

1

特集 肥満・糖尿病に対する外科的治療

肥満症に対する外科的治療の現状

太田正之¹⁾，北野正剛²⁾

1) 大分大学 医学部 消化器・小児外科 講師

2) 大分大学長

長期的にみれば、高度肥満患者には食事療法などの内科的治療は無効とされ、以前より海外ではより積極的な外科的治療、とくに肥満外科手術が行われてきた。その主な術式は、腹腔鏡下 Roux-en-Y 胃バイパス術、調節性胃バンディング術、スリーブ状胃切除術である。腹腔鏡下肥満外科手術は北米以外の世界の地域で現在も急速に普及しており、とくに腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の増加が著しい。わが国では2000年から腹腔鏡下肥満外科手術が導入され、年間180～200例程度施行されているが、この分野では東アジア地域のなかでも立ち遅れている状況にある。

本稿では、肥満症に対する外科的治療の現状について適応や費用を含め概説したい。

肥満症に対する外科的治療の種類とメカニズム

肥満症に対する外科的治療は食事療法、運動療法、行動療法などの内科的治療以外のものをすべて含み、広義には内視鏡的治療も含まれる。しかし内視鏡的胃内バルーン留置術などの内視鏡的治療は6～12ヵ月以内の一時的治療のため、現在、外科的治療として主に行われているのは肥満外科手術である。肥満外科手術も近年、その90%以上が腹腔鏡下肥満外科手術として行われている。また外科的治療はそのメカニズムから摂取量の抑制と消化吸収能の抑制、ならびに両者の組み合わせに分類される(図1)。摂取量の抑制には、内視鏡的胃内バルーン留置術、腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(laparoscopic sleeve gastrectomy；LSG)および腹腔鏡下調節性胃バン

ディング術(laparoscopic adjustable gastric banding；LAGB)が、また摂取量と消化吸収能の抑制の組み合わせには、腹腔鏡下スリーブ状胃切除術＋十二指腸空腸バイパス術(腹腔鏡下スリーブバイパス術，LSGB)と腹腔鏡下 Roux-en-Y 胃バイパス術(laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass；LRYGB)が分類される。その他、胆膵バイパス術(biliopancreatic diversion with duodenal switch)やmini-gastric bypassがある。とくに胆膵バイパス術は消化吸収能の抑制をそのメカニズムとしており、回盲部から小腸の長さを規定することで強力に吸収能を抑制する術式である¹⁾。模式図上はKasamaらが考案したLSGBとほぼ同様となるが²⁾，LSGBはトライツ靱帯から小腸の長さを規定し糖尿病に対する効果を期待しており、そこにコンセプトの違いがある。また、胆膵バイパス術には切除した胃と小腸を吻合する術式もある(Scopinaro法)³⁾。

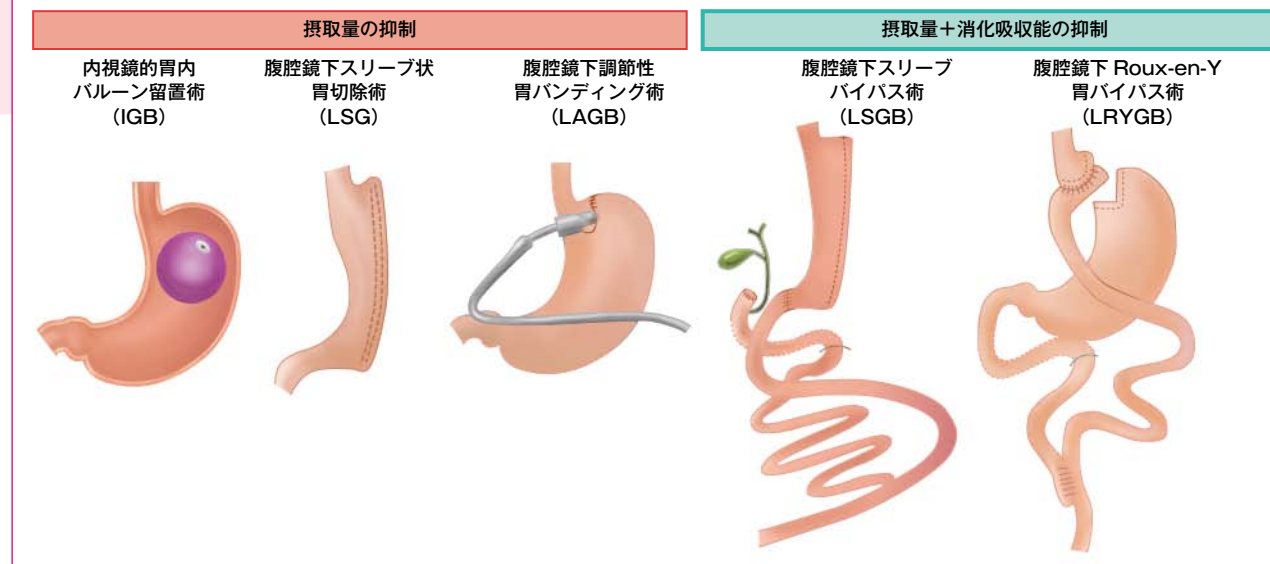


図1 代表的な肥満症に対する外科的治療の模式図

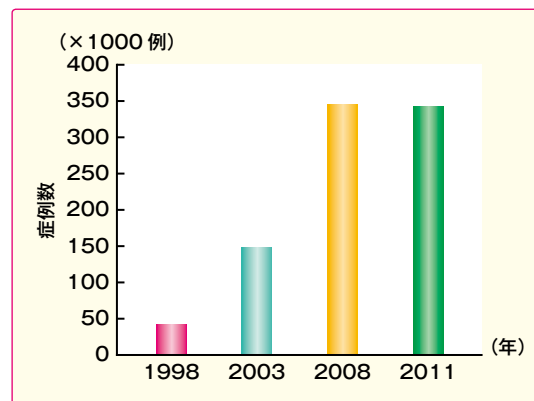


図2 世界の肥満外科手術症例数の推移(文献4, 5一部改変)

肥満症に対する外科的治療の海外の現状

国際肥満外科連盟(IFSO)は、定期的に肥満外科手術に関するアンケート調査を行っている。1998年には世界中で年間4万例程度であった肥満外科手術が⁴⁾，2003年には年間14.6万例、2008年には34.4万例と急増した(図2)⁵⁾。しかし2008年の3年後の2011年には34万例とほぼ横ばいであった。その主な術式は開腹手術を含めたRoux-en-Y胃バイパス術(Roux-en-Y gastric bypass；RYGB)、LAGB、LSGである(図3)。2003年の時点では新しい術式であるLSGは施行されておらず、RYGB 65%、LAGB 24%であった。それが2008年には

RYGB 49%、LAGB 42%、LSG 5%と、LAGBが急増し、RYGBに相当する症例数となった。それが2011年には、総症例数は2008年から変化のないものの、RYGB 46%、LSG 28%、LAGB 18%と、LAGBが半減した一方でLSGが急増していた。

またIFSOは北米、ヨーロッパ、中南米、アジア太平洋の4つの部会を有しており、地域ごとの症例数の変化やその内訳も解析している。北米地域ではリーマンショックの影響、もしくは肥満外科手術の症例数が飽和になったためか⁶⁾，2003～2011年は年間10～20万例で推移した(図4)⁵⁾。それに対し北米以外のヨーロッパ、中南米、アジア太平洋の地域では、2003～2011年には肥満外科手術は増加の一途を辿っている。2011年には、アジア太平洋地域では年間2万例程度であったが、その他の地域では年間10万例を超えていた。また、2011年度の各地域における手術術式の内訳をみると、アジア太平洋以外の地域ではRYGBが半数程度を占めるのに対し、アジア太平洋地域ではLSGが過半数を占めていた(図5)。以前はヨーロッパやアジア太平洋地区ではLAGBが過半数を占めていたが、その状況が大きく変化している。その背景には世界的なLSGの急増があると考えられる。