什么是腹腔镜胃旁路手术	061
第十三节 手术为什么能够治疗糖尿病	063

第十四节	糖尿病手术后会出现糖尿病复发吗	……066
第十五节	糖尿病手术安全可靠吗	……068
第十六节	术后会影响对食物营养的吸收吗	……070
第十七节	术后还需服用降糖药物吗	……072
第十八节	糖尿病手术治疗的获益有哪些	……073
第十九节	手术能否根治糖尿病	……075
第二十节	糖尿病手术后如何随访	……076

第四章 肥胖和糖尿病手术需要多学科协同作战

第一节	肥胖和糖尿病手术时采用什么样的麻醉呢	……079
第二节	肥胖和糖尿病手术的围术期管理	……085
第三节	胃镜在减重手术中的应用	……098
第四节	减重手术后的饮食指导	……101
第五节	减重手术后的整形治疗	……105
第六节	减重与代谢手术后如何选择运动项目	……109
第七节	减重手术前、后的心理指导	……114
第八节	减重手术术中是如何护理的	……118
第九节	减重手术患者术后早期的监护	……121
第十节	减重手术患者在内分泌病房的护理	……126



第五章 患者小故事

- 第一节 腹腔镜袖状胃切除术患者小故事130
- 第二节 腹腔镜胃旁路术患者的小故事132

第一章 前言

第一节 减重手术的发展史

肥胖症是现今社会所面临的最严重的公共健康问题之一，2014年世界卫生组织的统计表明，全球约19亿成人（年龄 ≥ 18 岁）超重，6亿为肥胖。肥胖可增加死亡风险，病态性肥胖常带有明显的危及生命的合并症，如糖尿病，心脏疾病，睡眠呼吸暂停和高血压等。自从1954年美国的Kremen等报道减重手术以来，外科手术治疗肥胖症在全球范围内获得了很大的发展，逐渐成为治疗病态性肥胖的“金标准”。1982年，Pories等在手术治疗病态肥胖症时偶然发现合并有2型糖尿病的患者在接受减重手术后，体重减轻的同时血糖也快速恢复至正常。Buchwald等用Meta分析136篇论文，22 094例合并2型糖尿病的病态肥胖患者在行减重手术后，糖尿病长期缓解率达76.8%，糖耐量异常好转率达86.0%，总的有效率达80%以上，大多数患者脱离了糖尿病药物。这引起了医学界对各类减重手术治疗的2型糖尿病的广泛深入研究及应用。国内最早于1984年报道一例Payne改良法治疗肥胖手术的案例。然而，国内最初的减重手术病例数很少，且均采用开腹的术式。2000年始，腹腔镜微创减重手术引入我国并开始实施。



一、减重手术方法的发展

1952 年瑞典的 Viktor Henrikson 博士首先报道一例 32 岁女性因肥胖行空肠-回肠旁路手术（jejunioileal bypass, JIB）进行减重成功，并于 1954 年由美国的 Kremen 教授进行推广应用，标志着减重手术的正式开展。该减重手术流行于 20 世纪 60 年代末和 70 年代初。但是，因为盲袢导致患者腹胀及细菌过度生长引起的一系列症状（如关节痛、肝功能不全）不能解决，还有空-回肠旁路后出现的严重腹泻、电解质紊乱，吸收不良导致的蛋白消耗、钙和维生素 D 不足、肾结石、胆囊结石，维生素 B₁₂ 缺乏。由于这一系列严重的并发症，目前已经被淘汰。

1973 年 Printen 和 Mason 首先报道了胃水平成型术，即将胃自胃体小弯上部水平分成两部分，创建一个较小的近端胃囊，可通过沿胃大弯侧的小通道，连接到较大的远端胃囊。它通过限制食物摄入，达到减轻体重，从而增加胰岛素敏感性以降低血糖，但因减重效果不理想。目前亦已经被淘汰。

1982 年 Mason 首先报道了胃间隔手术（vertical banded gastroplasty, VBG）即用外科吻合器在胃底平行于胃小弯处进行吻合，用束带缩小胃袋的远端出口，保留约 50 ml 的食物接收储存器，束带的出口直径 10~12 mm。研究发现行 VBG 的患者 60% 以上一年之内体重下降致正常，但远期效果不理想，目前亦已经被淘汰。

1966 年 Mason 首先报道胃旁路术（gastric bypass, GB），经多次改良，于 20 世纪 90 年代演变成 Roux-en-Y 胃旁路术，并被许多研究结果证实其手术疗效优于其他任何减重手术，逐渐成为减重手术的主流，也被称为减重手术的金标准。但是由于该手术的风险

高,手术创伤也很大,因此,在20世纪90年代并未得到医学界的重视。

1985年Hallberg首先报道胃可调节束带术(adjustable gastric banding, AGB)。经过反复多次改进,目前临床使用的是硅胶材质的可调节胃束带。胃可调节束带术是外科治疗肥胖及2型糖尿病的手术中创伤最小的,而且完全可逆。但由于胃约束带滑脱,约束带导致的顽固性呕吐、腹痛和食欲减退,胃可调节束带术逐渐被袖状胃切除术和胃旁路术替代,虽然胃可调节束带术是一种可逆性手术,但在解决上述并发症之前,我们认为胃可调节束带术将不再使用。

2003年美国Regan首先报道袖状胃切除术(sleeve gastrectomy, SG),研究发现袖状胃切除术和胃旁路术长期的减重效果无明显差异。2010年以后最大的改变则是胃袖状切除术的兴起。此手术具有简单有效的特点,也没有明显的缺点,在经历一些技术上的改进之后,2010年以后已席卷全球的减重外科市场,目前大约一半以上的减重手术为胃袖状切除术。胃袖状切除术另一个较大的优势在于其避免了残胃癌发生的争论,因此,在许多胃癌发生率较高的地区,特别是亚洲,非常受欢迎。大量文献显示,袖状胃切除术是一种安全、有效的减重手术。

二、减重手术从开腹手术到腹腔镜手术

现代减重手术的快速发展主要由于目前肥胖问题的加剧,并得益于腹腔镜的发展。1990年以后,外科手术进入了腹腔镜手术的时代,减重手术则以腹腔镜袖状胃切除术及腹腔镜胃旁路术发展较为成功。因为运用腹腔镜施行手术,其侵袭性小,患者疼痛大幅度降



低，手术的接受程度因此大幅提高。随着肥胖问题日益严重，施行腹腔镜减重手术的患者也急剧增加。美国接受减重手术的患者由每年 3 万～4 万例剧增 5 倍至 20 万例左右。而全世界每年施行该术式的肥胖症患者也达到了 30 万～40 万例。亚洲地区的减重手术于 1980 年首先由中国台湾引进，但是直到 2000 年后才开始快速发展，许多国家则直接进入腹腔镜减重手术的领域。目前亚洲地区的减重手术成长迅速，是世界上成长最快速的地区，特别是治疗糖尿病的代谢外科手术领域具有很大的发展潜力。

三、减重手术发展至代谢手术

由于减重手术可以有效地治疗肥胖引起的并发症，特别是肥胖引起的糖尿病。因此，近年来逐渐发展出以减重手术治疗轻度或中度肥胖症合并糖尿病患者的代谢手术。体重指数（BMI） $\geq 32 \text{ kg/m}^2$ 合并糖尿病的患者，代谢手术的推荐等级为第一级，即 A 级。减重手术治疗糖尿病存在许多特殊的作用机制，包括摄取热量的降低、体重的下降、十二指肠隔离所带来的肠道激素改变、下方小肠提前受食物刺激导致的某些激素增加、肠道细菌菌落的改变、胆酸降低等因素。但是无论这些特殊的作用机制如何吸引人，代谢手术仍然只适合治疗尚有足够胰岛素分泌功能的患者，同时糖尿病的改善程度也与体重下降的程度密切相关。虽然代谢手术会造成人体肠道激素发生很大的变化，具有特殊的作用机制来对抗糖尿病，但是糖尿病的成功治疗仍需通过体重下降来达成。因此，BMI 正常的糖尿病患者不适合接受代谢手术。

（吴海福）

第二节 2013 年十大医疗创新简介

2013 年 10 月 31 日，著名的美国克利夫兰医疗中心公布了 2013 年十大医疗创新，减重手术治疗糖尿病位列榜首。

迄今为止，克利夫兰医疗中心已连续 7 年评估十大医疗创新。在十大创新名单中，减重手术治疗糖尿病位列榜首。专家们指出，约半数 2 型糖尿病患者经降糖药物治疗后，血糖控制仍不满意。减重手术可通过缩小胃容量和改变消化道结构，促使食物延迟排空。多年观察和研究表明，减重手术可有效缓解糖尿病。因此，美国许多私营保险公司开始将减重手术纳入医保范围。专家们认为，对于血糖控制不佳的糖尿病患者，减重手术不应成为最后的选择，而应更早一些应用。

2013 年的十大医疗创新涉及器械、药物和诊断试验，值得一提的是，医疗保健项目首次登上创新名单。

榜单如下：

1. 减重手术治疗糖尿病。





2. 小如杏仁的神经调节设备治疗丛集性头痛和偏头痛。
3. 细菌感染的质谱分析法。
4. 通过阻断睾酮受体治疗晚期前列腺癌的一种新药。
5. 类似吹风机的手持式光学扫描仪检测黑色素瘤。
6. 飞秒激光无刀白内障手术。
7. 离体肺灌注技术。
8. 治疗复杂主动脉瘤的新型模块化支架移植术。
9. 新型的乳腺 X 线摄影技术——乳腺断层摄影。
10. 健康保险 / 医疗保险计划 / 更好的健康回报。

转引自：医学界杂志

(吴海福)

第二章 肥胖也是病，手术来治疗

第一节 肥胖的定义

肥胖是指体重超过正常的标准体重，严格地讲，体内脂肪组织过多和（或）分布异常，通常体重是增加的。世界卫生组织（WHO）是这样定义肥胖的：可能导致健康损害的异常或过多的脂肪组织堆积。

肥胖早在 1948 年就被 WHO 列入疾病名单中。那么临床上如何来诊断肥胖呢？目前临床上主要通过对身体外部特征测量来间接反映体内的脂肪含量和分布。常用的衡量肥胖及肥胖程度的指标包括标准体重（千克）= 身高（厘米）-105、体重指数、腰围臀围比和腰围，其中体重指数（body mass index, BMI）是最常用的指标。体重指数（BMI）的计算方法： $\text{体重指数} = \frac{\text{体重千克}}{\text{身高米的平方}}$ 。如果体重指数 $\text{BMI} \geq 27.5 \text{ kg/m}^2$ [例如，身高 1.6 米（m）体重 71 千克（kg）的女性，其体重指数 = $\frac{71}{1.6 \times 1.6} = 27.7 \text{ kg/m}^2$] 这样的人就属于肥胖。

一般来说，体重超过标准体重 10% 为超重，超过标准体重 20% 者称肥胖，肥胖按体重超过标准的百分比又可以分为轻、中、重三种程度，分别为：轻度肥胖为超过标准体重 20% ~ 30%，中度肥胖为超过标准体重 30% ~ 50%，重度肥胖为超过标准体重 50%。体重过轻为 $\text{BMI} < 18.5$ ，体重正常范围为 $18.5 \leq \text{BMI} < 24$ ，超重