

令和5年度第4回



大分大学医学部附属病院

市民公開講座

<テーマ>

肥満と糖尿病に向き合う

腎とくる腸イイ話

開催日時 : 令和5年11月19日(日) 14時開催

開催場所 : 大分県労働福祉会館ソレイユ 7階アイリス

総合司会 : 柴田 洋孝 (大分大学医学部内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座教授)

開会挨拶 : 北野 正剛 (国立大学法人大分大学長)

基調講演① : 「肥満・糖尿病先進治療センター」が目指すこと

柴田 洋孝 (大分大学医学部内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座教授)

講演① : 食べて健康! ~毎日の食事を大切に~

廣田 優子 (大分大学医学部附属病院栄養管理室 室長)

講演② : 肥満症の行動療法について~よく噛んで よくはかって 肥満予防~

正木 孝幸 (大分大学医学部内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座准教授)

講演③ : あなたの未来を考える 肥満外科治療

遠藤 裕一 (大分大学消化器・小児外科学講座 講師)

質疑応答

肥満・糖尿病先進治療センターの開設にあたり

肥満症や糖尿病は、心臓、腎臓や肝臓の病気、変形性関節症などの色々な病気につながる健康上の重要な課題です。近年、肥満症や肥満を伴う糖尿病の治療では、薬物治療の開発や外科治療の普及により大きな進展がみられ、今後さらなる発展が期待されています。

大分大学医学部附属病院では、肥満症・糖尿病の最先端の診断法と研究、治療を進めることを目的として、2023年4月1日に肥満・糖尿病先進治療センターを開設しました。

肥満・糖尿病先進治療センターでは、内科と外科の専門医に加え、管理栄養士、看護師や理学療法士などのメディカルスタッフがチームとなり、協同して患者さんの治療にあたります。食事や運動だけでなく、行動療法、薬物療法や外科療法など様々な治療方法で、その患者さんのベストな治療を進めていきます。

治療の中では、大分大学医学部附属病院内分泌・糖尿病内科で独自に開発したグラフ化体重日記などを用いた行動療法に、SGLT-2阻害薬やGLP-1受容体作動薬等の肥満を伴う糖尿病患者さんに対する治療薬を組み合わせた内科的治療を適切に行います。

保険診療で行う肥満症患者さんへの外科的治療は、わが国でも実施数が増えてきていますが、当院では、消化器外科と連携して肥満症や糖尿病における外科的治療を、2005年に全国の大学病院として初めて実施しました。今までに多数の実績があり、国内でも有数の肥満症や糖尿病の外科的治療施設として位置づけられています。胃を小さく切除して体重を減らすスリーブ状胃切除術などの外科治療を行っています。当院には、大分県内はもとより、九州全県、関東、関西、北陸、中国、四国地方からも肥満症の患者さんのご紹介があり、治療を行っています。

肥満・糖尿病先進治療センターは、これまでの大分大学医学部附属病院におけるオリジナリティの高い肥満症・糖尿病治療の長年の歴史を背景に、さらに先進するセンターとして期待されています。

(写真：肥満・糖尿病先進治療センター センター長 柴田 洋孝/
副センター長 正木 孝幸、遠藤 裕一)



センター長 柴田 洋孝 (写真中央)、副センター長 正木 孝幸 (写真左)、遠藤 裕一 (写真右)

肥満と糖尿病に向き合う 腎とくる腸イイ話



基調講演

「肥満・糖尿病先進治療センター」が目指すこと

大分大学医学部 内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座

柴田洋孝

2023年11月19日(日)、大分県労働福祉会館ソレイユ

大分大学医学部附属病院 肥満・糖尿病先進治療センター (Obesity and Diabetes Center for Advanced Medicine)

2023年4月1日開設

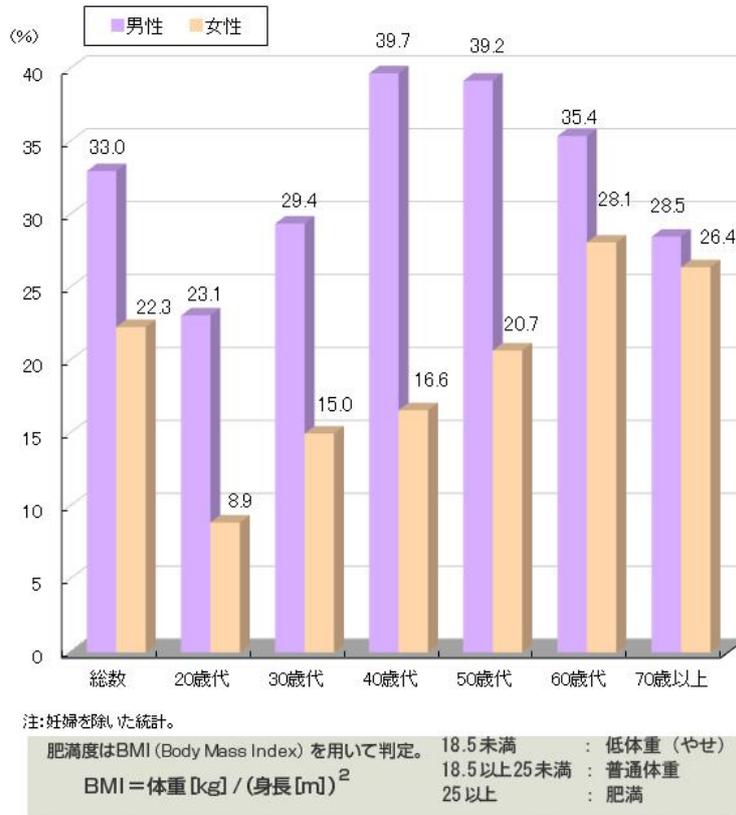
1. 肥満、糖尿病患者へのアプローチ(臨床部門)
2. 大分県民の市民啓発(啓蒙活動部門)
3. 臨床研究データの蓄積(アカデミック部門)



センター長 柴田洋孝(中央)
副センター長 正木孝幸(左)
遠藤裕一(右)



日本人の肥満者はどれぐらいいるか？



男性は約3割、
女性は約2割

<厚生労働省「国民健康・栄養調査報告」/令和元年>

肥満とは？

脂肪組織に脂肪が過剰にたまった状態で、**体格指数(BMI)が25以上**のもの。

$$BMI (\text{Body Mass Index}) = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

BMI	18.5	25	30	35	40
低体重	普通体重	肥満 (1度)	肥満 (2度)	肥満 (3度)	肥満 (4度)
				高度肥満	

肥満症とは？

肥満がもとになる、または肥満と関連する健康障害を合併する状態で、医学的に減量が必要とされる病態。

肥満の診断に必要な健康障害

- 1) 耐糖能障害
- 2) 脂質異常症
- 3) 高血圧
- 4) 高尿酸血症
- 5) 冠動脈疾患
- 6) 脳梗塞
- 7) 非アルコール性脂肪性肝疾患
- 8) 月経異常
- 9) 睡眠時無呼吸症候群
- 10) 変形性関節症
- 11) 肥満関連腎臓病

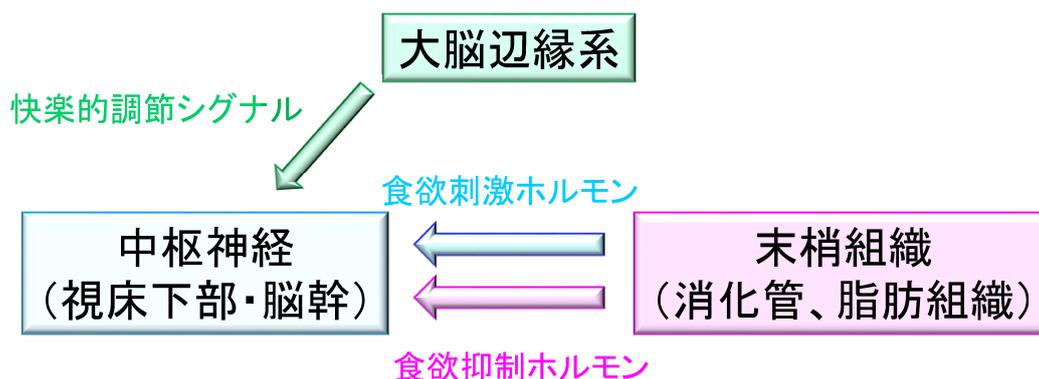
肥満症に対する減量

- 肥満症の治療の目的は、減量により健康障害を予防、改善すること。
- 減量は肥満症の治療の手段です（目的ではありません）。
- 肥満症の減量目標は、3～6ヶ月で現在の体重の3%を目指します。
- 高度肥満症（BMIが35以上）で心不全、呼吸不全、血栓症、運動器疾患などを合併する場合は、3～6ヶ月で現在の体重の5～10%を目指します。

肥満症の治療

1. 食事療法	肥満症治療の基本。食事摂取エネルギーの減量。 1日の摂取エネルギー:25x目標体重(BMI 25~35) / 20-25x目標体重(BMI 35以上)
2. 運動療法	肥満症に関連する死亡・心血管疾患のリスクを低下。 減量体重の維持に有用(減量効果は少ない)。
3. 行動療法	生活リズムの修正、安定化に有用 (グラフ化体重日記、咀嚼法)
4. 薬物療法	食事、運動、行動療法で得られる減量が不十分な時に用いる。糖尿病のある患者に用いる薬と糖尿病がない患者にも用いられる薬がある。
5. 外科療法	高度肥満症に対して減量・代謝改善手術

食欲の調節機構

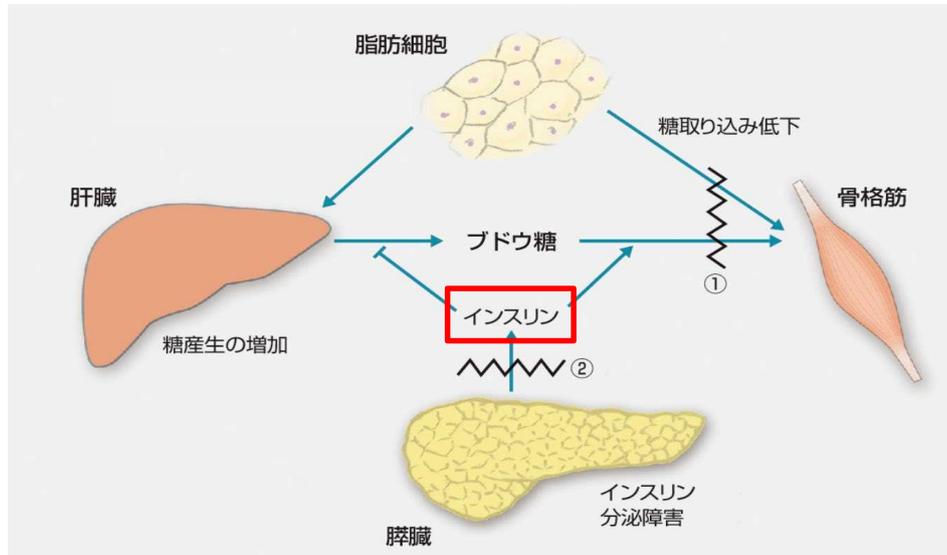


野生動物は満腹になれば、目の前に餌があっても食べない。
ヒトは目の前に「美味しそうな食べ物」が現れると追加で食べる。
特に肥満がある人は、快楽的調節が強いので食べ過ぎになりやすい。

→ 個人の特性を把握して生活習慣の改善に向けた行動変容を促す(行動療法)。

肥満があるとなぜ糖尿病になるの？

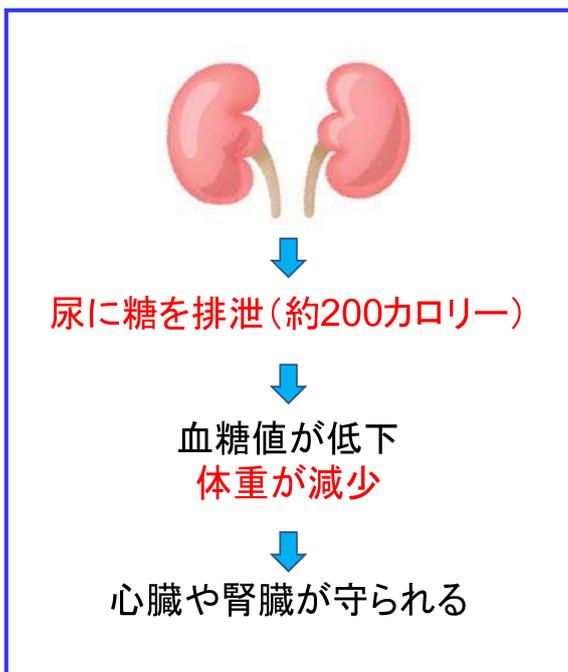
- ①食べ物を摂取して体内にブドウ糖が入ってくると、膵臓から**インスリン**が分泌される。
- ②ブドウ糖を筋肉などにとりこんで貯蔵する(**エネルギーを蓄える**)。



- ①脂肪が増えるとインスリンがうまく効かなくなる(インスリン抵抗性) = 筋肉へブドウ糖が取り込まれなくなる。
- ②膵臓でインスリンをたくさん出してブドウ糖を筋肉の中へ取り込む。
- ③長く続くと膵臓が疲れてインスリンが出せなくなってくる = 2型糖尿病が発症

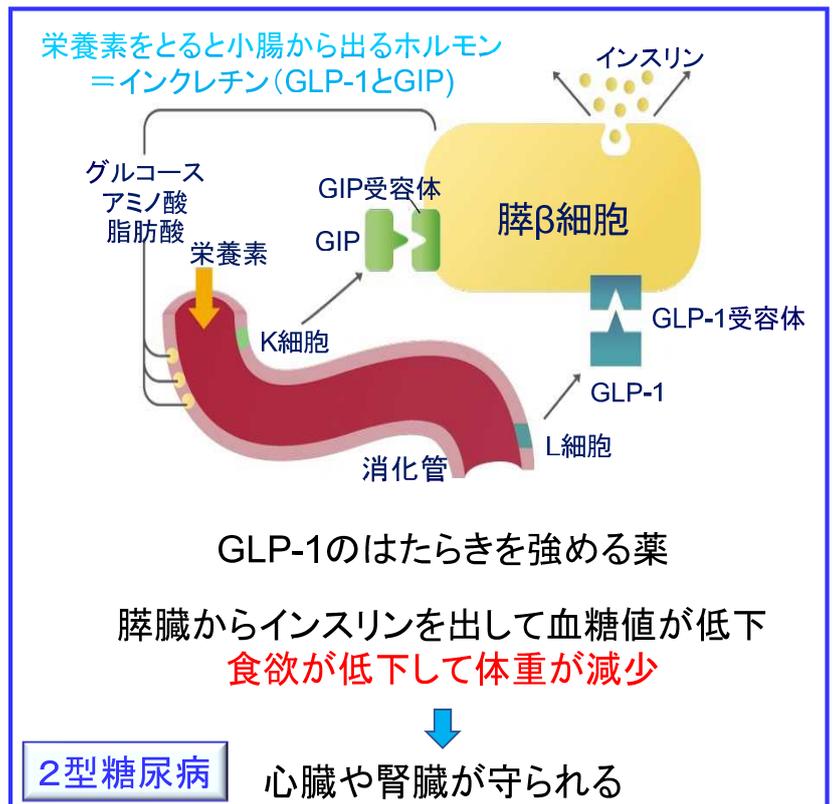
腎とくる腸イイ話

SGLT2阻害薬



2型糖尿病、慢性腎臓病、慢性心不全(薬により異なる)

GLP-1受容体作動薬



2型糖尿病

GLP-1 受容体作動薬の在庫逼迫に伴う協力依頼

2023年(令和5年)11月7日(火曜日)

言

宣

新

糖尿病薬 安定供給要望
日本協会 ダイエット目的 需要増

医療現場で糖尿病の治療薬が不足しているとして、医師や患者らで作る日本糖尿病協会(清野裕理事長)などが6日、安定供給対策を求める要望書を、厚生労働省に提出した。糖尿病患者以外にダイエット目的で不適切に使われているとの指摘もある。同協会は「命に関わる糖尿病患者に確実に届ける仕組みを作ってほしい」としている。

不足しているのは「GLP-1受容体作動薬」というタイプの注射薬だ。血糖値を下げるほか、食欲も抑える効果があり、国内外で需要が増加。国内では使えない患者が増加している。要望は、同協会と日本糖尿病学会、日本くすりと糖尿病学会が行った。これ以

外の治療薬でも供給が不安定だとして対策を求めた。患者で同協会業務執行理事の中國徳斗士さんは、「患者の声を聞きながら、対策を進めてほしい」と訴えた。日本医師会が10月に公表した医薬品不足に関する緊急調査でも、せき止め薬などと並んで、GLP-1受容体作動薬の不足が目立った。その一つである「トルリシテイ皮下注0.75mgアテオス」は、不足を訴えた医療機関が4番目に多かった。日医は「美容クリニックなどで痩せ薬として不適切に使われている事例がある」と問題視している。

美容クリニックなどでやせ薬としてダイエット目的に不適切使用の事例がある。

医薬品不足のため、糖尿病患者への処方が滞る事例がある。

2023年7月28日(その1)、11月9日(その2)

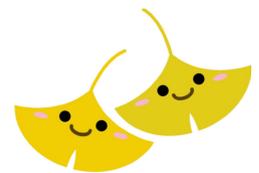
厚生労働省医政局医薬産業振興・医療情報企画課

食べて健康! ～毎日の食事を大切に～

大分大学医学部附属病院 栄養管理室
廣田 優子



肥満? 肥満症?



- 「**肥満**」とは・・・太っている状態
BMI (Body Mass Index) が指標として広く用いられている
$$\text{BMI} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

25以上を肥満とする (日本肥満学会)
- 「**肥満症**」とは・・・肥満に起因、関連する健康障害を有するか
健康障害が予測される内臓脂肪が過剰に蓄積した場合で、
治療を必要とする状態

肥満関連疾患



耐糖能障害

高尿酸血症

脂肪肝

整形外科的疾患

睡眠時無呼吸症候群

脂質異常症

冠動脈疾患

月経異常

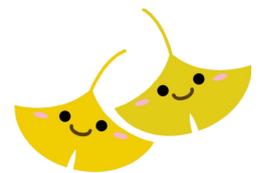
高血圧

脳梗塞

肥満関連腎症

上記11疾患

肥満を予防・改善するには？



- 1日3食、規則正しく食べる
- ゆっくりよく噛んで食べる
- 偏りなくバランスよく食べる
- 食事の時間帯に気を付ける
- 運動習慣、日常活動を見直す

当院の肥満症治療



- グラフ化体重日記
1日4回体重をはかりましょう
- 30回咀嚼法
1口30回噛みましょう
- 外科手術

栄養士の関わりは？

1. 病態についての理解度
2. 食事内容調査
3. 嗜好品（菓子類・アルコール・喫煙）
4. 運動習慣の有無
5. 体重歴
6. 生活背景



などを確認し、無理のない減量をサポートします

体重の変化をグラフにして、 “やせる喜び”を引き出す



グラフ化体重日記

- 起床直後の体重が基準となる
- 毎日決まった時間に計る

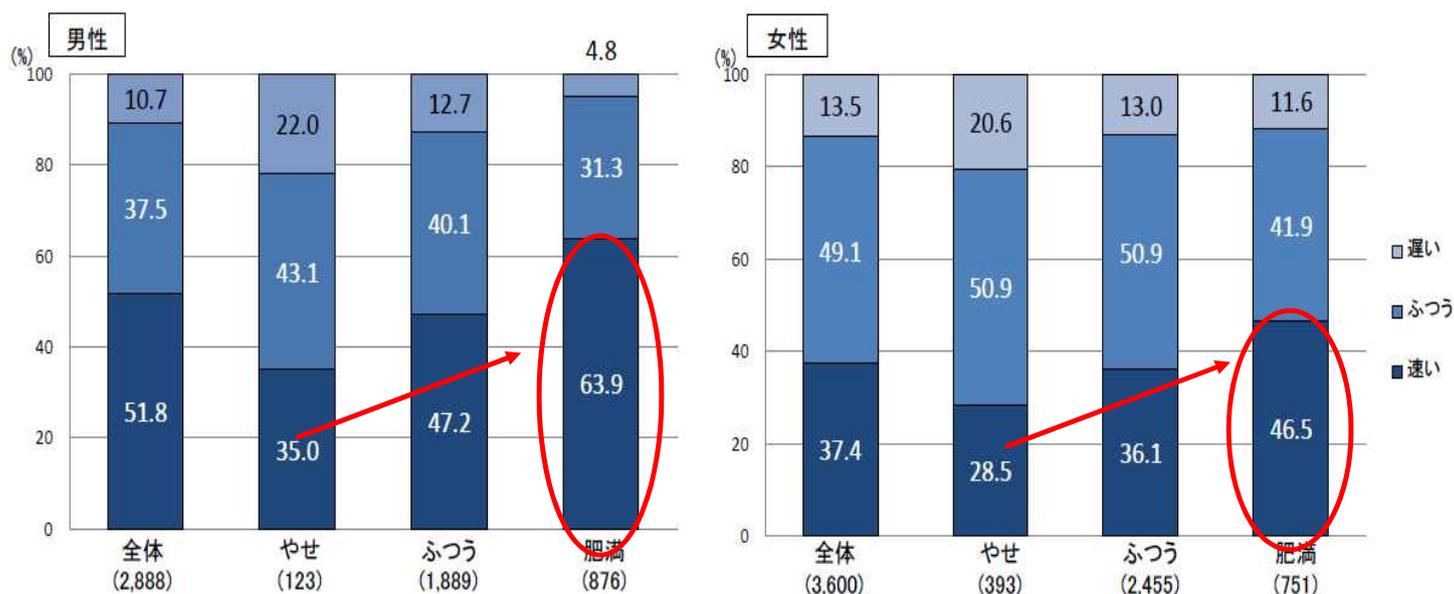
30回咀嚼法の指導～記載例～

月 日	食事	食事時間 時 分～時 分	咀嚼												
8月5日	朝	8:05～8:15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	昼	12:05～12:20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	夕	17:40～17:55	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8月6日	朝	8:10～8:20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	昼	12:05～12:20	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	×	○	○
	夕	17:35～17:50	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
8月7日	朝	8:05～8:20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	昼	12:10～12:25	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○
	夕	17:35～17:50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8月8日	朝	8:05～8:20	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	昼	12:10～12:25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	夕	17:35～17:50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	・														
8月12日	朝	8:10～8:35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	昼	12:10～12:30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	夕	17:40～18:05	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



1口30回 成否を○×で記載

体型別食べる速さの状況（20歳以上）



体重が大きいほど、食べるスピードが速い傾向あり！

平成21年度国民健康・栄養調査結果より

しっかり噛んで、早食い改善！

・噛むことのメリット

- 満腹感が得やすい
- 肥満・糖尿病リスク低下
- 唾液分泌で歯周病予防
- 脳を刺激し活性化
- 消化を助ける

・噛むための工夫

- 具材は大きく切る
- 噛み応えのある食材を使う
- 骨付きや殻付きなど
- 食べにくいものを使う
- 薄味にして素材の味を楽しむ
- 野菜料理で品数アップ
- お箸を使う



噛むためには歯のケアも大事！

腸内環境も重要！整えるためには？



- 1日3食規則正しく食事をとる
朝食を抜かない
- 「シンバイオティクス」で環境整備
「補菌」と「育菌」
- 適度な運動
今の生活+10分歩く時間を増やすことから
- 規則的な睡眠
- 飲酒はほどほど
- 禁煙

シンバイオティクスとは？

プロバイオティクス・・・「補菌」
腸内ではたらく有用菌そのもの



プレバイオティクス・・・「育菌」
有用菌のエサとなるもの



プレバイオティクスのはたらき

オリゴ糖	<ul style="list-style-type: none"> ● 腸内の善玉菌（ビフィズス菌など）のエサとなり、その働きを活発にする作用を持つ
不溶性食物繊維	<ul style="list-style-type: none"> ● 便のかさを増やし、腸壁を刺激することで蠕動運動を促進する
水溶性食物繊維	<ul style="list-style-type: none"> ● 保水作用で便を柔らかくし、腸の蠕動運動を活発にする作用を持つ ● 腸内の善玉菌のエサとなり、短鎖脂肪酸を産生し整腸や血糖値コントロールなど様々な作用を持つ

短鎖脂肪酸のはたらき

免疫機能の強化	<ul style="list-style-type: none"> ● 腸内環境バランスの崩れ（特に過剰な免疫反応）を抑制する作用
発がん予防	<ul style="list-style-type: none"> ● 腸内を弱酸性に保つサポートをすることで有害物質の抑制に効果
肥満予防	<ul style="list-style-type: none"> ● 脂肪細胞へのエネルギーの取り込みを抑え、脂肪細胞の肥大化を予防
食欲抑制	<ul style="list-style-type: none"> ● インスリンを分泌する膵臓β細胞数の減少抑制やインスリン分泌促進作用
糖尿病の 予防・改善	<ul style="list-style-type: none"> ● インスリンを分泌する膵臓β細胞数減少抑制やインスリン分泌促進作用

食物繊維をしっかり摂るための 野菜の目安量（1食あたり）

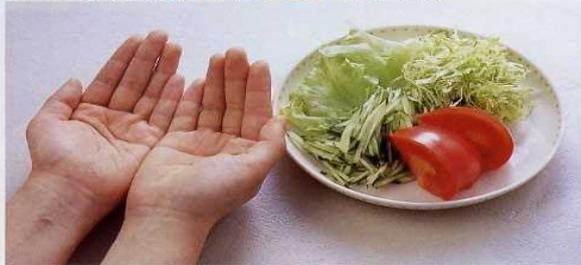
①加熱した野菜なら片手に山盛り1杯が目安



*1日350gが摂取目標

*1食あたり
100~150gの目安

②生の野菜なら両手に山盛り1杯が目安



*腎機能低下や高カリウムなどで、野菜の摂り方に注意が必要な方は、主治医の指示に準じてください

備えておくと便利な食品



きのこいろいろ（えのき、しめじ、エリンギなど）

- ・レンジでチン、魚焼きグリルでホイル焼きなど簡単調理。
- ・冷凍保存もOK。



冷凍野菜
（ブロッコリー、小松菜、
カットおくらなど）



めかぶ、もずくなど
そのまま食べられる1品に

備えておくと便利な食品



乾燥(フリーズドライ)野菜
キャベツ、人参、小松菜など



乾物いろいろ
ひじき・わかめ・切干大根など
煮物だけでなく、サラダや和え物にも



ゆで大豆など
豆類からも繊維が摂取できます

具沢山スープで食物繊維摂取!



冷凍きのこミックスでもう1品!



きのこを炒めて
マリネ液につけこむ
(砂糖1:油1:酢2~3:
塩コショウ少々)

・炒める代わりにレンジ加熱でもOK

結局、食事の基本はバランス!



毎食、主食・主菜・副菜 をそろえましょう

本日のまとめ

- 生活習慣、背景はひとりひとり違います
- 抱えている健康問題も人それぞれです
- あなたに合った食事方法を
一緒に考えてサポートします
- まずはしっかり噛んで食べましょう
- 食事量が適切かどうかは、日々の体重に現れます



健康で楽しい未来のために
日々の食事を見つめ直してみましょう



ご清聴いただきまして
ありがとうございました



肥満と糖尿病に向き合う 腎とくる腸イイ話

肥満症の行動療法

～よく噛んで よくはかって 肥満予防

大分大学 内分泌・糖尿病内科
正木孝幸

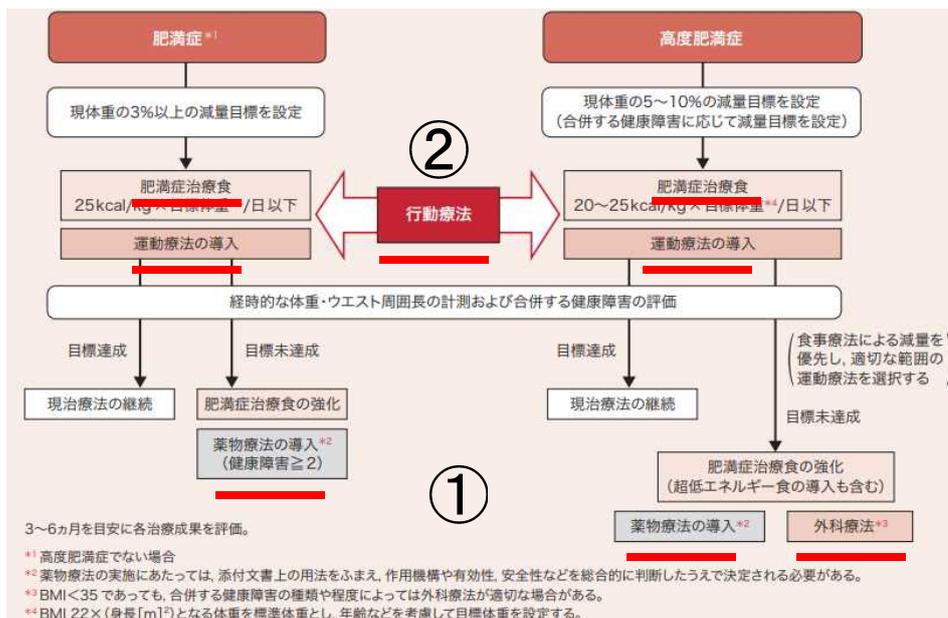


肥満の治療は何のため？



糖尿病などの**肥満に関連する病気**にならないように
減量し**日々すこやかに**過ごすため

肥満を **どのように治療** するか、最近の**内科**でのトピックス



日本肥満学会：肥満症診療ガイドライン2022

- ① **薬物療法**が すこし変わってきた
- ② **行動療法**の重要性は すこしも変わらない

① 肥満症への薬物療法で変わったこと

1. SGLT-2阻害薬(**腎ジン**)

2. GLP-1受容体作動薬(**腸チヨウ**)

糖尿病を合併する
肥満症で使える
新しい薬がでてきた

1. SGLT2阻害剤は「腎臓」に効く薬(ジン)

2. GLP-1は おなか「腸」から出て
脳に作用し食欲を下げるホルモン(チヨウ)

肥満や糖尿病の薬物療法で大事なこと

① SGLT-2阻害薬やGLP1受容体作動薬など糖尿病の薬であるが体重にも影響を持つ薬が使えるようになってきた

⇒ やせ薬ではないので主治医の先生とよく相談し適切にご使用ください

② X お薬を飲めば、大丈夫

○ お薬と併せて食事、運動療法など
生活習慣の見直しも大切

生活習慣を見直す「行動療法」って何？

行動療法とは、患者さん個々の食行動や運動など「生活習慣」そのものに介入する治療

日本肥満学会編：肥満症診療ガイドライン

肥満における「生活習慣」をふり返るために おすすめする 2つの行動療法

1、体重を はかり ふり返ること

2、食事を よく噛んで 味わうこと

1、体重を **きちんと** はかり **きちんと** ふり返ること

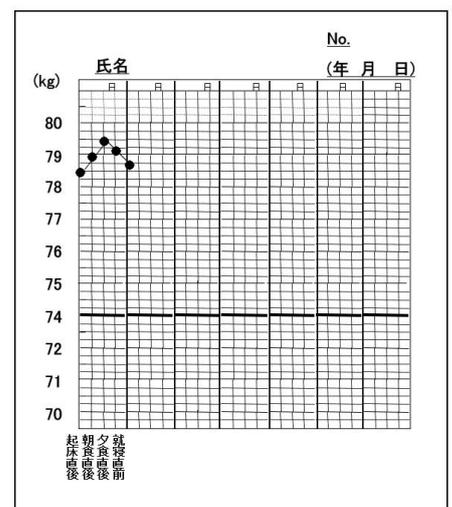
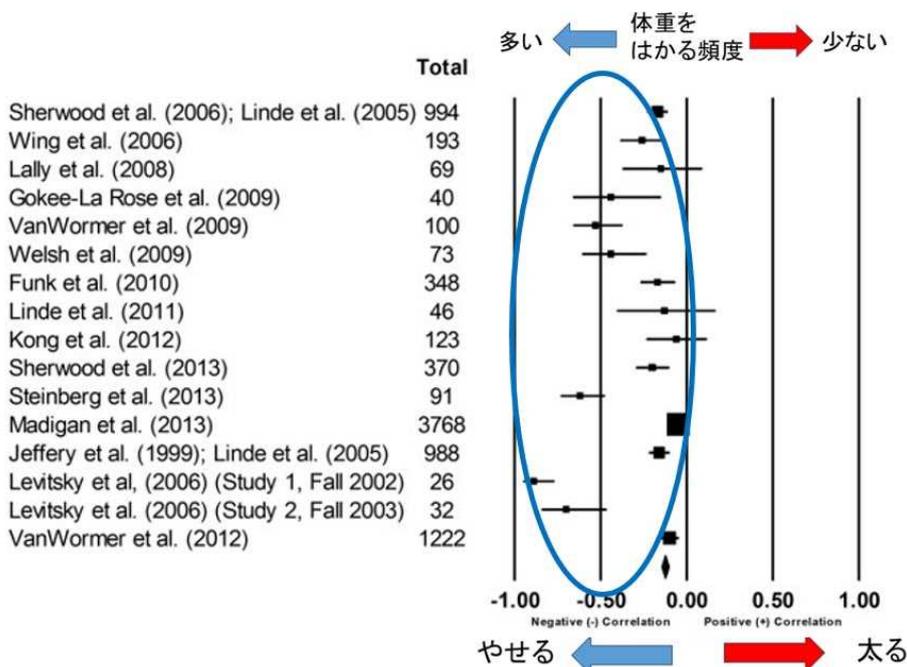
・**きちんと はかる**
(**毎日 定期的に はかる**)

・**きちんと 思いはかる**
(**体重を記録し、なぜ増えたり減ったか 思いはかる**)

今の生活習慣が肥満に良いか悪いかは **体重が教えてくれる**



体重を**きちんと**はかり **きちんと**思いはかることで
生活習慣の改善と減量につながる。



1993~
グラフ化体重日記

2、食事を **きちんと** 噛んで **きちんと** 味わうこと

・きちんと 噛むこと

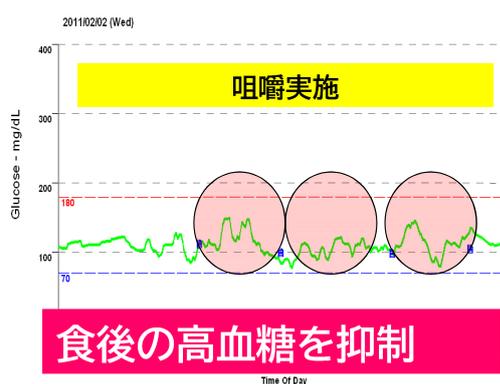
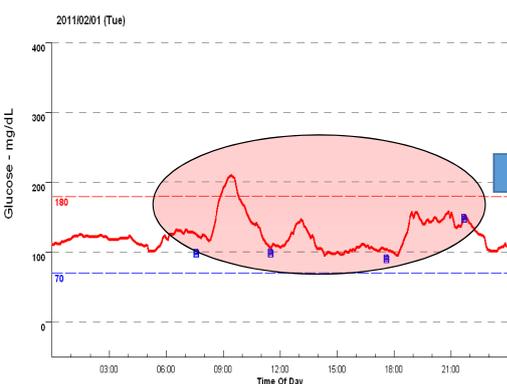
(小さく入れて大きくかむ できれば**1口30回**咀嚼する)

・きちんと 味わうこと

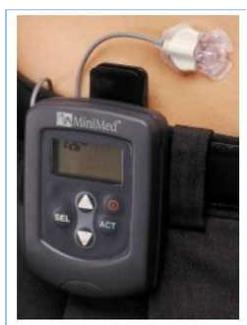
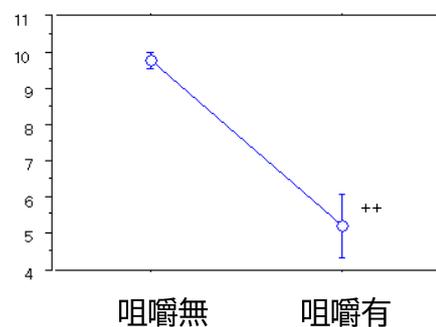
(どんな**食材**で どんな**味**なのか **目**をつむって)

本来 食事は味わって食べる 大きな**楽しみ**の一つ

咀嚼の肥満糖尿病への効果



満腹感(VAS)



持続血糖モニタリング

咀嚼により 食後の
血糖上昇が抑えられた

よく噛むと少ない量で
お腹一杯になりました

ご清聴ありがとうございました

■ 肥満・糖尿病先進治療センター Obesity and Diabetes Center for Advanced Medicine





2023年11月19日（日）
第4回大分大学医学部附属病院市民公開講座

肥満と糖尿病に向き合う 腎とくる腸イイ話

あなたの未来を変える

～肥満外科治療～

大分大学消化器・小児外科
遠藤 裕一

肥満外科手術？



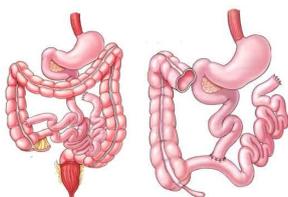
肥満はいつの時代から？



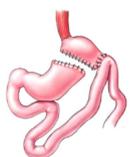
『病草紙』

平安時代末期から鎌倉時代初頭にかけて制作された当時の病や身体の不自由に苦しむ人々の様子をまとめて絵巻物にしたもの
作者不詳、重要文化財（福岡市美術館蔵）

肥満・糖尿病外科手術の歴史



1950年～ 小腸バイパスが行われたが(空腸1970年台
大腸→空腸回腸バイパス)、高率な合併症が問題。



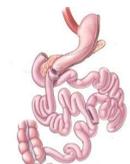
1966年 Masonにより胃バイパス術が開発された(1970年代にRoux-en-Yバイパス術に変更)。

1980年 垂直遮断胃形成術発表



1986年 Kusmakにより調節性胃バンディング術が発表された。

1993年 腹腔鏡下肥満外科手術(調節性胃バンディング術)開始



1999年 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術開始

大分大学における肥満症に対する外科的治療の歩み



2004年 内視鏡的胃内バルーン留置術をわが国に初めて導入



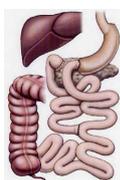
2005年 腹腔鏡下調節性胃バンディング術をわが国に初めて導入

2006年 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術導入をわが国2施設目として開始



2010年 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術先進医療第1施設目として承認

2012年 腹腔鏡下スリーブバイパス術開始



2014年 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術保険収載

肥満外科手術のパイオニアとして日本を牽引！

肥満外科手術（減量・代謝改善手術）の種類

調節が大変！

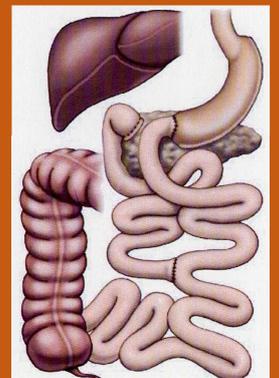
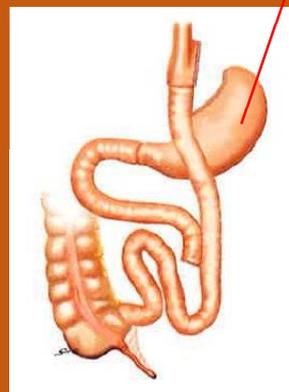
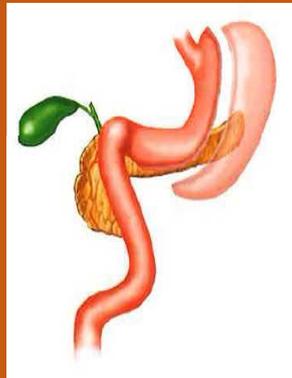
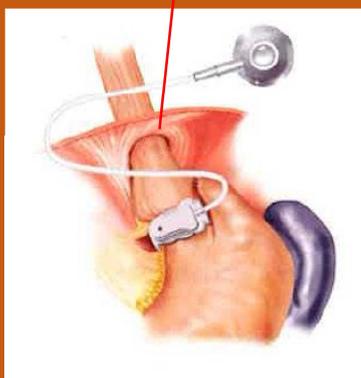
残胃からの発癌リスク(+)

調節性胃バンディング術
(LAGB)

スリーブ状胃切除術
(LSG)

ルーワイ
胃バイパス術
(RYGB)

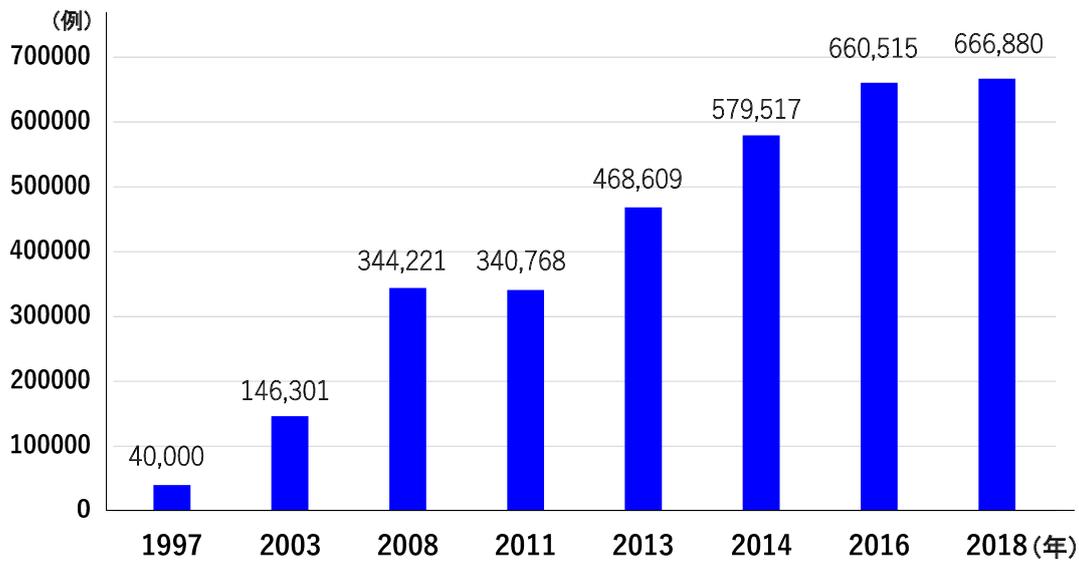
スリーブバイパス術



摂食量の抑制

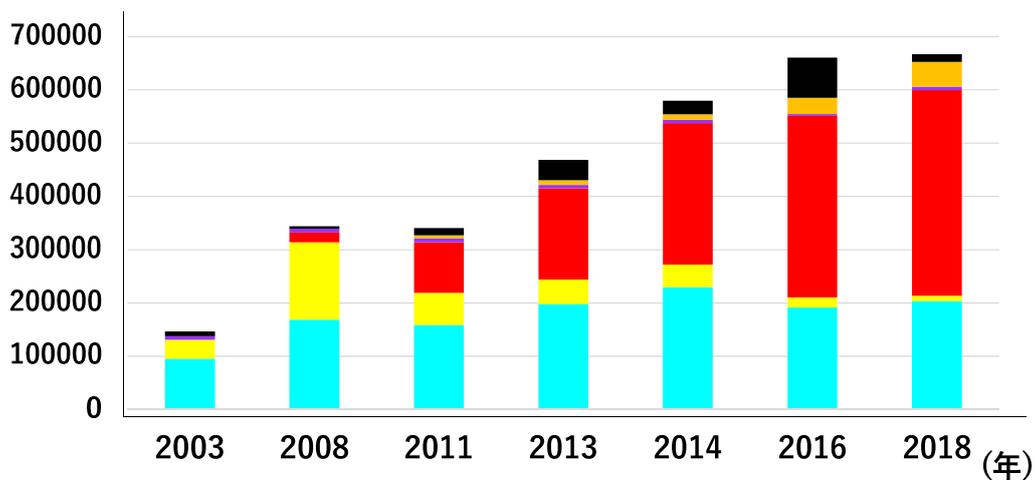
摂食量+吸収能の抑制

世界の肥満外科手術の推移



Obes Surg 2021;31:1937
 Obes Surg 2018;28:3783
 Obes Surg 2017;27:2279

肥満外科手術の術式の内訳の推移

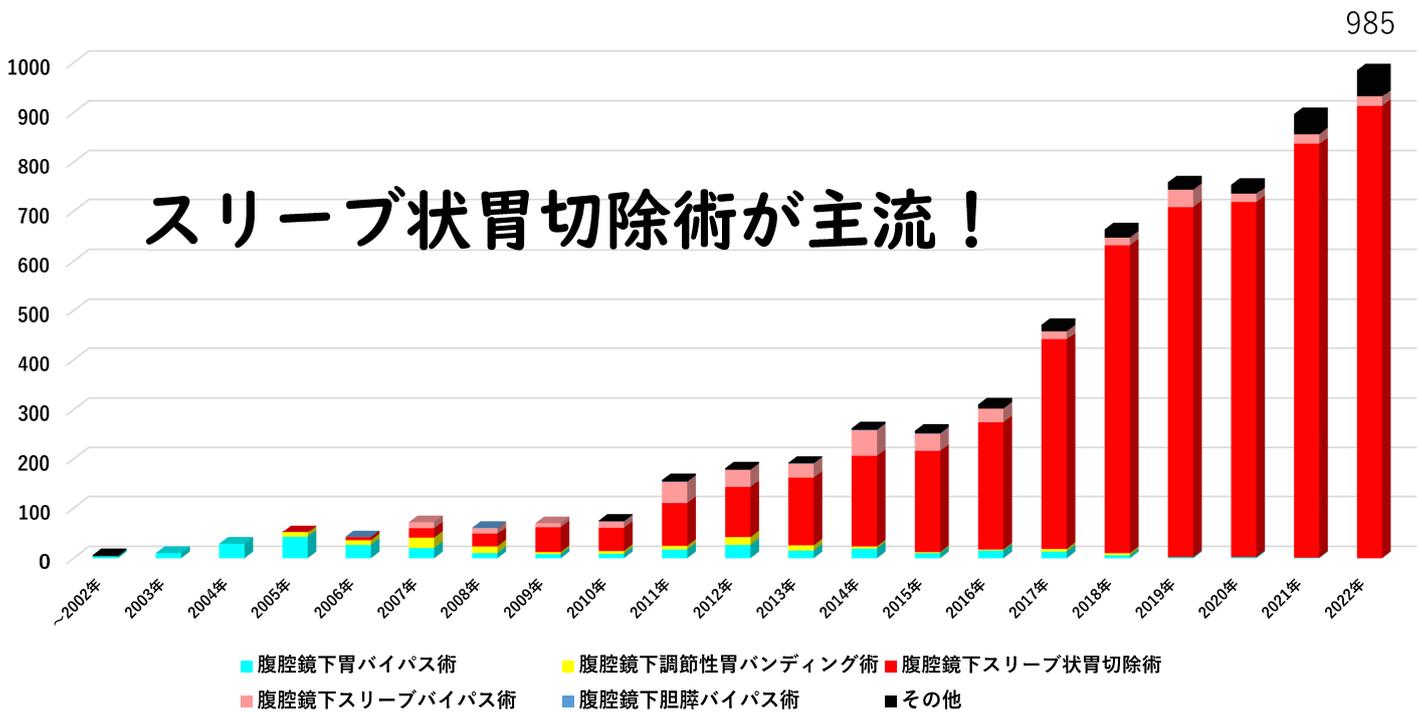


■ Roux-en-Y胃バイパス術 ■ 調節性胃バンディング術 ■ スリーブ状胃切除術
 ■ 胆膵バイパス術 ■ 単吻合胃バイパス術 ■ その他



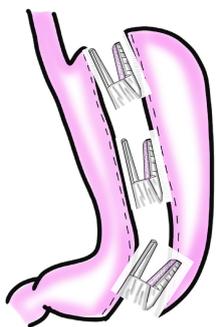
Obes Surg 2021;31:1937
 Obes Surg 2018;28:3783
 Obes Surg 2017;27:2279
 Obes Surg 2013;23:427

わが国における術式別施行症例の推移



985

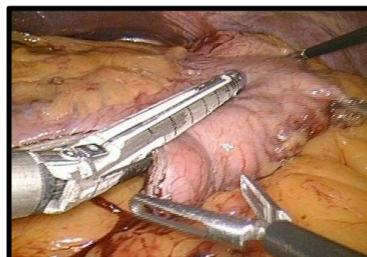
腹腔鏡下スリーブ状胃切除術（LSG）とは？



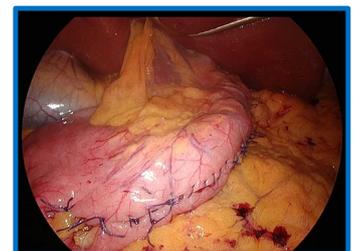
腹腔鏡下に大弯側の胃を切り取り、小弯側の胃をバナナ状に残す手術。
胃の切離には自動縫合器を5～7個使用する。



胃周囲の剥離



自動縫合器を使用した胃切離



完成図

どんな合併症がある？

	LRYGB (n=271)	LAGB (n=102)	LSG (n=2865)	LSG-DJB (n=332)
合併症発生率	81 (29.8%)	12 (11.8%)	482 (16.8%)	45 (13.6%)
術中合併発生症 (開腹移行率)	1 (0.4%)	0 (0%)	5 (0.2%)	0 (0%)
術後合併症				
出血 (再手術)	4 (1.5%)	1 (1.0%)	21 (0.7%)	8 (2.4%)
縫合不全	12 (4.4%)	0 (0%)	14 (0.5%)	3 (0.9%)
腹腔内膿瘍	3 (1.1%)	0 (0%)	6 (0.2%)	1 (0.3%)
吻合部狭窄	28 (10.3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
吻合部潰瘍	20 (7.4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
胃穿孔	2 (0.7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
内ヘルニア	4 (1.5%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.3%)
バンド逸脱	0 (0%)	2 (2.0%)	0 (0%)	0 (0%)
ポート/チューブトラブル	0 (0%)	9 (8.8%)	0 (0%)	0 (0%)
胃管狭窄	0 (0%)	0 (0%)	32 (1.1%)	7 (2.1%)
胃食道逆流症	0 (0%)	0 (0%)	346 (12.1%)	13 (3.9%)
創感染	1 (0.4%)	0 (0%)	35 (1.2%)	2 (0.6%)
再手術	32 (11.8%)	17 (16.7%)	79 (2.8%)	22 (6.6%)
死亡率	1 (0.4%)	1 (1.0%)	1 (0.03%)	0 (0%)

(Ohta M, et al. Asian J Endosc Surg, 2021 より引用改変)

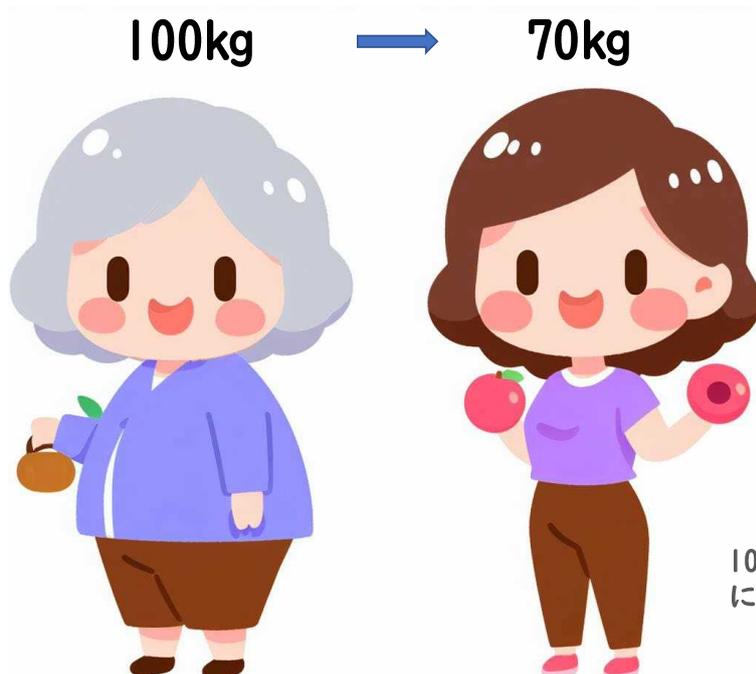
どんな効果があるの？



体重減少効果（総体重減少率）

術式	1年	3年	5年
胃バンディング術	21%	19%	19%
スリーブ状胃切除術	29%	28%	26%
ルーワイ胃バイパス術	33%	33%	29%
スリーブバイパス	24%	26%	32%

総体重減少率30%とは・・・



100kgの不健康そうな女性と、減量して70kgになり、健康そうな女性をかわいく描いた絵。
AI作成

肥満関連健康障害の寛解率(CR+PR, n=831)

術式	糖尿病 (CR)	高血圧 (CR)	脂質代謝異常 (CR)
胃バンディング術	44% (44%)	38% (17%)	53%
スリーブ状胃切除術	85% (77%)	66% (39%)	63%
ルーワイ胃バイパス術	92% (85%)	88% (71%)	90%
スリーブバイパス	71% (57%)	46% (21%)	68%

寿命が延びる！

体重減少により、糖尿病や高血圧が改善



心筋梗塞・脳梗塞が減少



生命予後の改善



肥満外科手術の適応は？

- ✓ 6ヶ月以上の内科治療によっても十分な効果が得られない
BMI $35\text{kg}/\text{m}^2$ の糖尿病、高血圧、脂質代謝異常症または睡眠時無呼吸症候群のうち1つ以上を合併しているもの。
- ✓ 保険適応される術式は腹腔鏡下スリーブ状胃切除のみ。
- ✓ 美容目的では行っていない。

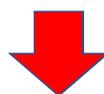
注意事項

いきなり手術しても、必ずリバウンドします。

肥満外科手術は魔法の治療ではありません。



術前からの準備（基礎トレーニング）が大切。



減量を強力に推進する武器になります！

～本日の *take home message*～

- 肥満外科手術は安全に施行でき、強力な減量効果をもたらします。
- 肥満に関連する健康障害を改善し、さらには寿命も延長します。
- 減量のための基礎トレーニングが大切です。
- もっと詳しく知りたい方はOITAMBS@oita-u.ac.jp に御連絡ください。



御清聴ありがとうございました

ペコリ



A series of 20 horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.