

減塩のコツ

——身近なことから見直そう



総合診療科医長
はしもとともこ
橋本 朋子

生活習慣病

塩分摂取量は1日7～8gまで

生活習慣病の1つに「高血圧」があります。高血圧は脳卒中や心臓病、腎臓病など命にかかわる病気の主な原因で、これらの病気になる確率は、高血圧の患者さんは正常の血圧の人より3～8倍高くなるといわれています。実際、岩手県は昔から脳卒中死亡率が全国的に高く、2010（平成22）年にはワーストという残念な結果を残しています。この高血圧の原因に「塩分の取り過ぎ」がありますが、最近では食塩（塩分）の取り過ぎそのものが病気の原因になり、さらには胃がんの原因にもなるといわれています。

最近の岩手県民の1日の食塩摂取量は約11gまで減っていますが、日本では1日7～8g未満が目標といわれており、もう少し減塩することが望まれます。例えば、梅干し1個1～2g、焼き魚約3g、みそ汁1杯約2g、ラーメンやうどんは汁まで飲むと約6g（麺と具材だと約2g）です。朝夕、みそ汁を飲むだけで、1日の半分以上の塩分を取ってしまうことになります。

減塩のコツ6か条

減塩のコツとして以下の6つがあります。

1. 塩分量を意識する

食品中食塩量の記載が義務化されており、容易に確認することができます。

2. 旬の良質な食材を選び、食材のうま味を味わう

余分な調味料を使わなくても十分おいしく食べられます。

3. 出汁を使うこと

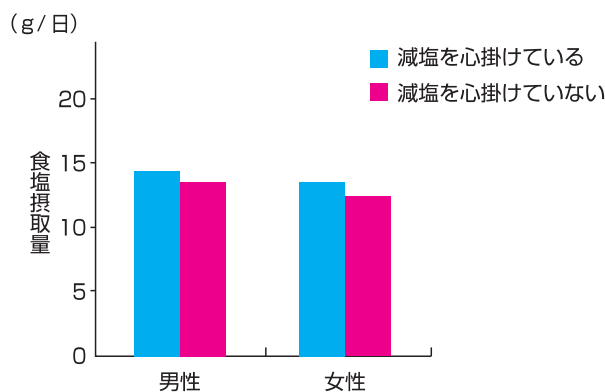
特に、和食は食塩量が多くなりがちです。出汁のうま味を利用することで減塩が可能です。

4. 味は表面に付けること

かけしょう油や煮込みは塩分がしみこみ摂取量が多くなりがちですが、例えば、小皿にしょう油や塩を少量入れて、付けて食べる、料理の仕上げに風味付けに少量のしょう油を入れる、ごま油でコクを加える、など直接舌に触れるように調理すると味を濃く感じます。

5. 外食や加工品を控える

忙しいときのサポートには欠かせませんが、外食や加工品は既に味が濃いめなので、さらに調味料を使わないようにしましょう。また、麺類やみそ汁の汁を残すことも有効です。



Hashimoto T. et al. Intern Med 47: 399-403, 2008

図2 当院人間ドックでの減塩についての調査(2001～2003年)



図1 起床後第2尿法の検査方法

6. 自分の塩分摂取量を知る

最近、起床後第2尿法（図1、医療コラム参照）という食塩摂取量を簡単に、しかも正確に測定できる方法があります。

「普段から減塩している」という患者さんの塩分量を測定すると1日20gを超えているケースがしばしばみられます。私たちは減塩を心掛けている人と心掛けていない人の間には塩分量には大きな差がないことを報告しています（図2）。当院や県内の一部の医療施設でも検査が可能なので、希望者はかかりつけ医、または当院総合診療科に相談してください。高血圧患者さんだけでなく全ての方に塩分の適量摂取が勧められています。自分だけでなく、家族の健康のためにも、適度な食塩摂取を心掛けましょう。



医療コラム

副院長兼地域医療支援部長兼腎臓・リウマチ科長

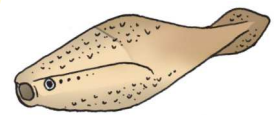
相馬 淳



塩と人類

地球の歴史上、最初の脊椎動物、つまり人類の祖先はアランダスピスという海で誕生した魚類です。海に適應していた祖先が、天敵に追われ川に逃げ込んでいきますが淡水に適應するために体内機構の变革が求められました。陸上では塩分を取ることが難しく、飢餓や外敵との戦いでのがれも多く、血圧を保ったりショックから立ち直るために塩分を効率的に体内に留めておく必要が生じたのです。

そこでできたのが腎臓を中心とする、レニン・アンギオテンシン系という塩分保持・血圧調節機構でした。しかし、塩分を取り過ぎるとそれを排泄する腎臓の負担が大きくなって障害され、適切な血圧でいられなくなりました（高血圧）。つまり、私たちの祖先が、生命維持のために獲得した体内機構が逆に塩分の取り過ぎで生命を脅かすという皮肉な結果となったのです。



アランダスピス

最初の魚類、脊椎動物
 4.8億年前誕生、10cm程度
 海底の泥の中の微生物を摂食

総合診療科レジデント

橋本 洋

起床後第2尿法

塩分を摂取すると、ほぼ全量の塩分が尿から排泄されます。このことを利用して今までは24時間蓄尿から1日塩分量を推定していましたが、蓄尿は患者さんには煩雑であるため研究目的以外では行っていませんでした。起床後第2尿法は、蓄尿せずに起床後2番目に出た尿を採取するだけで、1日の塩分摂取量を正確に推定できる方法です。

運動習慣を 身につけるコツ



主任理学療法士
ふじい こうき
藤井 光輝

生活習慣病

運動を続けるコツ5か条

生活習慣病の改善で運動習慣を身につけることが大切なことだとよくいわれています。では、どのような運動をすればよいのか、長続きするコツを述べることにしましょう。

一般に日常生活の中で、運動を取り入れることは難しいことです。まずは、意識が運動に向くことが必要です。心の中で「運動しよう」と思っているにもかかわらず行動には移せない——皆さんが日頃感じていることでしょうか。行動を起こすためには、意識づけとして記録を残す「日記（日誌）」の活用です。日記帳や手帳、カレンダーでも良いでしょう。内容や印をつけたら、短い期間や長い期間での目標設定も運動継続のコツとなります。

1. 運動の目的を知る

現状での日常生活にプラスして①積極的に体を動かすこと②筋肉をつける運動を行うこと③軽めの運動を継続すること、①～③について習慣化することが大切です。体に入る摂取エネルギーよりも消費エネルギーを増やすことを意識づけることで、筋力が増強し減量や生活習慣病の予防と改善につながります。

2. 運動の内容を決める

日常生活にプラスして運動を増やすには、「乗り物よりも歩くことを意識づける」「階段を利用する」「用事を人に頼まず、自分で行動する」など、体を動かすことを意識する内容を継続することが大切です。その上で運動習慣と



してウォーキングやジョギング、サイクリング、水泳も良いでしょう。息切れするような運動より、呼吸を十分に行えるややきつい運動が効果的といわれています。身近で簡単にできる筋力をつける運動として、



ハーフスクワット（両方の太ももや腰の筋肉を鍛える）やヒップエクステンション（太ももの裏側とおしりの筋肉を鍛える）、いすに座ったままで両膝を持ち上げる（腹筋を鍛える）、腕立て伏せ（胸と腕の筋肉を鍛える）があります。まずは、5～10回行い、回数を徐々に増やしていくことをお勧めします。

3. 運動時間を決める

継続する運動になるには、「これなら自分には継続してできそうだ」という時間を取り入れてください。1日5分から始めても構いません。夏場においては、熱中症もあるため、水分摂取後に行ってください。

4. 運動の成果を残す

毎日の運動成果を記録に残すため、日記（日誌）をつけましょう。手帳やカレンダーでも構いません。運動時間や体重を測り、成果を確認し、目標と照らし合わせることも大切です。



5. 健康診断などの結果から、健康の度合いを確認する

前回の健康診断結果を基に、運動習慣後の健康診断で、結果の数値を確認します。改善が少ない場合もあるため、運動内容を再検討することにもなります。

（厚生労働省ホームページ e-ヘルスネット〈公益財団法人結核予防会 新山手病院 生活習慣病センター長 宮崎滋〉を参考）

栄養バランスの 取れた食事のコツ



管理栄養士
あきもと かよこ
秋本 佳代子

生活習慣病

健康食品の注意点

患者さんから「食生活を直すことが一番根気がいる。難しい!」と、よく聞きます。簡単に良くなりたいと思うと「サプリメントを飲めばいいのかな?」なんて安易に考えてしまいます。英語で「Supplement (サプリメント)」とは「補うこと、補足」という意味であり、飲めば良くなる「魔法の薬」ではありません。

・「健康食品」は「食品」です。しかし、「食品」であっても安全とは限りません。

・「健康食品」を大量に摂ると健康を害するリスクが高まります。

・ビタミン・ミネラルをサプリメントで摂ると過剰摂取のリスクがあります。

・「健康食品」は医薬品ではありません。品質の管理は製造者任せです。

(平成27年12月 内閣府食品安全委員会より引用)

ご自身のために、大事な「栄養バランスの取れた食事のコツ」をおさえておきませんか?

「食生活指針」10項目

1. 食事を楽しみましょう。
2. 1日の食事のリズムから、健やかな生活リズムを。
3. 主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。
4. ご飯などの穀類をしっかりと。

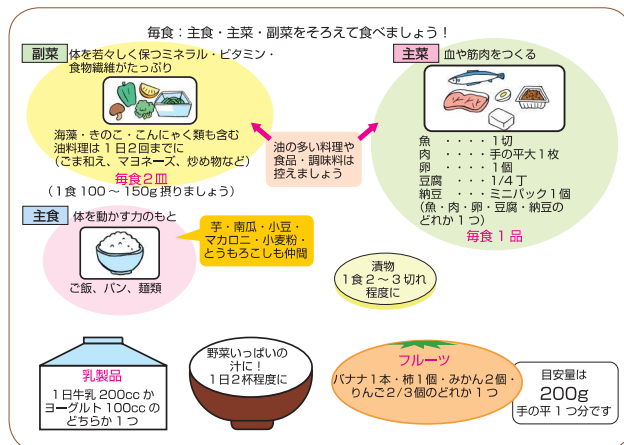


図 バランスの取れた食事

5. 野菜・果実、牛乳・乳製品、豆腐、魚なども組み合わせる。
6. 食塩や脂肪は控えめに。
7. 適正体重を知り、日々の活動に見合った食事を。
8. 食文化や地域の産物を生かし、時には新しい料理も。
9. 調理や保存を上手にして無駄や廃棄を少なく。
10. 自分の食生活を見直してみましょう。

(平成12年3月 文科省、厚生省、農林水産省閣議決定より引用)

医療コラム

総合診療科医長
さかもと かずたか
坂本 和太

カロリーオフ、糖質ゼロって?

実はカロリーが全くないわけではありません。法により定められた表記は以下のとおりです。

※飲料 100ml 当たりの表示基準

カロリー 5 kcal 未満 → ノンカロリー、カロリーゼロ

カロリー 20kcal 以下 → カロリーオフ

糖質 0.5g 未満 → 無糖、ノンシュガー

糖質 2.5g 以下 → 微糖

きちんと理解し、飲み過ぎないように注意にしましょう。

禁煙のコツ



副呼吸器センター長兼
呼吸器内科長
うべ けんじ
宇部 健治

生活習慣病

本人の本気度が何よりも大切

禁煙の理由は人それぞれだと思いますが、禁煙成功の最大の秘訣は本人の本気度です。

そのためには、まずはいかに禁煙が大切か（喫煙のデメリット）について、しっかり理解することが大切です。

例えば、たばこを続けながら血圧やコレステロールの薬を飲んでいる方がいますが、それらの薬よりも禁煙の方が、心筋梗塞や脳卒中の発生率を下げられることを知っている人は多くありません。また、3次喫煙あるいは残留受動喫煙（壁や衣類に染み付いた化学物質が徐々に放出され、小さなお子さんなど周囲の人の健康に悪影響を与えること）について理解されている方もあまりいません。

禁煙の効果が現れるまで月や年の単位（ものによっては10年以上）が必要なものもありますが、血行の改善など数時間以内に現れるものもあり、禁煙に遅すぎるといえることはありません。

禁煙のコツ4か条

これらのことを理解した上で、以下のコツをご参照ください。

1. 禁煙開始日を設定し、それまでに自分の喫煙パターン（どういうときに吸いたくなるか）を把握しましょう。
2. 1人でこっそりと禁煙しようと思わずに、家族や職

場の同僚にも禁煙宣言することも大切です。子どもや奥さんなどへの面目もあり失敗しづらくなるため、職場でたばこを勧められることもなくなります。

3. 1本吸ったら即禁煙失敗ではないことを理解しましょう。自力で行う禁煙の場合、完全禁煙まで1本も吸わずに成功するのは、むしろ珍しいことです。
4. いわゆる禁断症状は数日から1週間程度がピークです。その時期以外、あめ玉やたばこ型禁煙グッズなど、たばこの代替え品に頼りすぎるのは、あまり勧められません。

とはいえ、喫煙習慣の本質はニコチンへの依存症であり、本人の意思だけでは禁煙が難しい方がいるのも事実です。その場合は、禁煙外来を利用するのも1つです（保険診療で行うにはいろいろな条件があります）。当院をはじめ、禁煙外来を開設している医療機関に相談してください。



アルコールと上手に付き合うコツ



消化器内科医長
わたなべ たかし
渡邊 崇

生活習慣病

大量の飲酒はあらゆる病気の原因

味や香りを楽しみながらのほどよい酔いは、心身をリラックスさせ、ストレスを緩和する効果があります。ほどほどの飲酒であれば、食欲増進、血行促進といったメリットがあります。

少量の飲酒が健康に良い一方で、大量の飲酒を続ける生活習慣は、さまざまな生活習慣病を引き起こします。脂肪肝、肝炎、肝硬変といった肝機能障害だけでなく、^{すいえん}肺炎、糖尿病、高血圧、動脈硬化症、心臓疾患、脳血管障害など、全身のあらゆる病気の原因になるといっても過言ではありません（図）。がんについては、特に^{いん}咽頭がん、^{こうくう}口腔がん、食道がん、大腸がん、乳がんなどと大量飲酒との強い因果関係が指摘されています。

お酒の飲み過ぎでこれらの病気にならないように、日頃の飲酒を適量に保ち、定期的に健康診断を受けることが大切です。通常のアアルコール代謝機能を持つ日本人では、節度ある適度な飲酒は、1日平均純アルコールで20g程度とされています。これは、だいたい、ビール中瓶1本、日本酒1合、酎ハイ（7%）350ml缶1本、ウイスキーダブル1杯などに相当します。

飲酒の留意点

また厚生労働省が推進する国民健康づくり運動「健康日本21」によると、次のようなことに留意する必要があります。

1. 女性は男性よりも少ない量が適当である。

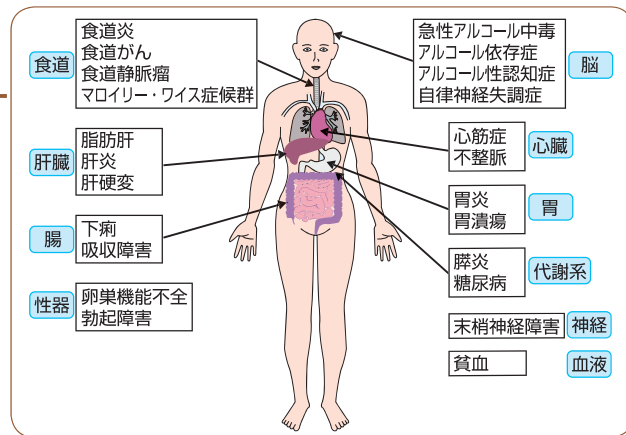


図 大量の飲酒で起きるさまざまな生活習慣病

2. 少量の飲酒で顔面紅潮をきたすなどアルコール代謝能力の低い者では通常の代謝能力を有する人よりも少ない量が適当である。
3. 65歳以上の高齢者においては、より少量の飲酒が適当である。
4. アルコール依存症者においては適切な支援のもとに完全断酒が必要である。
5. 飲酒習慣のない人に対して、この量の飲酒を推奨するものではない。

お酒は楽しい時間をさらに盛り上げてくれますし、心身ともにリラックスさせ、コミュニケーションを円滑にし、適量の飲酒は人生の良きパートナーとなります。社団法人アルコール健康医学協会の提唱する「適正飲酒の10か条」を参考にして、楽しくかつ正しくお酒と付き合っていくことができれば、アルコールに起因する生活習慣病を予防することができると考えられます（表）。

1. **談笑し** 楽しく飲むのが基本です
 2. **食べながら** 適量範囲でゆっくりと
 3. **強い酒** 薄めて飲むのがオススメです
 4. **つくろうよ** 週に2日は休肝日
 5. **やめようよ** きりなく長い飲み続け
 6. **許さない** 他人への無理強い・イッキ飲み
 7. **アルコール** 薬と一緒に危険です
 8. **飲まないで** 妊娠中と授乳期は
 9. **飲酒後の運動・入浴** 要注意
 10. **肝臓など** 定期検査を忘れずに
- しない させない 許さない 未成年者飲酒・飲酒運転

(社)アルコール健康医学協会をもとに作成

表 適正飲酒の10か条

切らずに治す 脳血管内治療



医療研修科長兼
脳神経外科医長
きむら なおと
木村 尚人

脳神経外科

脳血管内治療とは

脳神経外科の手術はと聞かれると、頭を開けられる、大手術をイメージする方が多いと思います。事実、私たち脳神経外科も実際にそのような手術を行っていますが、「脳血管内治療」という新しい治療によって、幾つかの病気は頭や首を切らずに血管の中から治療ができるようになってきました。

脳動脈瘤に対するコイル塞栓術

突然の頭痛や意識障害で起こるくも膜下出血は死亡率の非常に高い病気です。くも膜下出血の80%は頭の中にできるこぶ「のうどうみやくりゅう脳動脈瘤」（写真1）の破裂によって起こります。破裂した脳動脈瘤を発見した場合には、72時間以内に脳動脈瘤の処置を行うことが勧められています。脳動脈瘤の処置には2つの方法があります。1つは歴史のある「開頭クリッピング術」、いわゆる頭を開けて脳動脈瘤を血管の外から処置をする方法。もう1つは1997（平成9）年から日本に導入された頭を切らずに血管の中から脳動脈瘤を処置する「そくせんじゆつコイル塞栓術」です。

どちらの治療が適しているかは動脈瘤の形、場所に

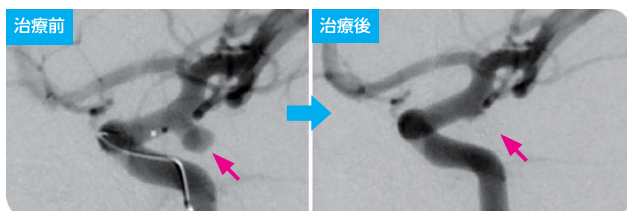
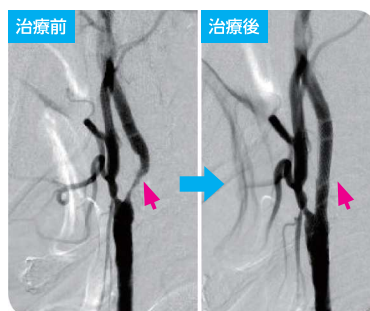


写真1 くも膜下出血の原因となる脳動脈瘤

よって判断しますが、治療道具の進歩によりコイル塞栓術で行える脳動脈瘤の幅は広がってきています。開頭クリッピング術の方が歴史もあり、確実だと思われがちですが、実は世界的な論文でどちらでも治療ができる脳動脈瘤に対して治療を割り振った場合、10年後どちらが自立して生存しているかで比べるとコイル塞栓術の方が多いことが分かっています。また、脳ドックなどで偶然見つかった脳動脈瘤もコイル塞栓術の対象となります。

頸動脈狭窄症に対するステント留置術

のうこうそく脳梗塞の原因となる首の血管が細くなるけいどうみやくきょうさく頸動脈狭窄症（写真2）も脳血管内治療の対象の1つです。治療は大きく分けて3つあります。1つ目は血をさらさらにする薬による内科的な治療、2つ目は外科的に血管を切開して広げる「はくりじゆつ頸動脈内膜剥離術」、3つ目は脳血管内治療による血管の中から細い部分を広げる「ステント留置術」です。欧米で行われた大規模な臨床試験では症候性の70%以上の高度な狭窄に対しては、内科的治療単独よりも外科的手術を加えた方が脳卒中の発生を減らすことが示されました。またステント留置術と外科的治療を比べた試験では脳卒中の発症、合併症などの総合的な評価では同等となっています。



当院では年間約120件の脳血管内治療を行っています。

写真2
脳梗塞の原因となる
頸部内頸動脈狭窄

頭の治療に内視鏡

——臨床応用の広がり期待



副脳神経センター長兼
脳神経外科医長
はら かずし
原 一志

脳神経外科

内視鏡手術のメリット、デメリット

通常、脳神経外科医は顕微鏡を使って手術を行います。

頭蓋内という閉じた空間内で顕微鏡下に操作を行うのは、双眼鏡を使って窓の外からのぞきながら部屋の中を片付けるようなものです。角度を変えればある程度の広さを見ることはできますが、より広い視野を得ようとすると壁を壊して窓を大きくしなければなりません。

一方、窓から部屋の中に顔を突っ込んで、懐中電灯で照らしながら作業をしようというのが内視鏡手術です。窓を大きく開けずとも、顔と照明の向きを変えることで部屋の中を見渡せます。また、対象物に寄ることができるので、細部まで鮮明に見ることも可能です。

その半面、窓に顔と照明を突っ込んでいる分、窓から入れられる道具に限られるし、出血などで空間が濁ると、即視界を全て失ってしまうという弱点も内視鏡手術にはあります。

神経内視鏡技術認定医は約500人

このような特性を踏まえて、脳神経外科領域では①脳室・^{のうほうない}嚢胞内手術②^{びくう}鼻腔、副鼻腔を介した頭蓋底手術③脳内出血をはじめとする頭蓋内血腫除去手術④顕微鏡手術中に、顕微鏡の死角を内視鏡でも見ながら操作を行う内視鏡支援手術⑤^{せきずい}脊髄・^{せきつゐ}脊椎手術の以上5分

野で内視鏡が用いられています。

2014（平成26）年度には脳神経外科専門医は7000人を超えていますが、そのうち神経内視鏡技術認定医は約500人で、まだどこの施設でもいるわけではありません。

当院で2011年から神経内視鏡技術認定医1人で内視鏡手術を始めていますが、これまで前記5分野では③②①④の順で^{ひんど}頻度が高く、⑤は当科では行っていません。

近年、耳鼻咽喉科医との共同手術などから、脳外科医が行っていなかった新たな手術手技が導入されています。また、画像工学、ロボット工学などの技術者が参画して内視鏡手術の機器開発に取り組んでいます。新しい手技、機器の出現により今後さらに臨床応用が広がっていくものと期待されている領域の1つです。

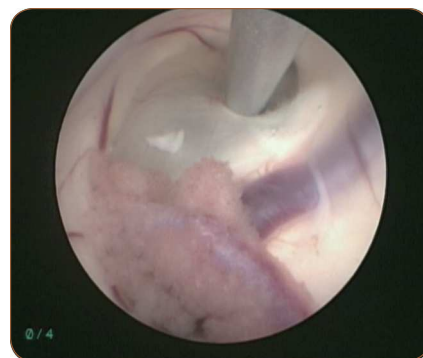


写真1
脳室内嚢胞切除

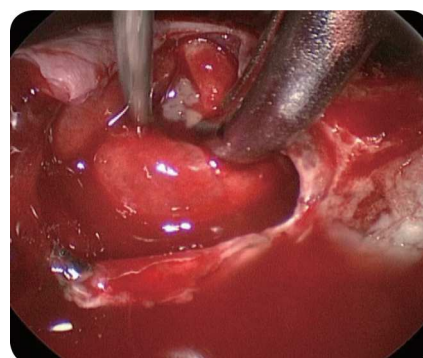


写真2
下垂体腫瘍摘出術

脳梗塞の特効薬 t-PA 治療



神経内科医長
と い じ り り ょ う す け
土井尻 遼介

神経内科

脳卒中・脳梗塞とは何か？

脳卒中は脳の血管が詰まったり破れたりする病気の総称で、**脳梗塞**は脳を養っている動脈の血流が詰まって脳細胞の一部が死んでしまう状態です。脳の動脈が詰まる原因は、①ラクナ梗塞②アテローム血栓性脳梗塞③心原性脳塞栓症に大別されます。動脈硬化が原因で細い血管が詰まる場合をラクナ梗塞、太い血管が詰まる場合をアテローム血栓性脳梗塞と言い、心臓の中に血の塊ができて脳の動脈に運ばれて詰まる場合を心原性脳塞栓症と言います。

脳梗塞の最大の問題点は2つあります。がん、心臓病、肺炎に続いて亡くなる人が多いこと、一度かかってしまうと後遺症が残りやすく、介護が必要になる人もいることです。

画期的な治療、t-PA

脳梗塞の治療には一昔前までは、劇的な改善が見込まれる方法がありませんでした。そこで、2005（平成17）年に国内で認可されたのが、経静脈的血栓溶解療法である t-PA 静注療法です。この薬によって3か月後に自立した生活を送れるようになる確率が約1.5倍に増えることが分かりました。しかし、この治療は症状が出てから4時間半以内に薬を始められる人に限られるため、実際この治療の恩恵を受けることができる人はわずかです。全国的にみても脳梗塞で運ばれてくる患者さんの10%程度にしか投与できていな

いといわれています。

岩手県は t-PA 使用率が全国で最下位、2010年の厚生労働省の統計では脳卒中死亡率が全国で1位でした。この理由として、岩手県は県の面積が広い上に、t-PA 治療を受けることができる病院が少ないためだと考えられます。

当院は2006年以降、t-PA 静注療法を導入し、開始当初は年に10～20例程度でしたが、徐々に治療できる患者さんが増加してきており、近年は30～40例（脳梗塞患者さん全体の10%程度）に治療を行っています（図1）。

血液には固まる性質（凝固）とそれを溶かす性質（線溶）があります。凝固の際に必要なのがフィブリンという物質で、t-PA はこれを溶かすプラスミンという物質の作用を強めることで、血管に詰まった血の塊（血栓）を溶かします。これが t-PA が効く機序です。

t-PA による治療は、出血が起こりやすくなるため、脳出血の既往がある場合や、最近、胃腸や尿からの出血がある場合、大きな手術を受けた場合は、治療を受けることができません。また、治療後の副作用としても出血が挙げられ、特に脳出血の頻度は約5%、その

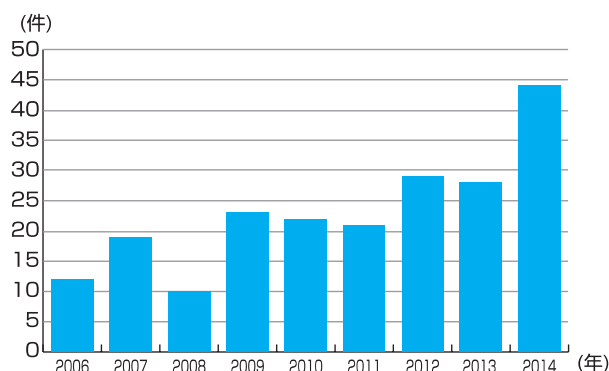


図1 当院のt-PA治療件数の推移です。2012年9月からt-PAの対象患者さんが4時間半へ延長されました。年々治療数は増えています

脳血管疾患(脳卒中)の兆候(F A S T)



国立循環器病研究センターのホームページをもとに作図

図2 脳卒中を疑ったら「FAST」を実践しましょう

ほかの胃腸、^{ぼうこう}膀胱、肺などの出血はいずれも1%未満といわれています。

なるべく早くt-PAを投与するために

t-PA は早く開始するほど症状が良くなることが証明されています。私たちは t-PA 治療ができるかもしれない患者さんが運ばれて来ることが分かった時点で、すぐに開始できるように医師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師が協力して診療にあたっています。しかし、最も大切なのは周囲の方たちが脳卒中を発見してすぐ救急車を呼ぶことです。

脳卒中の症状をいち早く見つける方法として、「ACT-FAST」運動があります(図2)。「FAST」とは脳卒中の典型的な3つの症状の頭文字と発症時間「Time」を組み合わせた言葉です。もし身の回りで脳卒中と思われる方がいたら、すぐに救急車を呼びましょう。t-PAを投与する際には、家族(投与を決定できる方)の同意が必要となるため、救急車で来院するときには必ず同乗をお願いしたいと思います。

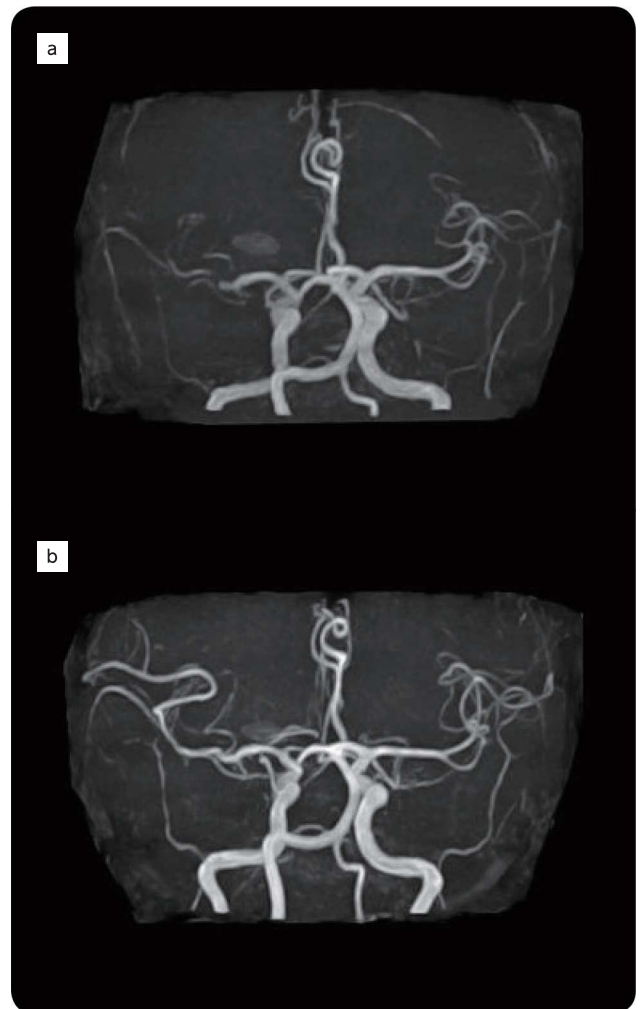


写真
a/右の脳(向かって左側)の血管が詰まっています
b/t-PAを使い血液の流れが再開しました

北東北の 心不全拠点病院をめざす



救急医療部次長兼
循環器センター長兼
循環器内科長
なかむら あきひろ
中村 明浩

循環器内科

心不全治療こそ病院の実力

当院循環器センターは循環器内科と心臓血管外科から構成され、現在、17人の常勤医師（内科12人〈うちレジデント4人〉、外科5人）が診療に携わっています。当センターは岩手県循環器医療の中心であり、拠点機関病院として位置づけられています。また、全国でも最先端医療を提供する施設の1つであり、その治療成績や研究内容は毎年、多くの国内外の学会・研究会で発表され、学術論文として公表されています。

循環器疾患といっても多くの疾患がありますが、心不全治療が循環器医療の中心です。心不全治療がどのように行われているかをみれば、その施設の実力が分かります。心不全の原因は大きく2つに分けられます。心筋梗塞や狭心症といった虚血性心疾患、冠動脈には異常を認めない非虚血性心疾患です。後者には弁膜症、高血圧性、先天性、特発性・二次性心筋症などが含まれます。心不全治療は薬物治療や理学治療が基本だということはいまでもありませんが、さらに前述した原因に対しての根本的な治療が必要になってきます。

冠動脈カテーテル治療は東北最多

心筋梗塞や狭心症の治療に威力を発揮するのが、循環器内科が行う冠動脈カテーテル治療（写真1）であり、心臓血管外科が行う冠動脈バイパス術です。双方とも東北有数の症例数を誇っているばかりでなく、その治療成績もきわめて良好で、高い評価を受けていま

す。特に冠動脈が長期間、完全に閉塞している症例（慢性完全閉塞）に対するカテーテル治療はきわめて高度な技術を必要としますが、当院は東北で最も多くの治療を行っています。

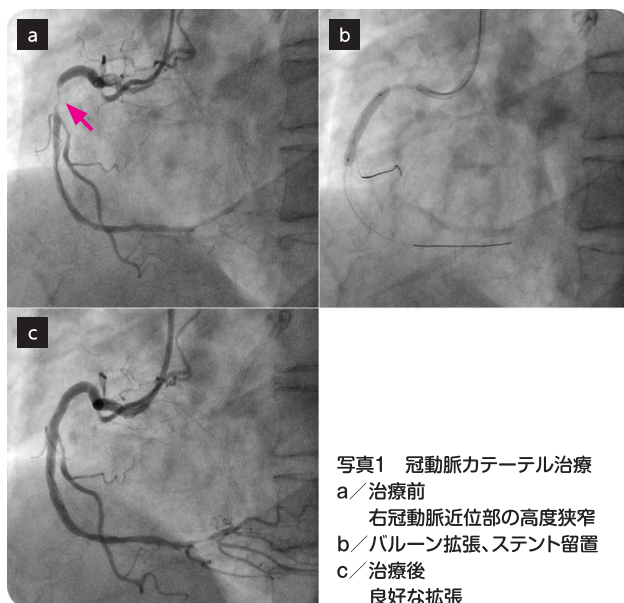


写真1 冠動脈カテーテル治療
a / 治療前
右冠動脈近位部の高度狭窄
b / バルーン拡張、ステント留置
c / 治療後
良好な拡張

カテーテルアブレーション治療数は 県内トップ

心不全が高度になると心臓を停止させてしまうきわめて危険な不整脈を起こしやすくなります。この不整脈に対してもカテーテルアブレーション治療（図）といって不整脈を発生させている部位を特定し、電気的に焼灼する治療を行います。当院は県内で最も多く治療している施設であり、2016（平成28）年3月からは、電気ではなく組織を凍結させて治療する新たな治療を東北で初めて開始しています。

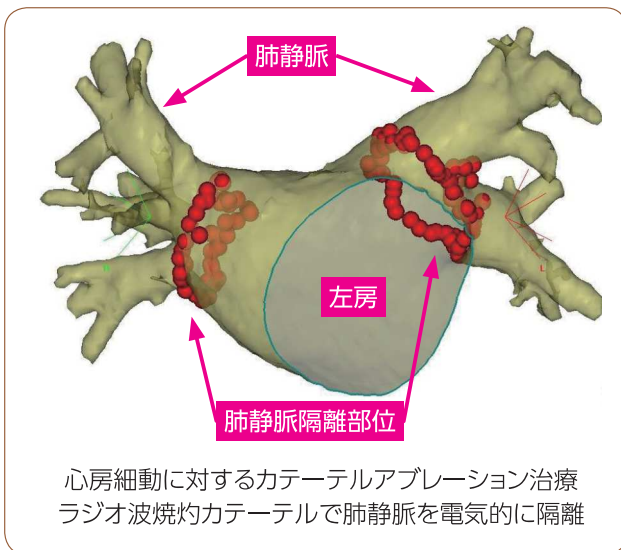


図 カテーテルアブレーション治療

県内初の人工心臓治療を開始

薬物治療、理学治療、カテーテル治療などでも残念ながら救うことが困難で、最終的には心臓移植しかないという患者さんもいます。当センターは2015年から人工心臓治療を県内で初めて開始しました。この治療は最も高度な治療で、現在、北東北では弘前大学病院と当院だけで行われています。人工心臓治療（写真2）が開始されたことで、全ての治療が当院循環器センターで行うことが可能となりました。新たな心不全治療薬の臨床治験も幾つか開始されています。

今後、カテーテル治療、ペースメーカーなどを用いたデバイス治療、人工心臓をはじめとする心臓手術など最先端治療を駆使し、県内はもちろん青森、秋田といった他県からも重症心不全患者を受け入れるべく準備を進めていきます。



写真2 人工心臓治療

医療コラム

心不全って何ですか？

実は、「心不全」は病名ではありません。心不全とは、さまざまな原因によって心臓の働きが十分に機能しなくなった状態のことを指します。心不全の治療では、薬物治療のほかにカテーテル治療や心臓手術を行いますが、当院は重症心不全に対して特殊なペースメーカーを植え込む治療や人工心臓を用いた治療も積極的に実施しています。

足は第2の心臓。 足の壊疽は足の心筋梗塞



救急医療部次長兼
循環器センター長兼
循環器内科長
なかむら あきひろ
中村 明浩

循環器内科

足は心臓の機能を助ける重要な働きを持つ

足は歩くためのもの。ですが、医学的にはそれだけではありません。足には心臓の機能を助けるという重要な働きがあります。心臓から出た血液は足に向かって流れますが、足から心臓に戻るのは容易なことではありません。重力に逆らって流れなくてはなりません。このため、人体にはいろいろな賢い仕組みが備わっています。

1つは心臓内の圧力を急激に下げ、吸い上げる力を生み出すこと。そしてもう1つは足の筋肉が血管を絞りこんで心臓へと血流を向かわせることです。つまり、足の筋肉の衰えは心臓への血液の戻りを悪くし、結果として心臓からの血液の拍出に制限が加わります。

従って、寝たきりになると、間接的には心臓の機能の悪化をもたらします。積極的にリハビリテーションが必要な理由の1つもここに 있습니다。こうした大切な働きを持つ足の筋肉は当然ですが、足に流れている動脈によって養われています。足の血管の流れが悪くなると、足の筋肉が疲れやすくなり、歩くと張った感じや痛みを生じるようになります。これを跛行^{はこ}と言います。もっと悪化した状況になると、足が壊死^{えいし}することになります（筋肉の死を意味します）。手遅れになると足を切断しなくてはならなくなります。こうなると、歩行できなくなり著しく不便な生活を強いられるだけでなく、前述したように第2の心臓を失うことを意味します。こうした足の血管の動脈硬化を閉塞性動脈硬化症と言います。

足のカテーテル治療は、東北トップクラスの実績

足は心臓を補助するポンプとしての働きがあります。足の血管が狭くなっているか、閉塞しているかは外来で簡単に検査できます。不幸にもそうした状況に悪化した場合は治療が必要となります。まずは運動療法と薬の治療を行います。それでも効果が不十分な患者さんにはカテーテル治療を行っています（写真）。当科は年間延べ200人近い患者さんを治療しており、これは東北でも1、2番の実績です。足を守ることは心臓を守ることに繋がります。いつでも気軽にご相談ください。予約なしで診察いたします。



写真 カテーテル治療
a / 治療前
膝窩動脈の閉塞
b / バルーン拡張
c / 治療後
膝窩動脈の開存

歩行時の下腿の痛みを訴え、近医を受診された患者さん。膝窩動脈の閉塞を認め、同部位にカテーテル治療を行い、症状消失し退院された

命を奪う急性心筋梗塞、 命を救う心臓カテーテル治療



前循環器内科医長
なかじま そうた
中嶋 壮太

循環器内科

急性心筋梗塞とは？

人間の全ての臓器は、ポンプ機能を持つ臓器「心臓」から送り出された血液を介して酸素や栄養を受け取ることで臓器の機能を維持し、そして人間は生きているのです。心臓という臓器自身も、自身が送り出した血液を受け取ることによってその機能を維持しており、心臓自身に血液を送るための心臓を取り囲む血管は「冠動脈」と呼ばれています。この冠動脈が何らかの理由で急に詰まってしまうと、たちまち心臓のポンプ機能は低下し、最悪停止してしまい、全身の臓器への血液も途絶えて、命にかかわる事態に陥ってしまいます。この病気が急性心筋梗塞しんきんこうそくです。

冠動脈を詰まらすのは、動脈硬化や固まった血液が原因です。詰まった状態を少しでも早く解除することによって、心臓のダメージを最小限にし、ポンプの機能を回復させる治療が心臓カテーテル治療です。

心臓カテーテル治療は東北トップ

心臓カテーテル治療は、脚の付け根や手首の血管から、血管の中にカテーテルという直径数ミリの細長い管を挿入して行って心臓の冠動脈まで到達させることから始まります。冠動脈に到達したカテーテルを介して、冠動脈に対して直接薬を投与する、詰まっている血液の塊を除去する、動脈硬化で狭くなった冠動脈をバルーンと呼ばれる風船で押し広げる、ステントと呼ばれる金属製の人工血管を冠動脈に入れて血管をきれ

いに仕上げる、これらが心臓カテーテル治療というものです。

心臓カテーテル治療に伴う体の傷は、カテーテルを血管の中に入れるための数ミリの傷口だけであり、治療時間は1～2時間、治療しなければ高確率で死に至る心筋梗塞であっても、治療により翌日には歩きはじめ、1～2週間で元気に退院し、社会復帰が可能です。

心筋梗塞の患者さんは1分1秒でも素早く詰まった血管を直すことが重要です。そのために当院循環器内科は24時間365日循環器内科の医師が病院内に待機し、心臓カテーテル治療に対応しています。

当院は東北地方で初めて心臓カテーテル治療を行った施設です。2014(平成26)年に心臓カテーテル治療数は延べ1万例を超えました。急に胸が苦しくなったら救急車をすぐ呼んでください。遠慮はいりません。東北一の歴史と実績を持つ当科が心臓カテーテル治療で急性心筋梗塞から患者さんを救います。

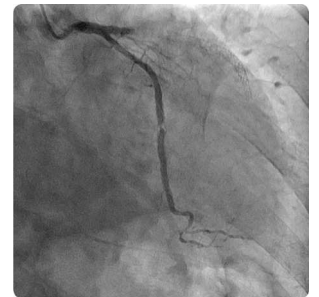


写真1
急性心筋梗塞で詰まった冠動脈と狭くなった冠動脈

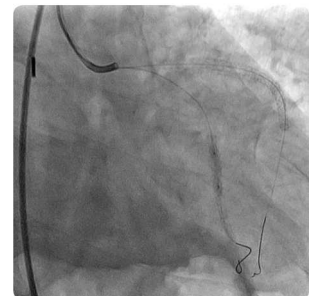


写真2
バルーンで狭くなった冠動脈を広げています

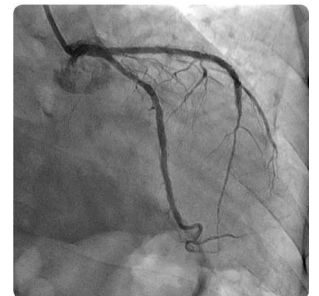


写真3
心臓カテーテル治療で閉塞きようそくと狭窄が解除されました

かぜ症状で始まる 劇症型心筋炎にご注意を!



医療安全管理部次長兼
副循環器センター長兼
心臓血管外科長
おだ かつひこ
小田 克彦

心臓血管外科

劇症型心筋炎とは?

前任地の東北大学病院で、もうすぐ中学生になる女の子の劇症型心筋炎の補助人工心臓（以下 VAD）の装着を執刀したことがあります。経皮的^{けいひてき}心肺補助（PCPS）が装着されてヘリ搬送されてきた彼女は、右心、左心とも全く動いていない状態でした。すぐに体外設置型 VAD と右心バイパスを装着し、長期間病棟で過ごした後、米国で心臓移植を受けて元気に帰国したのでした。当時はまだ国内で小児の心臓移植は難しかった時代でした。VAD がなければ、救うことができなかつたことでしょう。

劇症型心筋炎は、もともと健常な方がかかり、かぜ症状で始まる病気です。ウイルスが原因で、心筋が破壊されて収縮することができなくなり、重症の心不全を発症する致死的な病気です。PCPS などを含めた内科的治療にも反応しない重症例では、VAD の装着が検討されるのですが、岩手県内にはこれまでそうした施設はなく、県内で救うことができませんでした。「かぜをこじらせて亡くなった」というような方々の中で、劇症型心筋炎の診断がつくことなく亡くなった方がおられたかもしれません。

重症心不全に対する県内唯一の 補助人工心臓治療施設

2011（平成 23）年に植込型 VAD が国内で保険償還されたのをきっかけに、2012 年頃より、岩手県内からも多くの重症心不全の患者さんが東北大学病院

で VAD 治療を受けるようになっていました。植込型 VAD は在宅での管理も可能（一定の条件を満たせば、退院可能）で、重症心不全患者さんの QOL（生活の質）が著しく向上しました。しかし、県内の患者さんは、仙台の大学病院からは遠く離れているため、通院に負担がかかったり、転居を余儀なくされた方もいました。岩手県内にも VAD 装着の可能な体制を整える必要性が高まってきていました。

そこで当院は、2013 年から本格的な準備に取りかかり、同年 11 月には体外設置型 VAD 装着施設の認定を取得しました。私は、東北大学病院での経験を生かし、2014 年 1 月に植込型 VAD 実施医の資格を取得しました。同年 4 月 30 日には、VAD 適応検討委員会が院内に正式に設置されました。重症心不全の患者さんが搬送されれば、速やかに委員会を招集し、適応検討が行われるようになっていきます。

当院では、2015 年以降、既に 100 日以上^{以上}の体外設置型 VAD の管理経験を持ち、順調に体制整備を進めています。VAD 患者さんのための職種横断的な専門チームも結成し、VAD の装着患者さんがいるときには、毎週ミーティングを開いて情報共有を図っています。また、随時、セミナーの企画・参加、資格取得などを進めています。

国内の VAD 治療の現状と展望

2015 年 8 月現在、植込型 VAD 認定施設は全国に 37 施設であり、保険償還になっている植込型 VAD は 4 機種、体外設置型 VAD は 3 機種となっています（写真）。植込型の登録患者さんは 415 人に達し、安

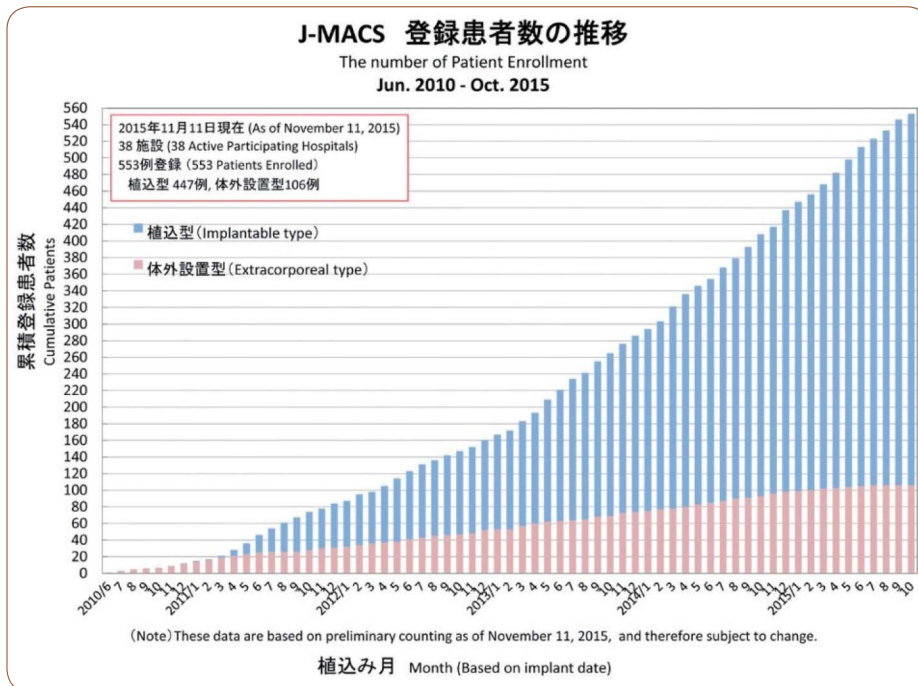


図 植込型VAD認定施設におけるVAD装着症例数の年次推移
pmda.go.jpより転載しました。2011年の保険償還以降、増加しています

定した成績が報告されています (図)。心臓移植の待機期間が4年にわたる長期となっていることなどから、より積極的に高性能の植込型 VAD を長期に維持していく患者さんが増えていくことを予想しています。



写真 体外設置型VAD AB5000の駆動装置
アラームやモニターが従来機種に比べて充実しており、当院でも主力機種の一つです

VAD の適応疾患は、冒頭に述べた劇症型心筋炎のほか、拡張型心筋症、肥大型心筋症拡張相、拘束型心筋症、虚血性心疾患、心臓弁膜症、心臓サルコイドーシス、薬剤性心筋障害、重症致死性不整脈などとなっています。VAD の開発も日進月歩で、続々と進化した装置が開発されてきています。当院としては、心臓移植指定施設である東北大学病院と緊密に連携しながら、岩手県内唯一の VAD 治療の拠点としての役割を果たしていきたいと考えています。

医療コラム

下肢静脈瘤の新しい治療

下肢静脈瘤は、立ち仕事の女性に多い病気です。静脈の弁が壊れて逆流するのが原因で、痛みや皮膚の症状を伴うこともあります。昔は、静脈を抜き取る手術が主流で傷も大きめでした。最近では、静脈内にカテーテルを挿入し焼灼する方法が行われ、傷もほとんど残りません。当科でも、合併症が少ないラジオ波による焼灼術を行っています。

胸部・腹部大動脈疾患に対する ステントグラフトを根幹に据えた治療戦略



医療安全管理部次長兼
副循環器センター長兼
心臓血管外科長
おだ かつひこ
小田 克彦

心臓血管外科

晩秋のオランダで感じたこと

10年ほど前、オランダ・ユトレヒトの病院施設を見学したときのことで。ステントグラフト（以下SG）は日本では各施設の手作りで安全性も低く、黎明期だった頃のことですが、欧州では既に企業製造の機種が臨床で使われていました。執刀医は胸部大動脈疾患の通常の手術も当たり前になす心臓外科医でした。SG「だけ」を手掛けるのではなく、大動脈手術全般に通じたエキスパートが選択肢としてのSGを使いこなす姿に感銘を受けたものです。

SGは、確かに切開も小さく、患者さんの負担が軽い優れた治療です。しかし、大動脈という、何かあれば即座に命にかかわる部分に対する治療であり、命にかかわる事態が生じたとき、それを自ら救えるものでなければ、扱う資格はない。私たちはそのように考えて、治療に取り組んでいます。大動脈疾患に対するSG治療の年次推移は「図1」のとおりです。

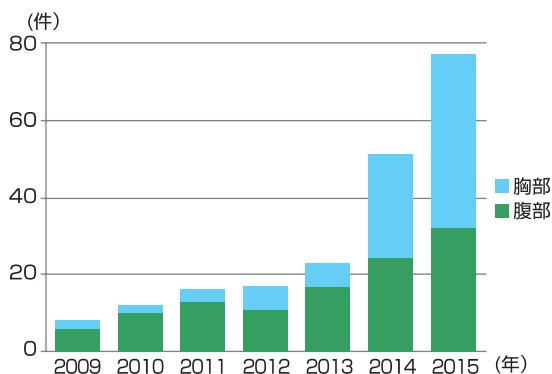


図1 当院のステントグラフト手術件数の年次推移
2013年以降、増加しています。デバイス改良による安全性の向上が要因の1つです

症状なく忍び寄る「サイレントキラー」 腹部大動脈瘤

腹部大動脈瘤は、国内では半数以上がSGで治療されています。当院でも2015（平成27）年現在、70%の患者さんがSGで治療され（写真1）、30%の患者さんは開腹による人工血管置換術で治療されています（図2）。その違いは主に大動脈瘤とその前後の血管の構造によって分かれています。2006年に企業製造のデバイスが保険償還されて以来、その比率はデバイスの進化とともに徐々にSGの割合が大きくなっています。脚の付け根（脈が触れるところ）を2～3cmほど小さく切開し、そこからガイドワイヤーに沿わせてSGを挿入し、大動脈の中で組み立てます。入院期間は1週間ほどです。

その一方で、破裂するまでこの病気に気がつかず、命を落とす人も後を絶ちません。胸部でもそうですが、いわゆる「コブ」の形を作る大動脈瘤は症状なく経過します。人間ドックのほか、ほかの病気の検査のとき

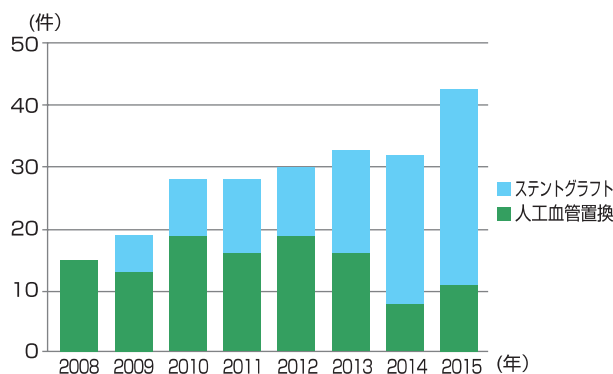


図2 当院の腹部大動脈瘤の治療法の年次推移
SGによる治療が2013年に50%を超え、現在は70%に達しています

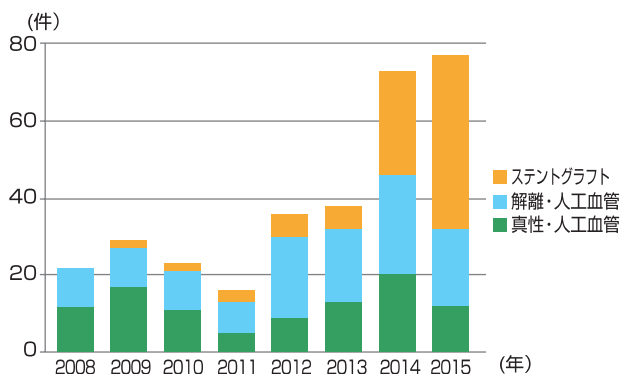


図3 当院の胸部大動脈疾患の治療法の年次推移
大動脈解離へのSGによる治療が増加、2015年には60%に達しています

などに見つかることも多いのです。腹部大動脈瘤は、腹部に拍動する「コブ」が触れますから、これで気がつく方もいます。ぜひ多くの方に破裂する前に腹部大動脈瘤に気がついてほしいものです。高血圧、喫煙者の方がリスクが高いとされています。

大動脈解離治療 ——30年ぶりの大変革期を迎えて

突然発症し、致命的な疾患である急性大動脈解離は、心臓に近いところが解離しているA型と心臓に近いところは解離していないB型があります。A型は、発症後の致死率も高く、緊急手術が行われ、大動脈の内側に生じた裂け目（エントリー）の部分人工血管に取り替える手術が原則です。

しかし、B型はこれまではエントリー閉鎖をする手術の成績は不良で、安静にして血圧を下げるしか治療法がありませんでしたが、SGがこの現状を一変させ始めています。SGを解離が生じた大動脈の中に超音波ガイドで挿入し、エントリーを閉鎖することが可能となり、直接的に治療することができるようになってきたのです（写真2）。当院でも、この治療を積極

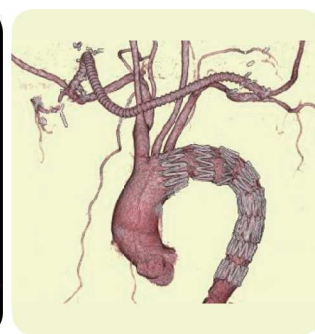


写真1 腹部ステントグラフト（1例） 写真2 胸部ステントグラフト（1例）

的に行っており、A型の緊急手術でもSGとの治療連携を考慮した術式を選択するようになってきています。胸部大動脈疾患の治療法の年次推移は「図3」とおりです。

新機種への対応 安全性と有効性を慎重に検討

現在、SGの保険適用となっている機種は、腹部5機種、胸部5機種です。それぞれに一長一短があり、今後も各機種のアップデート、新機種の参入も続々と行われていく予定です。当院としては、その安全性と有効性を十分に検討し、より良いデバイスをそれぞれの患者さんの状態に応じて使い分け、オープン・コンバージョン（SG術中に開胸、開腹術を必要とする合併症を起こすこと）ゼロの、安定した成績を維持していきたいと考えています。

冠動脈バイパス手術は 治療困難な患者さんを救う最後の砦



医療安全管理部次長兼
副循環器センター長兼
心臓血管外科長
おだ かつひこ
小田 克彦

心臓血管外科

DES(薬剤溶出性ステント)時代における 冠動脈バイパス手術

冠動脈バイパス手術 (CABG) は、心臓手術の中で世界的にも最も行われている術式ですが、やや減少傾向にあります (図1)。その理由は、多くの虚血性心疾患 (冠動脈が狭くなったり詰まったりして起こる病気) が切らずに済むカテーテル・インターベンション (PCI) で治療されるようになったからです。

特に、DESの登場以来、もともとPCIの弱点だった再狭窄の問題が解決に向かい、安定した成績が報告されています。もちろん、DESに全く問題がなくなったわけではありませんが、多くの患者さんがPCIを選択しています。逆にPCIでは治療が難しいケース、つまり、より重症な患者さんが心臓血管外科に紹介されるようになっていきます。

こうした時代に、心臓外科医に求められるのは、より負担が軽く、かつ良好な長期成績を確保する手術遂行能力です。具体的に言えば、心拍動下吻合を含め、限りなく100%に近い吻合開存率となるわけです。その中で、特に内胸動脈のバイパス (通常、左冠動脈

前下行枝に吻合) が限りなく100%開存していること、これこそが現代の心臓外科医の絶対条件です。内胸動脈が良い状態で前下行枝に吻合されていれば、ほかのバイパスに将来、問題が生じて PCI での治療を安全に行うことができ、患者さんの負担の軽減にも有用です。

PCI と CABG はライバル関係の治療ではなく、相互に補完しあうもので、循環器内科との良好な関係が構築されている当院では安心して治療を選択できるのです。当院の心臓血管外科手術件数の年次推移は「図2」のようになっています。

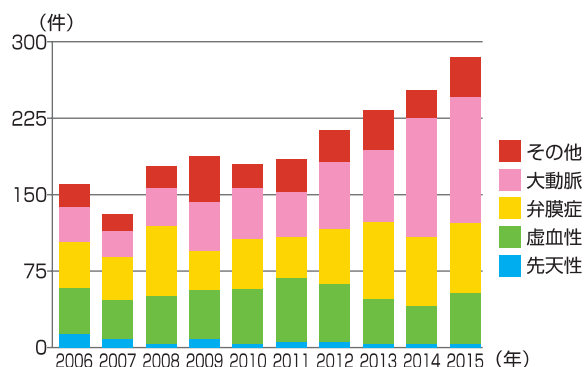


図2 当院の心臓血管外科手術件数の年次推移
過去10年分です。2010年以降、全体としては増加、虚血性心疾患は横ばいです

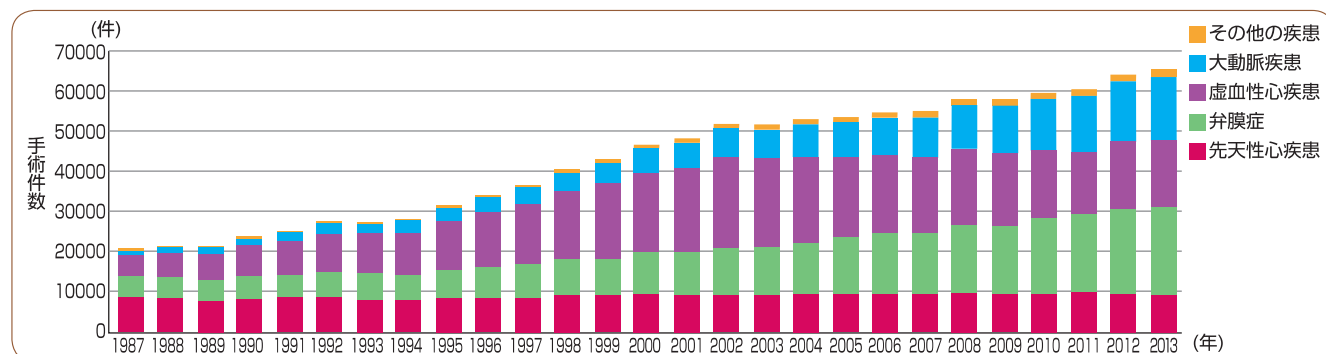


図1 国内の心臓血管外科手術件数の推移 虚血性心疾患は減少傾向です

日本胸外科学会2013年次報告をもとに作図

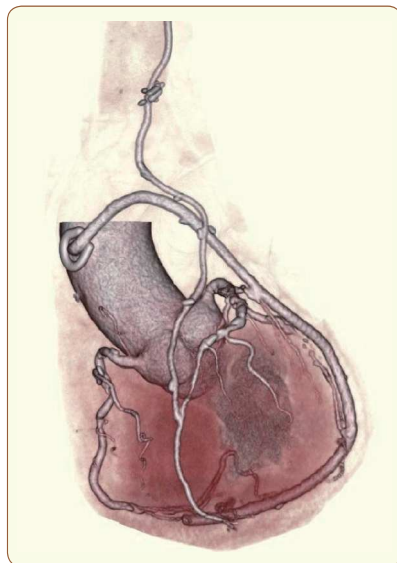


図3 冠動脈CTAの1例
3次元CTの性能は著しく
向上し、吻合形態の評価
も可能となっています

当院のCABGは、 限りなく100%のバイパス開存率

当院では、冠動脈バイパス術の後には、原則として冠動脈CTAを施行し、バイパスの開存を確認しています(図3)。最近5年間の成績では、内胸動脈-左前下行枝の吻合は、2015(平成27)年現在100%開存しており、そのほかのバイパス血管もほとんど詰まることはありません。難易度の高い心拍動下吻合を90%の患者さんで行っていますが、この成績です。吻合の品質が高いレベルで保たれており、岩手県内の多くの循環器内科医から信頼され、多くの患者さんのご紹介をいただいています。吻合の具体的なイラストを「図4」に示します。

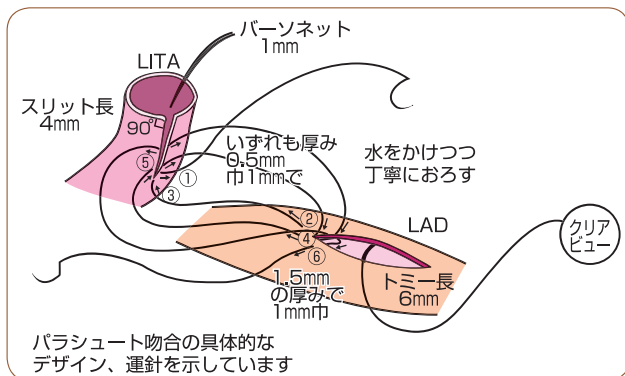


図4 冠動脈の吻合テクニックのイラスト
パラシュート吻合の具体的なデザイン、運針を示しています

人工心肺の予期せぬ装着ゼロを誇る、心拍動下冠動脈バイパス手術(OPCAB)の安定した成績

人工心肺を使用しない冠動脈バイパス手術(OPCAB)の安定した成績も当院の特徴です。OPCAB施行中に予期せぬ人工心肺装着を要した患者さんは、過去5年間、皆無です。予期せぬ人工心肺装着を要する状況とは、心臓をおこして裏側の枝を吻合しているときなどに循環が不安定化し、人工心肺を装着せざるをえない場合のことで、死亡率が上昇することが明らかになっています。あらゆるテクニックを駆使して、麻酔科医の手を煩わせない、安全性の高いOPCABを確立しています。

また、人工心肺の装着が必要と考える重症度の高い症例は、はじめから装着しており、患者さんの状態による術式選択も適切に行われていると思います。

東日本大震災後に増加した 心筋梗塞合併症手術への対応

虚血性心疾患に対する治療がこれだけ発達した現代でも、さまざまな事情で受診が遅れたりして心筋梗塞しんきんこうそくになってしまふ患者さんもいます。東日本大震災後にも多くの心筋梗塞患者さんが、その後の合併症(心室中隔穿孔、心破裂、僧帽弁乳頭筋断裂)を発症して当院で手術を受け、多くの人を救命しました。心室瘤りゅうには左室形成術も積極的に施行し、さらには虚血性心筋症への補助人工心臓治療まで含め、県内センター施設としての使命を果たしています。

忍び寄る腎臓病との闘い

——若手医師の育成が不可欠



副院長兼
地域医療支援部長兼
腎臓・リウマチ科長
そうま じゅん
相馬 淳

腎臓・リウマチ科

東北で初めて腎臓内科を標榜し(2002<平成 14>年)、2016年度から腎臓・リウマチ科となりました。常勤医は9人、うちレジデント2人で、6人が腎臓専門医(指導医)、透析専門医(指導医)、リウマチ専門医(指導医)のいずれかあるいは複数の資格を有しており、充実のスタッフです。腎臓病発症から透析治療を必要とする患者さんまで、あらゆる段階の患者さんの治療にあたります。また、2016年からリウマチ膠原病疾患も本格的に診療することになり、さらに診療の幅が広がると考えています。ここでは2015年度までの腎臓内科の代表的な疾患の治療を中心に紹介します。

腎臓病の検査、そして透析療法

①腎臓病の診断・治療に不可欠な検査に腎生検があります。腎臓の組織を採取し光学・電子顕微鏡で観察します。ここ5年くらいは年間120例前後で、東北では仙台J病院に次ぐ数で全国的に有数です(表)。この中には、世界でも注目される疾患が幾つもあり、また新たな疾患概念が当院から発信されています(詳細は当院ホームページ、腎臓・リウマチ科の論文<英文のみ>参照)。

1位	H病院(福岡県)	216.7
2位	J病院(宮城県)	193.9
3位	A中央病院(千葉県)	190.6
4位	N2R病院(愛知県)	181.9
5位	FH大学病院(愛知県)	174.1
6位	K総合病院(千葉県)	170.9
7位	T病院(東京都)	157.8
8位	岩手県立中央病院	155.1
9位	K大学病院(神奈川県)	154.0
10位	T大学O病院(東京都)	147.1

表 腎・泌尿器系月平均患者数(DPC全国統計H26年度)

②不幸にも透析療法が必要になってしまう例は年間70~80例です。血液透析、腹膜透析、移植の3つの選択肢があります。全国の傾向と同様、血液透析が約96%を占めます。血液透析に必要な血管形成手術(写真2)、腹膜透析に必要なお腹の中へのカテーテル留置手術が行われますが、これらは腎臓内科医が担当していますので、経過が思わしくない患者さんとも最後まで当科が診療します。腎移植は残念ながら当院では行っていませんが、患者さんのご希望に沿い適切な施設に紹介しています。

3つの代表的疾患

①IgA腎症(写真1) /いわゆる慢性腎炎(いろいろな病気の総称)の中で最も一般的なもので、学校や職場検診でまず血尿が判明し発見されます。後に蛋白尿が少しずつ増加します。10~20歳代での発症が多く、適切な治療を受けないと20年後30~40%の方で透析が必要となります。一見関係ないような

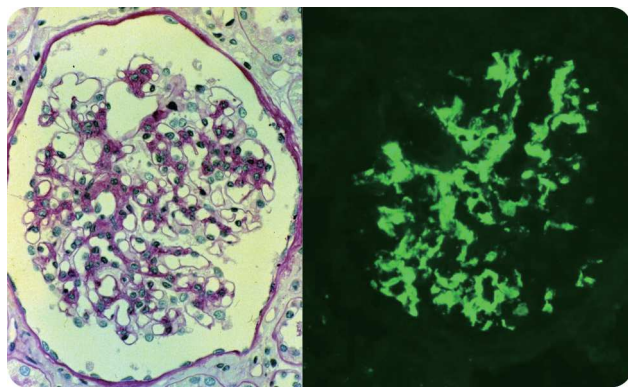


写真1 慢性腎炎で最も多いIgA腎症。糸球体(左)というろ過を行う部分にIgAという免疫グロブリンが沈着します(右)。適切に対処しないと、20~30年で約3割が腎不全になります



写真2 内シャント（血液透析に必要な血管）造設術中のスタッフ

とうせん
 桃腺を摘出し、ステロイド治療を行う「扁桃摘パルス療法」が有効とされており、当院では既に2000年頃から積極的に行っています。発症から間もない場合の多くは完治しますが、年数が経てば完治率は低下します。IgA腎症は数が多く、末期まで無症状なので十分な注意が必要です。

②**ネフローゼ症候群**／尿蛋白が多量に出て全身がむくむ病気で、むくみのため体重が倍になる方もいます。大まかに、幼少～若年期に発症するステロイド剤によく反応するものと、年配者のステロイド剤に反応しにくいものに大別されます。前者の反応は良好ですが半数近くが再発します。最近では、リツキシマブという主に血液疾患で使用される薬剤により、ステロイド剤の減量あるいは中止が可能となってきています。後者は、幾つかの免疫抑制剤併用の工夫で年々予後は改善していますが、難治性であることに変わりありません。

③**血管炎症候群**／全身の毛細血管が炎症を起こし破壊される病気で、近年の高齢化に伴い増加しています。特に腎臓は毛細血管の固まりなので好んで侵され、数週から数か月で透析に至ったり、肺出血や肺炎などで死亡する例が多くあります。治療はステロイド剤とサイクロフォスファミドという免疫抑制剤で治療（欧米では標準治療）しますが、日本では後者の併用が本当に有効かどうか議論されていました。私たちは2015年、この免疫抑制剤は決して予後を改善させないという報告を初めて行いました（当院ホームページ参照）。

欧米との差は民族的・遺伝的違い、疾患内容の違いが関係していると考えられます。

若い腎臓病診療医・リウマチ膠原病診療医の育成

岩手県は腎臓病診療医・リウマチ膠原病診療医が全国で最も少ない県の1つです。「若い腎臓病診療医・リウマチ膠原病診療医を育てる」ことも当科の使命と考えています。初期研修医、レジデントには国内はもちろん国際学会にも積極的に参加し発表、そして英文論文作成も奨励し早くから世界を感じるよう指導しています。鉄は熱いうちに打て、の考えです。

医療コラム

医師のシンボルは尿器だった



医師のシンボル、「尿器」を持つ中世の医師像

病気と尿の関係は、古代バビロニアやインダス文明の頃から知られており、今でもあり糖尿病患者の尿の周りには蟻が集まってくる、という記録が残っています。その尿を病気の発見に役立てたのは、ギリシア時代のヒポクラテス（BC460頃～375頃）でした。以後、ルネサンス期まで尿器を持つ姿が医師のシンボルとなりました。

尿路結石症の最先端治療



腎センター長
ちば ゆたか
千葉 裕

泌尿器科

はじめに

当科では最新の医療設備と専門スタッフにより、前立腺がん、腎がん、膀胱がんなどの悪性腫瘍に対する手術療法や放射線療法および抗がん剤療法をはじめとして、排尿障害や尿路結石症などの機能性障害や良性疾患の治療にも積極的に取り組んでいます。今回は増加傾向にある尿路結石症について、当科で行っている最先端の治療を紹介します。

尿路結石症

腎臓や尿管、膀胱、尿道などにある結石を尿路結石と言います。通常、尿路結石の初期は突然に生じる激しい痛み（疝痛発作）、血尿、違和感などの症状があり、時に尿路閉塞による腎不全や重症感染症（敗血症）を引き起こします。

国内の尿路結石症は食生活の欧米化とともに増加傾向にあり、全国調査によると、この40年間で約3倍にも増加しています。男性の7人に1人、女性の15人に1人が一生の間に1回は経験するといわれています。また、尿路結石は再発することが多く、5年以内に3人に1人が再発するという報告もあります。当科は再発を予防するための飲水指導や食事指導などの生活指導も行っています。

尿路結石を発症した場合、まずは鎮痛剤で痛みを取ります。結石が小さい場合は尿と一緒に自然に体外に排出される場合があり、飲水と排石を促す薬で経過を

見ます。しかし、排出しない場合や、排石が期待できない大きな結石の場合は積極的な治療が必要です。

体外衝撃波破碎術 / ESWL

小さな結石などは ESWL を行います。専用機器で発生させた衝撃波を体の外から結石に当てて結石を小さく破碎し、尿と一緒に排泄させて除去する治療です（図1）。痛みが少ないため麻酔は行わず、痛み止めだけで行います。また副作用や後遺症も少ないため、高齢者も安心して治療を受けられます。入院期間は2泊3日で、体に傷をつけず、負担が少ないという利点がありますが、結石の状態によっては複数回の治療が必要になります。



図1 専用の装置から発生させた衝撃波を結石に当てて破碎を行います

経尿道的尿路結石除去術 / TUL

大きな結石やX線に写らないもの、ESWLでの治療が困難な症例には TUL を行います。全身麻酔下で尿道から内視鏡を挿入して先端を結石まで導き、毛



写真 ECIRSの手術

モニターで結石を観察しながらレーザーで砕石を行います。直接、見ながら結石を破碎するため、破碎効果を直接知ることができ、大きな破砕片はバスケットカテーテル（結石を捕獲する器具）で回収するため、根治性の高い治療です。約1週間の入院が必要です。近年、内視鏡やレーザーの進歩によるTULの安全性・確実性が向上し適応が広がってきています。

がPNLです。全身麻酔をかけて背中から腎臓に対してトンネル（トラクト）を作り、そこから内視鏡を挿入して結石を砕石します。また、PNLだけでは砕石が困難な症例に対してはPNLと、前述のTULを同時に行うECIRSを実施する場合があります（写真）。皮膚や腎臓に侵襲（^{しんしゅう}負担）が加わるため入院期間は10日間程度と長めの入院加療が必要となります。

けいひてき
経皮的腎尿管結石砕石術／PNL
経皮・経尿道同時内視鏡手術／ECIRS

特に大きな腎結石やサンゴ状結石の場合は、結石のサイズが大きいためESWLやTULでの砕石、排石が困難です。大きな腎結石を効率よく砕石する方法

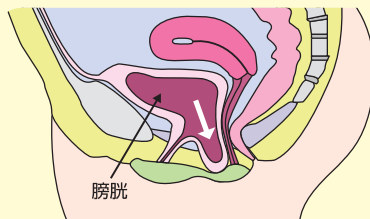
当院では1987（昭和62）年からESWL装置を導入し、現在ではTULやPNLも含めて年間約350例の結石症の患者さんを治療しています。結石治療に関してはこれらの経験も踏まえてESWL治療から高度の内視鏡治療まで、あらゆる結石の治療ができる態勢を取っています。

医療コラム

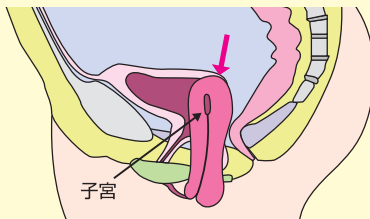
骨盤臓器脱の治療にも積極的

出産と加齢などが原因で起こる女性特有の病気です。

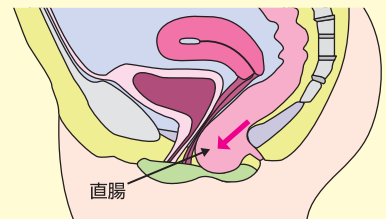
ちつ 膣からの臓器の脱出や「トイレが近い」「おしっこが出にくい」などさまざまな排尿症状を伴うことも多く、多くの女性が誰にも悩みを相談できずに悩んでいます。当科はこのような女性泌尿器疾患（図2）にも手術治療ほか積極的に取り組んでいます。



膀胱瘤
膀胱が膣の中に下がったり、（または膣から）体の外に出てしまった状態



子宮脱
子宮が膣の中に下がり膣から体の外に出てしまった状態



直腸瘤
直腸が膣の中に下がったり、（または膣から）体の外に出てしまった状態

図2 骨盤臓器脱