

(別添4)

厚生労働科学研究費補助金(難治性疾患研究事業)

分担研究報告書

食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査に関する研究

研究分担者 松原久裕 千葉大学大学院医学研究院先端応用外科学 教授

研究要旨:

高度肥満は様々な健康障害を併発する重篤な疾患である一方、治療法が十分に確立されておらず、現時点では肥満外科手術が唯一有効な治療法である。しかし外科治療でも体重減少が不良な難治例も存在する。これらの例は食欲が非常に強く、食行動の自己制御が極めて不良な特徴があり、生活習慣病とは独立した食欲中枢異常に起因する希少な病態と推定される。この病態は、頻度や予後などその実態が不明であるため、全国調査を行うことにより実態を明らかにし、診断基準を作成することが本研究の目的である。

A. 研究目的

全国調査を行うことにより実態を明らかにし、診断基準を作成することが本研究の目的である。

B. 研究方法

症例調査票に記入する方法によって、下記項目を調査する。

初診時～術後現在までの体組成、血圧、糖脂質代謝、肝腎機能項目の推移

初診時における合併症、嗜好品、食事運動習慣、心理社会的背景に関する(倫理面への配慮)

本研究は患者様への十分な説明の上、患者様の自由意志選択下にて文章による承諾を得て行われる

C. 研究結果

平成23年以降に肥満外科治療を受け、術後

2年間以上観察を継続している全症例のうち、研究参加への同意が得られた例を対象としており今後引き続きデータを収集する。

D. 考察

希少疾患にて症例数が少ないが、他職種と連携して効率的に研究を継続していくことが必要である。

E. 結論

引き続きデータ収集、解析を続ける必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

- 1) 林 秀樹, 羽成 直行, 郡司 久, 加野 将之, 早野 康一, 松原 久裕: 腹腔鏡下スリーブ状胃切除後の GERD に対する revision surgery .日本外科学会定期学術集会抄録集 116 回 Page OP-043-5(2016.04)
- 2) 前田 祐香里, 林 愛子, 徳山 宏丈, 北原 綾, 小林 一貴, 林 秀樹, 竹本 稔, 横手 幸太郎: 高度肥満症高齢者における肥満外科手術の効果に関する検討 . 日本老年医学会雑誌 53 巻 Suppl. Page124(2016.05)
- 3) 林 秀樹, 早野 康一, 郡司 久, 羽成 直行, 松原 久裕: 2 型糖尿病を有する肥満患者に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術の効果 . 日本消化器外科学会総会 71 回 Page P3-10-4(2016.07)
- 4) 山賀 政弥, 林 愛子, 前田 祐香里, 徳山 宏丈, 北原 綾, 小林 一貴, 林 秀樹, 竹本

稔, 横手 幸太郎: 高度肥満症高齢者における肥満外科手術の効果に関する検討 . 肥満研究 22 巻 Suppl. Page222(2016.09)

- 5) 前田 祐香里, 林 愛子, 徳山 宏丈, 北原 綾, 服部 暁子, 小林 一貴, 竹本 稔, 横手 幸太郎, 林 秀樹: 肥満外科治療に伴う骨密度・体組成変化の検討 . 千葉医学雑誌 92 巻 5 号 Page205(2016.10)

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記すべきことなし

2. 実用新案登録

特記すべきことなし

3. その他

特記すべきことなし

**厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患研究事業）
分担研究報告書**

食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査に関する研究

研究分担者 岡住慎一 東邦大学医療センター佐倉病院外科 教授

研究要旨：

日本肥満症治療学会登録データをもとに、本邦における肥満外科手術の安全性と metabolic surgery としての有効性を検証し、今後の方向性を考察した。[対象]2008年から2014年までの登録857例。内訳：胃バンディング術42例、胃バイパス術250例、袖上胃切除559例。[方法]登録項目：術前BMI、合併疾患、術中偶発症、術後合併症、再手術、Morbidity、Mortality、術後（平均287日）BMI、合併疾患の改善率。[結果]適応：術前平均BMI42.1。合併疾患：糖尿病59.9%、脂質異常症67.4%、高血圧59.8%、SAS74.8%。安全性：術中偶発症2.6%（損傷、出血、縫合器械トラブル等）、術後合併症（Morbidity）9.8%（出血、狭窄、縫合不全、膿瘍等）、再手術0.7%、Mortality0%。有効性：術後減量平均28.5kg、糖尿病改善95.4%、脂質異常症改善60.5%、高血圧改善58.5%。術式別では、胃バンディング：糖尿病改善93.3%、脂質異常症改善47.8%、高血圧改善67.0%、袖状胃切除術：糖尿病改善95.2%、脂質異常症60.0%、高血圧62.2%、胃バイパス術：糖尿病96.2%、脂質異常症64.2%、高血圧51.0%。術後在院日数中央値3.5。[結語]現在、手術の安全性は保たれていると考えられた。減量効果およびMetabolic surgeryとしての高い有効性が見られた。

A. 研究目的

本邦に新しく導入が進められている肥満症外科治療の安全性と有効性を2008年から2014年までの登録857例登録データをもとに検証する。

B. 研究方法

日本肥満症治療学会の登録データベースによって検討（倫理面への配慮）匿名のデータ処理を施行。

C. 研究方法

適応：術前平均BMI42.1。合併疾患：糖尿病59.9%、脂質異常症67.4%、高血圧59.8%、SAS74.8%。安全性：術中偶発症2.6%（損傷、出血、縫合器械トラブル等）、術後合併症（Morbidity）9.8%（出血、狭窄、縫合不全、膿瘍等）、再手術0.7%、Mortality0%。有効性：術後減量

平均28.5kg、糖尿病改善95.4%、脂質異常症改善60.5%、高血圧改善58.5%。術式別では、胃バンディング：糖尿病改善93.3%、脂質異常症改善47.8%、高血圧改善67.0%

D. 考察

現在、手術の安全性は保たれていると考えられた。減量効果およびMetabolic surgeryとしての高い有効性が見られ、特に糖尿病において有効であった。

E. 結論

希少疾患にて症例数がすくないが、他職種と連携して効率的に研究を継続していくことが必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 本邦の肥満症に対する外科治療の目指すもの 成人病と生活習慣病 46:550-555, 2016
- 2) 重症肥満症の外科治療 ドクターサロン 60:743-746, 2016

2. 学会発表

- 1) JSTOによる日本人医療統計を用いた日本における肥満および代謝手術の転帰の分析
日本消化器外科学会総会 2016.7.16徳島

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記すべきことなし

2. 実用新案登録

特記すべきことなし

3. その他

特記すべきことなし

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患研究事業）
分担研究報告書

食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査に関する研究

研究分担者 佐々木章 岩手医科大学 医学部 外科学学講座 教授

研究要旨：

日本人の高度肥満症に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(LSG)について、体重減少不良患者の特徴を検討した。LSG 後 1 年の超過体重減少率(%EWL)が 50%未満を体重減少不良群(PW)、50%以上を体重減少良好群(GW)とし、臨床成績と栄養調査結果を比較した。LSG 後 1 年における GW の %EWL は 70%と良好な減量を認め、内臓脂肪量も有意に減少していた。これに対して、PW は術後の食事指導を遵守できない患者で、摂取エネルギー量が増加する術後 6 か月からの嗜好品摂取量を控える栄養指導が重要であり、通院間隔を短く設定した長期フォローアップ体制が必要と考えられた。

A. 研究目的

日本人の高度肥満症に対する LSG の長期成績は明確となっていない。今回、LSG 後の体重減少不良患者の特徴について検討した。

B. 研究方法

LSG 後 1 年以上が経過した 25 名を対象とした。LSG 後 1 年における臨床成績と栄養調査結果について、PW と GW とで比較した。

C. 研究結果

患者背景は、PW15 例(年齢 51 歳、初診時 BMI 45 kg/m²)と GW10 例(年齢 48 歳、BMI 43 kg/m²)とで差を認めなかった。LSG 後 1 年の平均 %EWL は PW41%、GW70%、BMI は PW 35 kg/m²、GW 28 kg/m²であった。初診時の検査所見 (PW/GW) では、HbA1c(8.2/6.4%, p=0.028)のみが有意差を認め、空腹時インスリン、HOMA-1R、グレリン、レプチン、GLP-1、内臓脂肪量は差を認

めなかった。LSG 後 1 年の PW では GW に比較し、内臓脂肪量(172.9/111.8, p=0.020)の減少が有意に不良であったが、検査値では差を認めなかった。摂取総エネルギー量(kcal/日)は、GW(術後 6 か月 1,207/1 年 1,142)に比較して PW(1,313/1,421)で増加していた。

D. 考察

LSG の減量成績は良好であった。PW では LSG 後 6 か月から 1 年の嗜好品摂取エネルギー量が増加することにより減量不良となることが示唆され、食欲抑制物質の影響は少ないと考えられた。

E. 結論

LSG術後では、嗜好品摂取量を控える栄養指導が重要であり、通院間隔を短く設定した長期フォローアップ体制が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 佐々木章, 大塚幸喜, 新田浩幸, 他. 高度肥満症を伴う非アルコール性脂肪性肝炎に対する肥満外科手術の効果. 外科と代謝 2016;50(4):213-216.
- 2) Umemura A, Sasaki A, Nitta H, et al. Pancreas volume reduction and metabolic effects in Japanese patients with severe obesity following laparoscopic sleeve gastrectomy. Endocr J 2017 Mar 17. doi: 10.1507/endocrj.EJ16-0321 [Epub ahead of print].
- 3) Haruta H, Kasama K, Ohta M, Sasaki A, et al. Long-term outcomes of bariatric and metabolic surgery in Japan: Results of a multi-institutional survey. Obes Surg 2017;27(3):754-762.

2. 学会発表

- 1) Sasaki A, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on

nonalcoholic steatohepatitis in Japanese patients with severe obesity. The 2016 Obesity Summit; 2016:London.

- 2) 佐々木章, 他. 高度肥満症に対する腹腔鏡下スリーブ状胃切除術: 周術期栄養管理と成績. 第20回日本病態栄養学会年次学術集会; 2017; 京都市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

**厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患研究事業）
分担研究報告書**

食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査に関する研究

研究分担者 太田正之 大分大学医学部消化器・小児外科学 准教授

研究要旨：

肥満外科手術、特に腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(LSG)の術後の減量予測因子として、BMI、年齢、術後早期の減量、術後透視のスリーブ通過速度、切除胃容量などが挙げられている。そこで当科において経験した肥満外科手術症例 36 例の減量予測因子について検討した。平均年齢 45 歳、初診時体重 122kg、BMI46 であり、LSG34 例、スリーブバイパス 2 例であった。初診からの手術直前までの超過体重減少率(%EWL)は 18%、手術から術後 1 ヶ月の %EWL 17%であった。また初診時から術後 1 年、2 年の %EWL はそれぞれ 61%、58%であった。術後 2 年の %EWL に関わる因子は、初診時 BMI、術前減量(%EWL)、グラフ化体重日記の遵守、術後 1 ヶ月の減量(%EWL)であり、術後 2 年 %EWL 50%と有意に関連する因子は、術後 1 ヶ月の減量のみであった。肥満外科手術、特に LSG 術後 1 ヶ月の %EWL は、術後の良い減量予測因子になると思われた。

A. 研究目的

肥満外科手術後の減量不良予測因子には、定期外来通院、BMI、年齢、術前減量、高血圧、手術術式、術後早期の減量効果などが報告されている。特に腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(LSG)に関しては、最近、術後透視のスリーブ通過速度¹⁾、切除胃容量²⁾、血中尿酸値³⁾、術後 1 ヶ月の減量⁴⁾、ブジーサイズ⁵⁾などが、減量予測因子として報告されている。そこで、当科において経験した肥満外科手術症例の減量予測因子について検討したので報告する。

B. 研究方法

2011 年 1 月から 2014 年 12 月までに当科において高度肥満症(BMI 35)に対し肥満外科手術を施行し、術後 2 年以上経過観察し得た 36 例を対象とした。平均年齢 45 ± 8 歳、男性 12 例、女性 24 例、初診時体重 122 ± 23kg、BMI46 ± 8 であった。糖尿

病 22 例(61%)、高血圧症 20 例(56%)、脂質異常症 9 例(25%)に合併しており、初診時の血中尿酸値 6.2 ± 1.5mg/dl、喫煙 14 例(39%)、機会飲酒を含めたアルコール歴 17 例(47%)、膝股関節症 6 例(17%)、精神疾患の合併 4 例(11%)であった。術前入院による減量を 28 例(77%)に行い、手術は LSG34 例(94%)、スリーブバイパス術 2 例(6%)を施行した。

初診時から術後 1 年、術後 2 年の減量効果と関連する因子を検討した。なお超過体重減少率(%excess weight loss, %EWL)は BMI25 を理想体重として計算した。検討項目は年齢、性別、初診時 BMI、合併疾患(糖尿病/高血圧/脂質異常症)、血中尿酸値、嗜好品(タバコ/アルコール)、関節症、精神疾患、術前入院の有無、術前減量(%EWL)、手術術式、手術時期(前半、後半)、切除胃容量、グラフ化体重日記の遵守、定期通院、術後スリーブ通過時間(<30 秒)、術後 1 ヶ月の減量(%EWL)とした。統計解析は SPSS を用いて、連続変数は相関係数を用いて検討し、離

散変数については Mann-Whitney 検定を行い、 $p < 0.05$ で有意差ありとした。また有意な因子については初診時から術後 2 年の %EWL 50% の関係を ROC 曲線ないしは Fisher の直接確立法を用いて検討した。(倫理面への配慮)

研究対象者のプライバシー保護のため、すべてのデータは匿名化し収集し解析した。

C. 研究結果

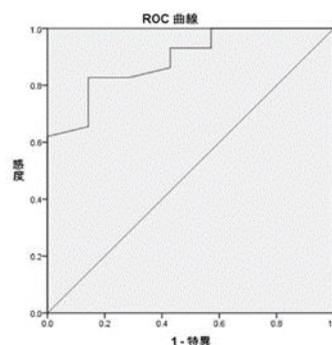
初診からの手術直前までの減量効果は減少体重 $12 \pm 7\text{kg}$ で、%EWL $18 \pm 10\%$ であった。また手術から術後 1 カ月の減少体重 $11 \pm 3\text{kg}$ 、%EWL $17 \pm 4\%$ であった。初診時から術後 1 年の減少体重 $40 \pm 11\text{kg}$ 、%EWL $61 \pm 18\%$ 、術後 2 年の減少体重 $38 \pm 13\text{kg}$ 、%EWL $58 \pm 21\%$ であった。であった。

初診から術後 1 年の減少体重に関係する有意な因子は、年齢、初診時 BMI、術前減量、術後 1 カ月の減量であり、術後 1 年の %EWL に関係する有意な因子は初診時 BMI、術前減量、グラフ化体重日記の遵守、術後 1 カ月の減量であった。また初診から術後 2 年の減量効果に関わる因子は年齢、初診時 BMI、術前減量、術後 1 カ月の減量であり、術後 2 年の %EWL に関わる因子は初診時 BMI、術前減量、グラフ化体重日記の遵守、術後 1 カ月の減量であった。つまり、年齢、初診時 BMI、術前減量、グラフ化体重日記の遵守、術後 1 カ月の減量が、減量効果の予測に関連ある因子と考えられた。

そこでこれらの因子と初診から術後 2 年の %EWL 50% の関係をみると、術後 1 カ月の減量のみが有意な因子であった (AUC 0.892, $p=0.001$, cut-off 値 15.4%: 感度 83%、特異度 71%、図 1)。術後 1 カ月の %EWL 15.4% の 92% (24/26) に術後 2 年の %EWL

50% が達成されていたが、術後 1 カ月の %EWL $< 15.4\%$ ではその達成率は 50% (5/10) に留まった ($p=0.01$)。また術前の因子と術後 1 カ月の %EWL の相関をみたところ、年齢のみが有意に逆相関した ($r=-0.379$, $p=0.017$)。

図1 術後2年の%EWL \geq 50%と術後1カ月の%EWLの関係



D. 考察

ヨルダンからの Obeidat らの LSG 190 例の報告によると、多変量解析の結果、年齢、術前 BMI、術後 1 カ月の %EWL が、有意な術後 1 年及び 2 年の %EWL の予測因子であった⁴⁾。また ROC 曲線による術後 1 年の %EWL 50% の cut-off 値は、術後 1 カ月の %EWL 15.7% であり、本研究とほぼ同様であった (感度 89%、特異度 79%)。

それに対し、ヨーロッパの Manning らは LSG 538 例と Roux-en-Y 胃バイパス術 918 例を検討し、最大総体重減少率 (%TWL) と早期の体重減少速度 (WLV) との関連をみた⁶⁾。最大 %TWL と術後 6 週間、3 カ月、6 カ月の %TWL はそれぞれ有意に相関していた。最大 %TWL と術直後から 6 週間、術後 6 週間から 3 カ月、術後 3 カ月から 6 カ月の WLV の相関をみると、いずれの術式においても術後 3 カ月から 6 カ月の WLV が最もよく相関していた。多変量解析においても、年齢、術前体重、術後 3 カ月から 6 カ月の WLV が有意な術後 %TWL の予測因子であった。また ROC 曲線を用いて %TWL 20% の cut-off 値は 0.47kg/week であり、感度 80%、特異度 72% であった。本研究とは異なり、術後 3 カ月から 6 カ月の減量が最終的な減量により相関する結果であった。

E. 結論

肥満外科手術、特に LSG 術後 1 カ月

の%EWLは、術後の良い減量予測因子になると思われた。

文献

- 1) Goitein D, Zendel A, Westrich G, Zippel D, Papa M, Rubin M. Postoperative swallow study as a predictor of intermediate weight loss after sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2013;23:222-5.
- 2) Obeidat FW, Shanti HA, Mismar AA, Elmuhtaseb MS, AL-Qudah MS. Volume of resected stomach as a predictor of excess weight loss after sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2014;24:1904-8.
- 3) Menenakos E, Doulami G, Tzanetakou IP, et al. The use of serum uric acid concentration as an indicator of laparoscopic sleeve gastrectomy success. *Int Surg* 2015;100:173-9.
- 4) Obeidat FW, Shanti HA. Early weight loss as a predictor of 2-year weight loss and resolution of comorbidities after sleeve gastrectomy. *Obes Surg* 2016;26:1173-7.
- 5) Berger ER, Clements RH, Morton JM, et al. The impact of different surgical techniques on outcomes in laparoscopic sleeve gastrectomies. The First Report from the Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program (MBSAQIP). *Ann Surg* 2016;264:464-73.

- 6) Manning S, Pucci A, Carter NC, et al. Early postoperative weight loss predicts maximal weight loss after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc* 2015;29:1484-91.

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 太田正之, 遠藤裕一, 高山洋臣, 嵯峨邦裕, 岩下幸雄, 矢田一宏, 内田博喜, 猪股雅史. 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術後の血中尿酸値の変化の検討. 日本外科学会定期学術集会抄録集 116 回 Page OP-043-6(2016.04)
(ポスター)
- 2) 太田正之, 遠藤裕一, 高山洋臣, 猪股雅史, 北野正剛. 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術 100 例の検討. 日本肥満症治療学会学術集会プログラム・抄録集 34 回 Page 74(2016.07)

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

なし

**厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患研究事業）
分担研究報告書**

食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査に関する研究

研究分担者 山本寛 草津総合病院第二外科部長

研究要旨：

難治性高度肥満症の実態調査を進めるうえで、現在普及しつつある肥満外科手術の現状把握が必要である。我が国の肥満外科手術は、昨年1年間で全国で300例余りに過ぎない。外科治療の有用性を考慮すると、さらなる普及が望まれるが、そのためには、外科手術の手術適応の検討、外科手術によるメタボの改善のメカニズム解明の研究、費用対効果の検討が必要であると考えられる。

A. 研究目的

糖尿病を有する高度肥満症に対する外科治療の手術適応に関する検討
高度肥満症に対する外科手術の費用対効果の検討
肥満外科手術によるメタボ改善効果のメカニズムの検討

B. 研究方法

これまでの国内外の糖尿病を有する高度肥満症に対する外科治療の手術適応に関して、文献・ステートメント・ガイドラインを調査し、我が国の現状に合わせた手術適応を検討する
海外の高度肥満症に対する外科手術の費用対効果の報告を分析し、我が国の肥満外科手術の費用対効果の分析方法を検討する
肥満外科手術によるメタボの改善効果のメカニズムを、消化管運動、エンドトキシンの関与、手術術式の影響にフォーカスして検討する

（倫理面への配慮）

研究対象者のプライバシー保護のため、すべてのデータは匿名化し収集し解析した。

C. 研究結果

糖尿病を有する高度肥満症に対する外科治療の手術適応は、BMI 単独では不十分であることが明らかになってきている。

アジア太平洋諸国の外科手術の費用対効果は、ICERの検討からも極めて費用対効果が高いことがうかがえた。

肥満外科手術によるメタボの改善効果のメカニズムに、消化管運動、エンドトキシンの関与が示唆され、また、胃切除後再建術式により、メタボの改善効果が異なることが明らかになった。

D. 考察

糖尿病を有する高度肥満症に対する外科治療が、糖尿病治療のアルゴリズムに掲載されたこともあり、今後わが国でも、メタボリックサージェリーの

手術適応を、BMIのみではなく、再検討するべきであると考えられた。

わが国の肥満外科手術の費用対効果を多施設で検討すべきであると考えられた。

肥満外科手術によるメタボの改善効果のメカニズムのさらなる検討が必要であると考えられた。

E. 結論

難治性高度肥満症の実態調査を進める上で、外科手術の有用性の検討とさらなる普及が望まれる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 山本寛, 消化器疾患最新の治療2017-2018巻頭トピックス 3.高度肥満症に対する治療, 南江堂, 2016.
- 2) 山本寛, 肥満症診療ガイドライン2016. 第4章 治療と管理・指導 1. 治療法総論 5. 外科療法 / 3. 高度肥満症 5. 外科療法
- 3) Haruta H. et al., Long-Term Outcomes of Bariatric and Metabolic Surgery in Japan: Results of a Multi-Institutional Survey. *Obes Surg.* 2017 Mar;27(3):754-762.
- 4) 山本寛 ブドウ糖負荷に対する糖代謝ホルモン動態の消化管の部位による違い. *外科と代謝・栄養* 50(4): 199-204, 2016.
- 5) 山本寛, 外科治療の効果とそのメカニズム—メタボリックサージェリーへの期待—, 月刊糖尿病 肥満を伴う2型糖尿病のマネジメント 2016.

2. 学会発表

- 1) Hiroshi Yamamoto, Medical cost and insurance system for bariatric surgery in Japan. International congress on obesity and metabolic syndrome, Seoul, 2016.
- 2) 山本寛 他, メタボリックサージェリーの手術適応について. 第78回日本臨床外科学会, 東京, 2016.
- 3) Hiroshi Yamamoto, et al. Changes of bacterial flora, circulating endotoxin level and intestinal motility a

fter laparoscopic sleeve gastrectomy, 第71回日本消化器外科学会総会, 徳島, 2016.

- 4) Hiroshi Yamamoto, et al. Daikenchuto enhances intestinal motility - Possible strategies for the treatment of metabolic syndrome-, 第71回日本消化器外科学会総会, 徳島, 2016.
- 5) Hiroshi Yamamoto, et al. Changes of metabolic profile and reconstruction methods of GI tract after gastric cancer surgery. JDDW 2016 日本消化器病学会, 神戸, 2016. (Medical Tribune 学会レポート | 2017.01.12 07:10掲載)
- 6) 山本寛 他, 減量手術による費用対効果を検証する取り組みについて, 第29回日本内視鏡外科学会, 横浜, 2016.
- 7) Hiroshi Yamamoto, et al. Improvement of metabolic endotoxemia after laparoscopic sleeve gastrectomy. JDDW 2016 日本消化器病学会, 神戸, 2016. (Medical Tribune 学会レポート | 2016.11.18 07:20掲載)
- 8) Hiroshi Yamamoto, et al. Daikenchuto enhances intestinal motility and reduces endotoxin levels. -A novel strategies for the treatment of metabolic syndrome-. DDW2016, San Diego, 2016.
- 9) 山本寛 他, スリーブ状胃切除術後の糖尿病改善機序におけるメタボリックエンドトキセミアの関与, 第34回日本肥満症治療学会, 東京, 2016.
- 10) 山本寛 他, 本邦におけるメタボリックサージェリーの手術適応について, 第37回日本肥満学会, 東京, 2016.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

なし

**厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患研究事業）
分担研究報告書**

食欲中枢異常による難治性高度肥満症の実態調査に関する研究

研究分担者 卯木智 滋賀医科大学糖尿病内分泌内科 講師

研究要旨：

滋賀医科大学附属病院にて、平成23年以降肥満外科治療を受け、術後2年間以上観察を継続している19名において、術前、術後体重、検査値の推移を調査した。

A. 研究目的

高度肥満患者に対する肥満外科治療は、強力な減量効果を有するが、手術を行っても体重減少が一過性でリバウンドする難治例が存在する。滋賀医科大学附属病院で手術を施行し、術後2年間以上観察を継続している例において、体重の推移を検討する。

B. 研究方法

本研究を行うに先立ち、滋賀医科大学倫理委員会の承認を得た(28-168)。文書による同意を得た。

C. 研究結果

術後の平均体重減少量は、3か月、6か月、12か月、24か月で、それぞれ、47.3 kg、64.9 kg、74.3 kg、70.6 kgであった。術後1年までは減少したが、2年後には、リバウンドする例があり、術後1年から2年の1年間で、平均で3.7 kg増加した。

D. 考察

肥満外科治療は、強力な減量効果を有し、その効果は術後1年が最大であった。しかし、その後は、リバウンドする例が見られた。今後、リバウンドする例がどのような背景があるのかを検討する必要がある。

E. 研究発表

1. 論文発表

別添の通り

2. 学会発表

1) 本邦におけるメタボリックサージェリーの手術適応について

山本寛, 貝田佐知子, 山口剛, 他
第37回 日本肥満学会

2) 骨格筋からみた肥満症の病態と治療 体重減少時の骨格筋量の変化
肥満減量手術からの考察を中心に

森野勝太郎, 卯木智, 他
第37回 日本肥満学会

3) 糖尿病患者における肥満合併率の推移と肥満別臨床的特徴-滋賀県医師会糖尿病実態調査より

宮澤伊都子, 門田文, 岡本元純, 三浦克之, 前川聡, 他
第34回 日本肥満症治療学会

4) 当院において腹腔鏡下スリーブバイパス術を施行した2例の検討

貝田佐知子, 山口剛, 他
第34回 日本肥満症治療学会

- 5) スリーブ状胃切除術後の糖尿病
改善機序におけるメタボリックエン
ドトキセミアの関与
山本寛, 大竹玲子, 貝田佐知子, 他
第 34 回 日本肥満症治療学会
- 6) わが国における肥満手術普及に
向けて 手術 Before & After 肥満手
術導入の適応について 精神・心理
の視点で
秋定有紗, 安藤光子, 卯木智, 森野勝太郎,

他
第 34 回 日本肥満症治療学会

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし