

## 肥満に対する栄養療法と外科手術

四谷メディカルキューブ減量・糖尿病外科センター長

笠間 和典

(聞き手 大西 真)

**大西** 笠間先生、肥満に対する栄養療法と外科手術ということでお話をうかがいます。

今新型コロナウイルスが蔓延して非常に大きな問題になっていますが、重症化例のファクターとして、高年齢の方や、糖尿病の持病がある方に多いとうかがっていますが、肥満もリスクになることがわかってきたのでしょうか。

**笠間** ニューヨークから出された報告では約4,000人の分析を行ったところ、一番大きなファクターは年齢であったのですが、その次に疾患として単独で最も重篤化しやすいファクターが、BMI 30以上の肥満であることがわかってきました。

**大西** 肥満もコロナウイルス感染で非常に重要な要素であることがわかってきたんですね。

**笠間** はい。

**大西** それでは、今回のテーマである減量外科、糖尿病外科というのを、教えていただけますか。

**笠間** 減量外科というのはもともと

英語でBariatric surgeryと呼ばれている部門で、体重を落とすための外科的治療ということで始まりました。1950年代からアメリカで始まり、腹腔鏡が発達した1990年代の後半から2000年にかけて非常に多く行われるようになりました。そして現在では糖尿病外科、メタボリックサージェリーといういい方もされるようになって、手術をする、あつという間に糖尿病やほかの代謝性疾患がよくなってしまうことがわかってきました。現在では世界中で年間70万件近くも行われている、かなりメジャーな治療になっています。

**大西** 単に減量だけではなくて、代謝を改善するような手術と考えてよいのですね。

**笠間** はい、そうです。

**大西** どのような手術を行うのか、教えていただけますか。

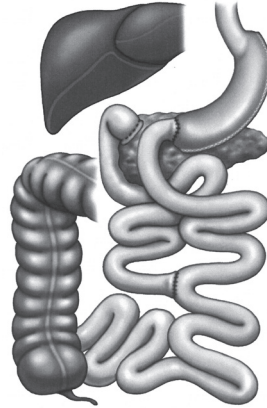
**笠間** 胃を小さく切り離してバイパスにするという、ルーワイバイパスという手術が1960年代から行われています。その手術は現在も行われているの



腹腔鏡下スリーブ状胃切除術



腹腔鏡下スリーブバイパス術



ですが、現在主に行われている手術はスリーブ状胃切除とあって、胃の大弯側を切り取ってしまい、バナナ1本分ぐらいの大きさにする手術が行われています。これは日本でも保険適用になっている手術です。

**大西** ほかに代表的な手術はありますか。

**笠間** 現在、日本では先進医療の認可がおりた手術として保険適用のスリーブ状胃切除にプラスして胃のバイパス手術、すなわち消化管に関しての吸収も制限するような手術を組み合わせた、スリーブバイパス手術というものが行われています。このような手術のほとんどすべてが現在、腹腔鏡で行われています。

**大西** 次に、その手術の治療効果に

ついてうかがいたいのですが、まず減量の効果というのはどの程度期待されるのでしょうか。

**笠間** 減量の効果に関していえば、体重の20~30%ぐらいを落とせることがわかっています。さらに、この治療効果は10年、20年続くというデータも出ているので、非常に長期的に維持できることがわかっています。

**大西** 糖尿病等の代謝の改善にも非常に効果があるのでしょうか。

**笠間** 代謝改善効果も非常に高く、糖尿病に関していえば、バイパスの手術でしたら約7割近くが寛解、全く治療をしない状態でもHbA1c等が正常値になるということがわかっています。スリーブ状胃切除であっても、患者さんをしっかり選べば、糖尿病がそれほ

どひどくない方だったら8割ぐらいの可能性で寛解することがわかっていますので、非常に高い治療効果が期待できます。

**大西** 心臓血管イベントの抑制効果なども長期的にはあるのでしょうか。

**笠間** はい。そのとおりです。心臓血管のメジャーイベントの抑制効果も非常に高いものがあり、心臓血管のイベントで亡くなることに関して6割ぐらいの減少が期待できるといわれています。

**大西** 先ほど幾つかの手術をご紹介いただきましたが、それぞれの手術の特徴や利点、あるいは少し問題があるなど、そういったことを教えていただけますか。

**笠間** 腹腔鏡下スリーブ状胃切除という治療は、いい点としては非常にシンプルな術式であるということです。これは胃の大弯側、外側の部分を切り取ってしまって、バナナ1本分ぐらいの大きさの胃を残すのですが、切り取ってくる大弯側からグレリンといわれる食欲を惹起させるホルモンが出てることがわかっています。その部分を取ってしまうので、手術の後に食欲、おなかがすいた感じが起きづらいことがわかっています。ですので、患者さんはおなかがすいたのを我慢しながらやせるわけではなくて、手術の後、おなかがあまりすかなくなるという効果が出てきます。

**大西** それはいいですね。ほかの手術はどうでしょうか。

**笠間** バイパスの手術は、これは単純に胃を切るだけのスリーブに比べると、糖尿病に対しての効果がさらに高いことがわかっています。これは食物が小腸の一部を通らなくなることで、プラス食物が早く下部小腸に入ることによって、GLP-1などのいろいろなホルモン、胆汁酸、腸内細菌叢の変化などが起こることもわかっています。

**大西** 次に世界の現状についてうかがいたいのですが、世界ではかなり以前からたくさんこの手術が行われているようです。そのあたりはいかがでしょうか。

**笠間** 世界では現時点で年間70万件ぐらいの手術が行われています。70万件というとなかなか理解しづらいかもしれませんが、アメリカで20万件ぐらい行われています。アメリカは日本よりも大腸がんの手術件数が多いといわれている国なのですが、アメリカの大腸がんの件数がだいたい年間5万~6万件ということですので、アメリカだけで20万件行われている治療というのは、非常に多いことがおわかりになると思います。

**大西** 例えばアメリカだとどのような術式が多いのでしょうか。

**笠間** 今はスリーブ状胃切除が全体の6割ぐらいを占めている状況です。

**大西** 以前はバイパスが多かったの

ですか。

**笠間** はい。もともとはバイパスが一番多く行われた手術で、やはり治療効果、あとは長期的な効果から、非常に歴史も積み重ねられている手術なのですが、やはりスリーブ状胃切除は比較的手間がかからない、安全性が高く容易にできることもあって、現在はスリーブ状胃切除がメインの治療手段になっています。

**大西** 翻って日本の現状はまだまだ件数が少ないのでしょうか。

**笠間** 日本では1980年代から故川村功先生が開腹手術でこの治療を始めていました。日本では2002年から私が腹腔鏡での治療を始めたのですが、2014年に保険適用になり、それから数が少しずつですが増えています。現在、日本で年間800件弱の手術が行われているという現状です。

**大西** 術式はだいたいアメリカと同じようにスリーブ状とバイパスを合わせたような手術が主流なのでしょうか。

**笠間** 日本では保険適用がスリーブ状胃切除のみになっていますので、日本で行われている手術の9割5分近くはスリーブ状胃切除になっています。ただ、スリーブ単独ではなかなか寛解が得られない高度な糖尿病の方々もいるので、今はスリーブバイパスも一つのオプションとしてやっと先進医療の認可がおりたという状況です。

**大西** それでは、具体的に手術の適

応というのはどのように考えたらよいのでしょうか。

**笠間** 現時点で日本での保険適用というのはBMIが35以上で、かつ内科治療を6カ月継続していること、糖尿病か高脂血症か高血圧、そして睡眠時無呼吸症候群のどれか一つを持つものと規定されています。

**大西** その場合のBMIは35以上ということですか。

**笠間** すべての条件を満たしている必要がありますので、BMI 35以上になります。

**大西** 中には患者さんの希望で、BMIがそこまで達していない方を治療する場合もあるのでしょうか。

**笠間** はい。ただ、それは保険ではできませんので、自費診療になりますが。現在、アジアでの適応というのはBMI 30以上で肥満関連疾患を持つものが推奨されています。実際に韓国は2019年1月からBMI 30以上で肥満関連疾患を持つものを国の保険適用として治療を行っています。

**大西** 今後の展望といえますか、展開はどのようになっていますか。

**笠間** こういった治療は2つに大きく分けられると思います。一つはより低侵襲なもの。どういうものかという、内視鏡治療、胃カメラを用いた治療がどんどん出てくるであろうと考えられています。もう一つは、ある程度の侵襲はあるが効果が高いものです。

**大西** すでに一部では試みられているのでしょうか。

**笠間** はい。今日本で行われているのは、胃の中にバルーンというものを入れる治療ですが、バルーンに関しては、テンポラリーな治療なのです。バルーンを入れても半年や1年で取り出さなければならないので、そうすると元に戻ってしまう。そのため、長期的な成績はそんなによくないことがわかっています。胃の内視鏡で行える長期的な成績もいい治療方法というものが、世界中で考え出され、行われ始めているということです。

**大西** 日本における現在の術式での長期成績はどのくらい出ているのでしょうか。

**笠間** スリーブとスリーブバイパス、日本ではこの2つの治療がメインの治療であると思うのですが、ともに5年以上の成績が出ていて、非常に安定したいい成績です。ただ、スリーブ状胃切除に関しては、BMIが50を超えるような超重症肥満になってくると、バイパスを付加した術式に比べるとどうしても長期成績が若干落ちることもわかってきています。

**大西** ありがとうございます。