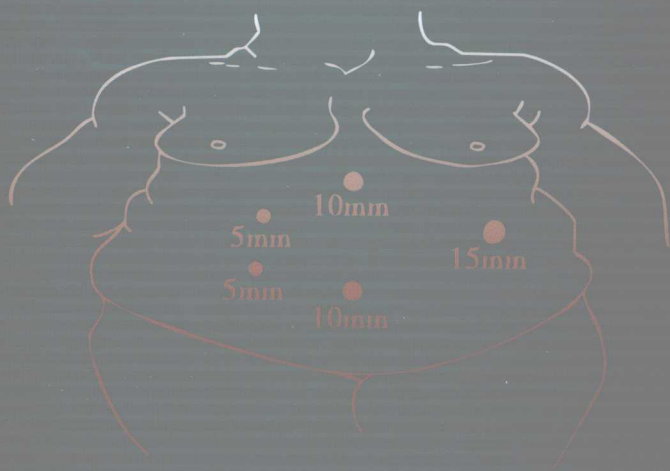


CLINICAL WEIGHT LOSS AND METABOLIC SURGERY TRAINING COURSE

临床肥胖病 外科治疗手册

主 编 郑成竹



临床肥胖病外科治疗手册

Clinical Weight Loss and Metabolic Surgery Training Course

主 编 郑成竹

副主编 李际辉 倪 文 柯重伟 印 慨
Eldo E. Frezza Raul J. Rosenthal

编者(按姓氏笔画排序)

田晓丰 印 慨 李 磊 李心翔 李际辉
李威杰 吴金声 季新荣 周东雷 郑成竹
柯重伟 倪 文 蔡景理 Eldo E. Frezza
Raul J. Rosenthal

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

临床肥胖病外科治疗手册/郑成竹主编. —北京:
人民卫生出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-117-10357-2

I. 临… II. 郑… III. 肥胖病-外科手术-手册
IV. R589. 205-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 094457 号

临床肥胖病外科治疗手册

主 编: 郑成竹

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/32 印张: 7.125

字 数: 184 千字

版 次: 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10357-2/R · 10358

定 价: 45.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

前 言

国内剖腹胃肠外科手术治疗极重度肥胖病最早见刊于 1982 年,此后偶有零星报道,但都没有中、长期随访。国际上于 20 世纪 50 年代初即开始研究开发并应用此技术于临床,经不断努力,现已在欧美广泛开展,并取得了很好的结果。仅以美国为例,现每年接受手术治疗的患者就多达 15 万之众。

上海长海医院于 2000 年在国内率先开展了腹腔镜下各种胃肠外科手术极重度肥胖病,效果明显。经过多年不懈努力,治疗方法得到了认可,为在境内普及、推广该技术打下了良好的基础。但由于受传统思维的惯性影响,人们多还是认为肥胖不至于达到手术治疗的地步。

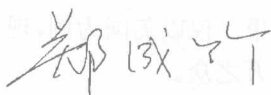
2006 年,我们总结多年的临床实践,广泛收集国外资料,认为胃肠外科手术治疗肥胖病的根本目的不在于减轻体重,而是治疗由此引发的并发症,如糖尿病、高血压、脂肪肝和高脂血症等,且具有良好疗效,并率先在学术界明确指出了手术治疗的适应证和疗效评判标准均应以代谢病为主的新理念,得到国内外广泛认可。次年联合中华医学会外科学分会四个外科学组制订公布了创新独特的《中国肥胖病外科手术治疗指南 2007》,将肥胖引起的并发症:糖尿病、高血压、脂肪肝及高脂血症等作为适应证及疗效评判指标,备受学术界关注,也为这一系列的手术治疗方法注入了新的活力。

胃肠外科手术治疗所具有的极高治愈率、有效率是其

2 前 言

他治疗方法所不能比拟的,对于从未应用胃肠外科手术治疗糖尿病、高血压、脂肪肝等的胃肠外科医师而言,这也是推广、普及此项技术的根本动力。本书从临床实际出发,以实用为主,从治疗理由、病例挑选、采史要点、检查项目、术前准备、麻醉特点、术式选择、围术期处理、手术并发症防治、随访要求和医师培训等方面做了详细讲解,并在重点处展开点评,以便于深入和提高,实为临床一线医师的随身参考书及培训教材。

亚太肥胖病治疗外科学会会长李威杰教授(中国台湾)、美国著名肥胖病和代谢病外科治疗专家 Eldo E. Frezza、Raul J. Rosenthal 教授为本书撰写了特别章节,在此特别致谢!



2008年8月

目 录

第一章 肥胖病是否需要外科治疗·····	1
第二章 肥胖病外科治疗的意义 ·····	15
第三章 患者选择与手术指征 ·····	27
第四章 肥胖病患者的病史采集与入院检查 ·····	36
第五章 术前准备 ·····	43
第六章 麻醉与围手术期处理 ·····	52
第七章 肥胖病手术治疗方法 ·····	82
第一节 肥胖病手术治疗方法概述 ·····	82
第二节 腹腔镜可调节胃绑带术 ·····	88
第三节 Roux-en-Y 胃肠短路手术·····	105
第四节 袖状胃胃切除术·····	125
第五节 迷你胃肠短路术·····	146
第八章 减肥术后随访·····	158
特别章节 I Training in Bariatric Surgery ·····	171
特别章节 II The Sleeve Gastrectomy Surgery in Morbid Obesity ·····	188
附录 中国肥胖病外科治疗指南(2007)·····	209

第一章

肥胖病是否需要外科治疗

单纯肥胖病是指营养物质过剩导致体内脂肪堆积的复杂的慢性代谢性疾病，它和环境（包括社会和文化环境）、遗传、生理、代谢、行为及心理等多因素有关。目前全球的超重人口约超过 10 亿，其中至少 3 亿是肥胖人群，如不采取措施加以控制，到 2015 年预计肥胖人口将达到 15 亿。在美国的成人中，超重和肥胖人口已达 1.25 亿，占其总人口的 65%，每年造成的死亡人数超过 30 万，仅次于过度吸烟，排在可预防致死因素的第 2 位，每年花在肥胖治疗上的费用超过 1000 亿美元。在我国，肥胖病患病率也随生活水平提高而逐年上升。2002 年中国营养与健康状况调查首次公布了我国 0 岁以上全人群超重和肥胖的现患率，并据此估算出我国现有的超重和肥胖人数共为 2.8 亿，其中超重者为 2.15 亿，肥胖者为 6844 万；成年人总数为 2.6 亿，其中超重者为 2 亿，肥胖者为 6000 万。结果表明，我国人群已不再是低体重指数人群，肥胖者已大量出现。2005 年的研究表明，我国超重和肥胖人群已接近总人口的 1/4，成为影响居民健康的重要疾病。随着城市化的进程，我国肥胖人口将成倍地增加。进入 21 世纪，肥胖病已成为发达国家和发展中国家面临的最严重的公共健康问题，它与艾滋病、吸毒和酗酒共同组成了新的 4 大社会医学难题。因此世界卫生组织已经将肥胖

病作为一种严重的慢性疾病而进行重点防治。

一、肥胖病的伴发疾病

肥胖会导致体形臃肿、活动笨拙，其日常的体力活动和工作生活均受到不同程度的影响，部分患者甚至并发心理障碍和抑郁症。随着肥胖患病率的升高和临床资料的不断积累，发现肥胖病还可以引起多种严重的并发症。

1. 代谢性并发症 肥胖程度和 2 型糖尿病密切相关。研究发现，中度肥胖病患者发展为 2 型糖尿病的概率是正常人的 2 倍，严重肥胖病患者则高达 5~10 倍。体重指数 (BMI) 过高是 2 型糖尿病发病的主要危险因素，随着 BMI 升高，糖尿病发病的可能性成倍增加。排除年龄因素的影响，与 BMI<21 的同性别的人群相比，BMI>35 的女性和男性患糖尿病的危险分别升高 93 倍和 42 倍。

肥胖病是引起健康体检者血清转氨酶异常和非酒性脂肪性肝炎的常见原因。Strauss 等发现 1988~1994 年间美国第 3 次健康与营养调查中，分别有 5.0%、9.5% 的 12~18 岁超重和肥胖儿童血清转氨酶升高，其中 16~18 岁肥胖组血清转氨酶异常率为 14%~16%。Marceau 等对 551 例重度肥胖成人进行肝穿刺活组织检查，其中 86% 有肝细胞脂肪变性，74% 有纤维化，24% 为非酒精性脂肪性肝炎，2% 为肝硬化。Ratzin 等对 93 例无其他解释原因且伴有肝功能异常的超重者进行肝穿刺活组织检查，结果发现 28 例 (30%) 有间隔纤维化，其中 10 例 (11%) 为肝硬化。可见肥胖病与肝脏疾病密切相关。

肥胖病患者常伴有脂代谢紊乱，表现为血浆甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (TC)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 和载脂蛋白 B (Apo-B) 浓度升高，高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 和载脂蛋白 A (Apo-A) 降低，脂蛋白的组成向着导致动脉粥样硬化的方向发展。由于肥胖者血液中的脂肪增加导致血管弹性减弱、血液粘稠度增加和动脉粥样

硬化,易于发生心脑血管疾病。

2. 心血管并发症 肥胖病患者的高血压发病率显著超过正常体重的人,并且随体重的增加,发病率几乎成倍增加。其原因可能是肥胖病患者循环血容量增加导致前负荷增加,加上交感神经功能亢进从而使心肌收缩力增强,或与外周血管阻力升高以及肾素-醛固酮系统亢进等因素有关。在一项名为 Framingham 的心脏病研究中发现,体重的大小与充血性心力衰竭有直接关系。

3. 呼吸系统并发症 肥胖病还可以引起睡眠-呼吸紊乱。胸壁和腹部的脂肪堆积影响了胸廓和膈肌的运动,引起肺顺应性降低,或由于呼吸道狭窄而导致肺通气功能障碍。因此可导致动脉血氧饱和度下降、二氧化碳饱和度升高以及呼吸暂停等,最终出现持续低氧和高二氧化碳血症。临床上最常见的呼吸系统疾病为睡眠呼吸暂停综合征(SAS),病情严重者往往于夜间发生猝死。

肥胖病除引起上述并发症外,还可引起骨关节退行性变、性激素分泌失调、静脉淤滞和深静脉血栓形成等,与乳腺癌、直肠癌、前列腺癌等恶性肿瘤的发生有关。被世界卫生组织确定为影响健康的第5大危险因素,其潜在的健康问题难以估量。

二、肥胖病的治疗

随着肥胖病患病的日益增加,临床医师迫切需要有效、安全的治疗手段,帮助肥胖病患者减重,并进一步维持已减轻的体重,降低与肥胖有关的危险因素。目前对于肥胖病的治疗主要包括内科治疗(饮食疗法、药物治疗和运动治疗)、外科治疗以及中医中药治疗等。

1. 内科治疗

(1) 饮食疗法:除了饮食结构不合理可引起肥胖外,不良的膳食习惯(如进食速度过快,进食时注意力分散)都能导致肥胖。因此饮食疗法是肥胖病患者最基本的干预

方法,需要长期坚持。其机制主要是通过控制人体摄入总热量,使其低于总消耗量,造成能量的负平衡,使其体内脂肪消耗,从而达到减肥效果。但不可忽视的是肥胖病的饮食治疗不同于其他疾病的治疗,它还需要被治疗者主动、密切的配合,因此患者对疾病的认知度和依从性是治疗成功的关键所在。治疗前由专家详细讲解饮食与肥胖病的关系,明确饮食的意义,患者自觉配合是治疗的关键。虽然在开始使用这种方法时体重下降的速度可能较快,但最初减少的是体内的糖和水分,而脂肪成分减少不多,并且易造成营养不良、体力不佳、代谢紊乱、基础代谢率低等一系列不良后果,起不到改善身体成分的作用,甚至弊大于利。因此仅靠减少热量摄入难以达到长期控制体重的目的。

(2) 药物治疗:药物减肥的主要机制是抑制食欲和抑制脂肪酶活性,通过减少脂类物质的消化和吸收来实现。目前治疗肥胖的药物分为作用于中枢的药物和作用于外周的药物两大类。

作用于中枢的减肥药物主要包括西布曲明(sibtramine)、芬氟拉明(fenfluramine)、右旋芬氟拉明(dexfen-fenfluramine)、吗吲哚(mazindol)等。西布曲明主要是通过抑制食欲、增加饱感,使食物摄取减少;同时通过增加中枢交感传出神经的兴奋性,来兴奋棕色脂肪 β -3肾上腺素受体,从而增加产热。芬氟拉明、右旋芬氟拉明则是通过促进5-羟色胺(5-HT)的释放,兴奋下丘脑饱食中枢,抑制食欲发挥以起到减肥的作用。吗吲哚、芬特明、安非它酮为儿茶酚胺类药物,主要通过增强中枢肾上腺素能神经功能、抑制食欲中枢来减少食物的摄取。但这类药物多损害心血管系统,1997年美国FDA已禁止应用芬氟拉明、右旋芬氟拉明。作用于外周的减肥药物主要以奥利司他(orlistat)为代表。它主要是通过胃和小肠中脂肪酶的活性部分相结合,抑制脂肪酶的活性,减少

食物中约 30% 的脂类物质的消化和吸收。

随着近几年研究的深入,人们对于体重调节的分子水平研究机制有了进一步的认识,新近研究的减肥药物亦已问世,如瘦素(Leptin)、阿索开(axokine)、利莫那班(rimonabant)、胆囊收缩素(cck)、托吡酯(topiramate)等,其中部分药物的机制尚不明确,对于减肥都有一定效果。

虽然减肥药物种类繁多,在试验中证明有一定疗效,特别是西布曲明和奥利司他被证明效果确切,但因其体重的下降主要以水分丢失为主,并没有达到减去体内多余脂肪的目的,且存在着不同程度的副作用,因此单纯药物减肥并不值得提倡。

(3) 针灸减肥:针灸减肥是近年来出现的一种新型减肥方法,其确切的作用机制尚不清楚,可能与改善下丘脑-垂体-性腺轴、自主神经和血管舒缩紊乱的功能,并且与纠正瘦素抵抗(LR)和胰岛素抵抗(IR)有关。因其尚无大量的临床试验研究资料,针灸减肥的确切疗效尚不肯定,临床中也较少被采用。

其他治疗如运动疗法、中医中药治疗、穴位贴磁疗法、穴位埋线疗法等,同样因为缺乏大量的临床统计资料,其效果尚难肯定。

2. 外科治疗 一般的体重超重或肥胖病可通过节食、运动和药物等多种方法进行控制和治疗,但对于重度、病态肥胖,这些方法很难取得满意的效果。内科治疗重度肥胖病疗效仅为 10%,而手术治疗重度或病态肥胖病近期疗效接近 100%,Rothenthal 和 Hamdorf 认为中、长期有效满意率高达 85%~97%,外科手术已成为治疗肥胖病最有效的方法。它不仅减肥效果好而且能维持长久、费用低,随体重减轻相关并发疾病也普遍改善,具有良好的经济、社会效益。

(1) 外科治疗历史:所有减肥手术都基于两种不同的减肥理念:减少吸收或限制摄入,以维持体重减轻比例达

到超重部分的 50% 作为手术成功的标准。从 20 世纪 50 年代开始, 胃肠外科医师从以上两种理念出发, 创立了许多手术方式, 经过半世纪的探索, 有了较大的发展 (表 1-1)。其中的多种术式因为操作复杂、创伤大, 可引起严重并发症, 已经被逐渐淘汰。

表 1-1 减肥手术的历史演变

原理	方法	创立者(时间)	术 式
减少吸收	小肠切除 或旷置术	Kremen(1954)	动物实验
		Payne(1963)	空肠结肠旁路手术 (jejunocolic bypass, JCB)
		Scott(1973)	空回肠旁路术 (jejunoileal bypass, JIB)
减少摄入	胃减容术	Printen(1971)	胃水平成形术 (horizontal gastropasty)
		Mason(1982)	垂直捆绑胃减容术 (vertical banded gastropasty, VBG)
		Kuzmark (1990)	胃捆绑术 (gastric banding, GB)
			可调节绑带胃减容术 (adjustable gastric banding, AGB)
减少摄入 并诱导 “倾倒综 合征”	胃短路	Mason(1967)	胃短路术 (gastric bypass, GBP)
减少吸收 联合限制 摄入	胃切除联 合小肠旷 置	Scopino(1978)	部分性胆胰转道术 (partial biliopancreatic diversion, BPD)
		Mareau(1993)	十二指肠开关性胆胰转道术 (partial biliopancreatic diversion with duodenal switch)

近 10 年来腹腔镜外科技术不断发展, 20 世纪 80 年代末腹腔镜开始引入肥胖外科, Lee 和 David 的研究表明腹腔镜减肥手术不但可以取得传统开腹手术的减肥效果, 而且具有创伤小、出血少、痛苦轻、住院时间短、康复快等优点, 同时胃食管区暴露良好, 避免了腹壁大切口, 手术瘢痕小, 术后可增加腹壁美容效果, 能够避免术后肠粘连、切口血肿、感染、切口疝等并发症。目前所有以减肥为目的的胃手术都可在腹腔镜下完成, 不再需要剖腹手术。西方国家目前普遍采用的、最为流行的手术方式有以下 3 种: 腹腔镜胃肠短路术 (laparoscopic gastric Roux-en-Y bypass, LRGB)、腹腔镜垂直束带胃成形术 (laparoscopic vertical banded gastroplasty, LVBG)、腹腔镜可调节绑带胃减容术 (laparoscopic adjustable gastric banding, LAGB)。

我国减肥手术起步较晚, 始于 20 世纪 80 年代, 起初均采用开腹方式。有关国内减肥手术的演变情况见表 1-2。2000 年 4 月第二军医大学长海医院微创外科郑成竹教授完成了国内首例腹腔镜垂直束带胃减容术 (LVBG), 至 2001 年 7 月累积病例达 25 例 (至今已超过 40 例) 平均年龄 27.56 岁 (12~47 岁), 体重指数 (BMI) 为 41 (26~56) kg/m^2 , 平均手术时间为 120 分钟 (50~240 分钟), 未出现手术死亡和并发症。术后随访 23 例, 第 1 个月减重均在 12kg 以上, 6 个月后平均减重 24.3kg, 平均 BMI 降至 35 kg/m^2 。1 年平均减重 42kg, 平均 BMI 降至 31 kg/m^2 , 无营养不良发生。2001 年广州暨南大学医学院第一附属医院腹腔镜外科王存川等报道了 3 例 LVBG, 手术于 2000 年 10 月至 2001 年 9 月进行, 均在腹腔镜下完成, 获得了较好的减重效果。术后最长随访期为 11 个月, 减重 27~54kg。2003 年 6 月长海医院微创外科郑成竹教授率先引进瑞典可调节胃绑带 (SAGB) 完成国内首例 LAGB, 至今累积病例已超过 150 余例。其中已报道的 15

例患者情况：平均年龄 28 岁，平均体重指数（BMI） $33.7\text{kg}/\text{m}^2$ ；手术结果：手术时间 65~185 分钟（平均 100 分钟），出血量 10~60ml（平均 29ml）。所有患者无手术死亡，术中、术后均未出现并发症。术后对 15 例患者随访 25~43 周（平均 31 周），并根据需要调节绑带、控制减重速度。全组患者减重 10.5~30kg（平均 19.2kg），无营养不良并发症出现。

表 1-2 国内减肥手术演变

起止时间 (年)	术者	术式	例数	随访时间	平均减重 (kg)
1982	杨忠魁	改良的 Payne 手术	1	1 年	35
1985~1988	李笃山	开腹胃捆扎术	7	0.5~3 年	41.7
1994~2003	刘道功	开腹小肠旷置术	21	0.5~2 年	6~20
1996	郑乃国	开腹胃分隔术	1	73 天	10
2000~2002	郑成竹	LVBG	40	4 年	42
2000~2001	王存川	LVBG	3	11 个月	27~54
2003~2005	郑成竹	LAGB	25	2 年	19.2

(2) 疗效及并发症治疗：LVBG 手术相对简单易行、安全有效，对胃创伤较小，解剖关系未破坏，保持食物正常通路，消化吸收功能不受影响，不会妨碍 Ca^{2+} 、 Fe^{2+} 、维生素等的正常代谢，并发症少，其疗效确切、作用持久。Willbanks 等报道 305 例患者术后两年体重平均减少达到额外体重的 60% 以上。Melissas 等报道 63 例术后随访 1~4 年，84% 患者体重减少达到额外体重的一半以上，在 18 种相关疾病中 83% 达到治愈或减轻。

LAGB 技术要求不高，操作更为简化，安全有效，并发症少且轻微，最明显的优点是输出口大小可调节，有可完全逆转性。对胃几乎无创伤，不存在解剖、生理上，甚至心理上的后遗效应，其减肥疗效确切。Mitiku Belachew 等报道的 350 例 LAGB 中，术前平均体重 118kg

(90~200kg), 平均 BMI $43\text{kg}/\text{m}^2$ ($36\sim65\text{kg}/\text{m}^2$), 其中 80% 的患者 1 年后体重减轻了超重部分的 60%, 平均 BMI $30\sim33\text{kg}/\text{m}^2$, 并维持 3 年以上。

LRGB 手术由 Wittgrove 于 1994 年首次报道, 此后其可行性和安全性相继有报道。该术式综合了限制食物摄入和选择性脂肪吸收障碍的原理, 减肥效果最好, 平均体重减轻比 LVBG 多 10% 以上。Lonroth 等报道 LRGB 术后 12 个月减轻了超重部分的 67%, 平均减轻 42.5kg。Ninh T 等报道 LRGB 术后 30 个月减轻了超重部分的 95%。此手术难度大, 操作复杂, 技术、经验要求高, 目前 LRGB 一般仅用于治疗超级肥胖, 或者是在 LVBG 出现小囊扩张、装订线松解、LAGB 效果不佳时改行 LRGB。

胃肠道减肥手术逐渐被肥胖病患者所接受, 临床观察提示减肥手术治疗肥胖病的效果优于保守治疗方法, 虽然目前尚缺乏随机对照临床试验研究结果的支持, 但是澳大利亚研究人员的调查表明手术组患者生活质量显著高于保守治疗组。他们选择了 80 名年轻、中度肥胖的患者 (BMI $30\sim35$), 并将这些患者随机分为两组, 一组患者接受保守治疗, 包括摄入低热量食物、改变生活方式并使用减肥药物; 另一组患者施行 LAGB。观察时间为 24 个月。试验结果显示, 手术组患者体重下降幅度更为明显, 分别为最初体重的 21.6% 和过剩体重的 87.2%; 而保守治疗组患者体重的下降幅度分别为最初体重的 5.5% 及过剩体重的 21.8%。手术组中仅有 3% 的患者出现了代谢综合征, 而保守治疗组代谢综合征的发生率为 38%。

减肥的目的不仅是美容, 更重要的是治疗疾病, 大多数肥胖病患者的慢性并发症经过肥胖外科手术后多数得到治愈。1982 年, 人们在手术治疗病态肥胖病时偶然发现合并 2 型糖尿病的患者接受减肥手术后, 在体重显著减轻的同时, 其血糖也快速恢复了正常, 而且不再需要采用任

何降糖措施维持。Pories 等首先对这一现象作了系统研究,他通过对 608 名接受 GBP 的肥胖病患者长期随访发现:除体重显著、稳定减轻外,146 名 2 型糖尿病患者中的 83% (121 名) 和 152 名糖耐量异常患者中的 99% (150 名),均于手术后恢复了血糖、血清胰岛素和糖化血红蛋白正常水平;在随后 14 年的随访中,上述指标均长期处于正常水平。同时发现上述患者中与糖尿病有关的各种并发症发生率显著降低。Schauer 等对其 5 年间的 1160 例 LRGB 术后患者进行研究,结果发现:在合并 2 型糖尿病或糖耐量异常的 191 例中,术后有 82% 的患者糖尿病达到临床治愈,不再需要采取任何降糖措施,其余 18% 的患者也有明显改善,降糖药物和(或)胰岛素用量较术前显著减少。瑞典的肥胖病研究机构对接受手术治疗的肥胖病患者进行了病例对照研究,在 156 名合并 2 型糖尿病的患者中,术后不需要药物降糖并能长期保持正常血糖的人数是非手术治疗组的 2 倍。Cummings 等回顾性分析了文献报道的 3568 例接受胃肠 Roux-en-Y 转流手术的病态肥胖患者,其中合并 2 型糖尿病患者的糖尿病完全缓解率为 82%~98%,糖耐量减低者的完全缓解率为 100%。

分析长海医院微创外科 122 例 LAGB 患者,发现在减肥术后 1 个月、2 个月糖脂代谢紊乱即有改善,术后 6 个月糖脂代谢紊乱均明显改善,未发现血糖、血脂与体重、BMI 及腰围之间有明显相关性。多数重度肥胖合并糖尿病患者由于 LAGB 术后的饮食限制,术后 2 个月口服降糖药减量或停止服用者达 95% 以上,而此时其额外体重减重百分比(EWL%)均在 25% 以内。

美国匹兹堡大学的研究人员回顾性分析了重度肥胖患者在接受胃肠道减肥手术后血压的变化情况。结果发现:手术后患者的血压变化和术前血压状况密切相关,即手术前血压正常或者血压升高但规则服用降压药物的重度肥胖患者,在手术后血压下降不明显;然而手术前血压高于正

常又没有有效控制的患者,在手术后血压会明显下降,并且长期维持在正常水平。

外科治疗肥胖病是有效的,可达到长期减肥的效果,可改善或治愈大多数与肥胖有关的并发症,如动脉性高血压、糖尿病、高脂血症、脂肪肝、睡眠呼吸暂停综合征等。对肥胖相关并发症的预防和治疗,是我们开展减肥手术的根本目的和重点所在。

参 考 文 献

1. Evans J L, Youngren J F, Goldfine I D. Effective treatments for insulin resistance: trim the fat and douse the fire. *Trends Endocrinol Metabolism*, 2004, 15: 425-431.
2. 武阳平,马冠生. 中国居民的超重和肥胖流行现状. *中华预防学杂志*, 2005, 9 (5): 316-320.
3. 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数分类标准. *中华流行病学杂志*, 2004, 25 (2): 97-102.
4. 刘国良,罗帮尧,周北凡等. 肥胖病. *中国实用内科杂志*, 2003, 23 (9): 513.
5. Colditz G A, Willett W C, Rotnitsky A, et al. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes in women. *Arch Int Met*, 1995, 122: 481-486.
6. Strauss R S, Barlow S E, Dietz W H. Prevalence of abnormal serum aminotransferase values in overweight and obese adolescents. *J Pediatr*, 2000, 136: 727-733.
7. Marceau P, Brion S, Hould F S, et al. Liver pathology and the metabolic syndrome X in severe obesity. *J Clin Endocrinol Metab*, 1999, 84: 1513-1517.
8. Ratziu V, Giral P, Charlotte F, et al. Liver fibrosis in overweight patients. *Gastroenterology*, 2000, 118: 1117-1123.
9. Willett W C, Dietz W H, Colditz. Guidelines for healthy weight. *N Engl J Med*, 1999, 341: 427-433.
10. Sanyal A J. AGA technical review on nonalcoholic fatty