



地方独立行政法人

東京都健康長寿医療センター

〒173-0015 東京都板橋区栄町35-2

(代表電話) 03-3964-1141

(予約専用電話) 03-3964-4890

ホームページ <http://www.tmg Hig.jp/>

第145号 (令和元年5月号)

## 当センターで行っている 冠動脈カテーテル治療のご紹介

循環器内科 部長 藤本 肇

心臓疾患は、今日癌に次いで日本人の死亡原因の第2位です。特に80歳以上の人についてみると、年齢とともに死因の中で癌が占める割合が減るのに対し、心臓疾患で亡くなる方の割合は増えてきます。循環器救急疾患の中で特に多いのは、急性心筋梗塞・狭心症・心不全で、さらに心不全の原因として最も多いのも心筋梗塞や狭心症のような虚血性心疾患(心臓の冠動脈が動脈硬化で狭窄を起こし、血流が低下する疾患)です。虚血性心疾患の治療で重要なのは血行再建術(カテーテル治療やバイパス手術)です。ご高齢の患者さまにおいては、動脈硬化が非常に進んでカルシウム成分が血管に沈着し、通常のパルーンでは拡張できない高度石灰化病変、血管が完全に閉塞してしまつてカテーテル治療が容易でない病変があります。今回はこうした治療が困難な病変に対して、当センターで行っている治療法をご紹介します。

### 1. ロータブレーター

動脈硬化が進み石灰化が強くなった病変では、パルーンだけでは十分な拡張を得ることができません。高度石灰化病変に対する治療法としてロータブレーターという機械があります(図1)。ロータブレーターは先端に人工のダイヤモンドで作られたドリルを備えていて、1分間に約20万回転し、石灰部分を削り、血管を拡張しやすい状態にします。ロータブレーターはどこの病院でもできるわけではなく、一定症例数以上のカテーテル治療を行っていることや一定症例数以上の手術を行っている心臓血管外科を有していることなどの施設基準があります。

図1 ロータブレーターの装置

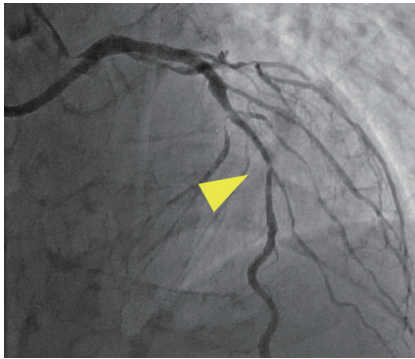


© 20XX Boston Scientific Corporation. All rights reserved.  
※画像提供 ポストン・サイエンティフィックジャパン株式会社

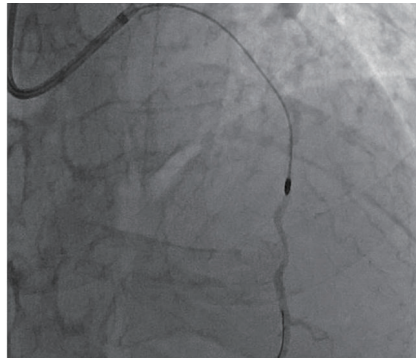
## 当センターで行っている冠動脈カテーテル治療のご紹介

ロータブレーターを使用した治療例を以下に示します。

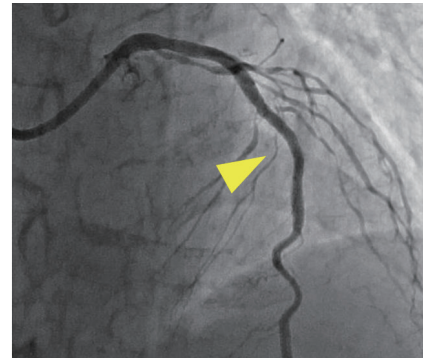
**図2** ロータブレーターを用いた治療



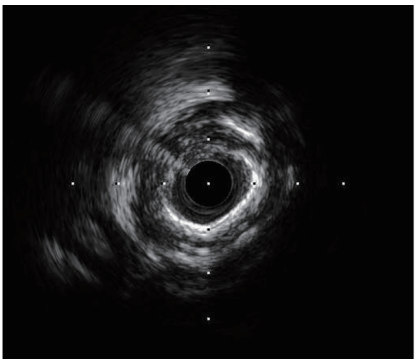
a. 高度石灰化病変



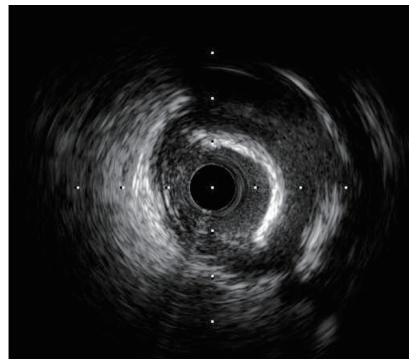
b. 高度石灰化によりバルーン拡張ができなかったため、ロータブレーターで病変の石灰部を切削



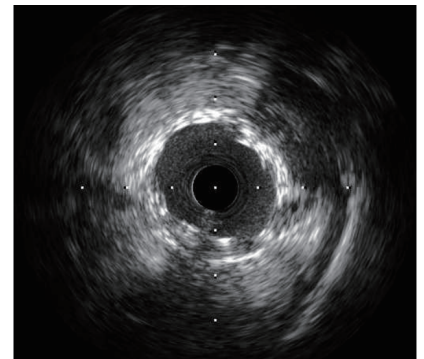
c. ロータブレーター施行後バルーンで拡張することができ、ステント留置して治療に成功



d. 治療前の血管内超音波所見（白い部分が石灰化）



e. ロータブレーター施行後血管内腔の拡張が得られた

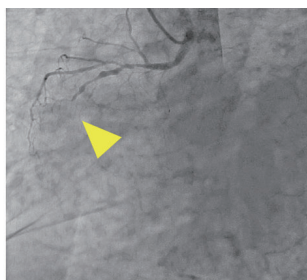


f. ステント留置後

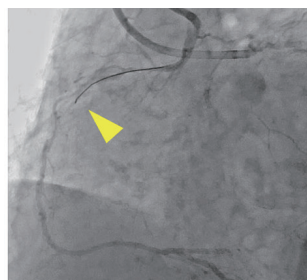
## 2. 慢性完全閉塞病変に対する逆行性アプローチ

冠動脈が完全に閉塞してしまった病変に対するカテーテル治療は、ガイドワイヤを通過させるのが困難です。通常の方法でガイドワイヤを通過させることができない場合、ほかの冠動脈から血流を送っている側副血行路そくふくけつこうろという血管を通してガイドワイヤを閉塞部に通過させたのち、バルーン拡張・ステント留置を行う「逆行性アプローチ」を行うことがあります。側副血行路にガイドワイヤを通過させるのは難しく、高度な治療法です。以下に逆行性アプローチで治療した完全閉塞病変の例を示します。

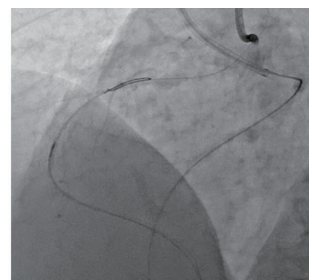
**図3** 逆行性アプローチによる慢性完全閉塞病変治療例



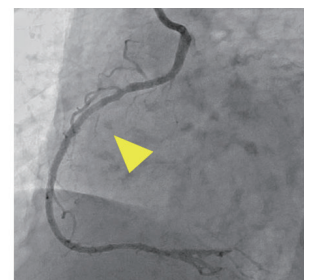
a. 右冠動脈が矢印部分で完全閉塞していた



b. 通常通りの順行性にはガイドワイヤを通過させることができなかった。



c. 左冠動脈から右冠動脈に伸びている側副血行路を伝ってガイドワイヤを逆行性に通過させることができた

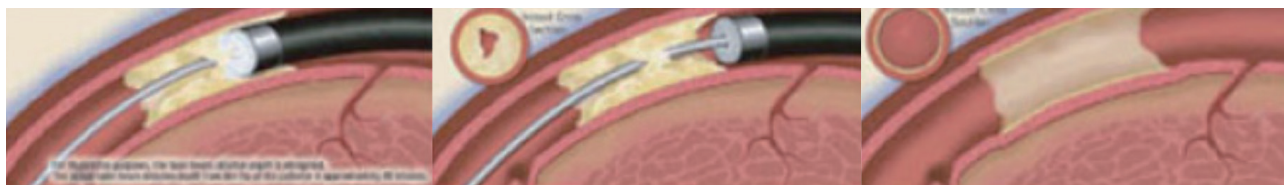


d. 右冠動脈側からバルーン拡張、ステント留置して手技に成功

### 3. エキシマレーザー治療

冠動脈の石灰化が高度であるが、ロータブレーター用のガイドワイヤに交換することが困難である場合、血栓が多く通常のバルーン拡張では良好な血流回復を得るのが困難な場合、病変部にレーザー照射してプラークや血栓を蒸散させて血管を開通させる治療器具です (図4)。

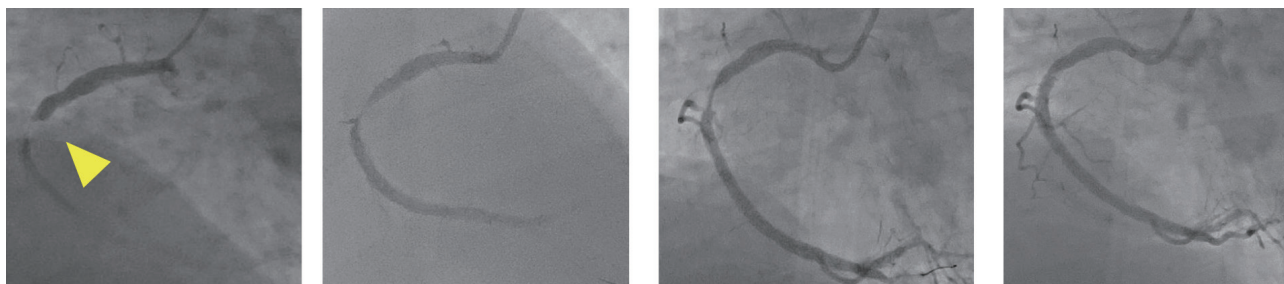
図4 レーザー治療の原理



- a. ガイドワイヤを通じてレーザーカテーテルを病変部に導入  
 b. レーザーを照射して血栓やプラークを蒸散させる  
 c. 治療後

エキシマレーザーを使用して急性心筋梗塞の治療を行った例を以下に示します。

図5 エキシマレーザーを用いた急性心筋梗塞の治療



- a. 矢印部で血流が途絶、多量の血栓を認める  
 b. 血栓吸引カテーテルを用いるも、すぐに新たな血栓が形成され、血流は改善しなかった  
 c. レーザー施行後、血流が改善  
 d. バルーン拡張、ステント留置し、良好な血流改善を得て手技成功

ロータブレーター、逆行性アプローチ、エキシマレーザーなど、当センターで行っているカテーテル治療の特別な治療法についてご紹介いたしました。一人ひとりの患者さまの状態に応じて、最善のカテーテル治療を行ってまいります。坂道や階段を上ると胸が締め付けられる、圧迫感を感じる、などの症状がありましたら遠慮なく循環器内科を受診してみてください。



# 過活動膀胱による夜間頻尿を緩和する ローラー：ソマプレーン

泌尿器科 部長 粕谷 豊、医長 柘永 浩一  
老化脳神経科学研究チーム 自律神経機能研究 研究部長 堀田 晴美

## 「過活動膀胱」とは？

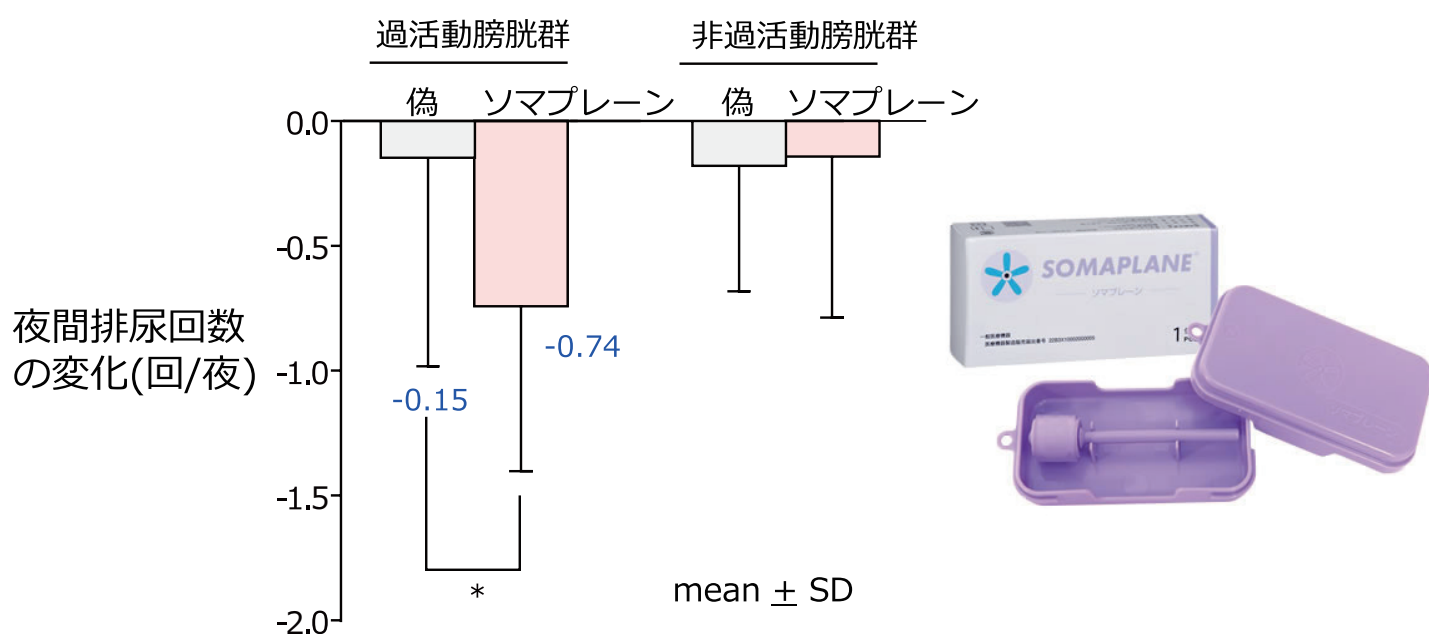
「過活動膀胱」とは、急な尿意に悩まされる症状で、年をとるにつれて起こりやすくなります。過活動膀胱になると、トイレが近くなり、夜中でも何度もトイレに行く夜間頻尿も起こります。トイレの回数は、日中5～7回、夜間の就寝中0回が正常です。それ以上回数が多くて困っている場合に、頻尿といいます。頻尿の原因にはいろいろありますが、尿意切迫感（抑えきれないほど強い尿意が急におこる）を伴う場合には、「過活動膀胱」の可能性がります。

私達は、頻尿に悩む過活動膀胱の症状を和らげる簡単な方法をみつけました。それは、会陰部の皮膚をローラーでそっと刺激する、というものです。そのローラーは「ソマプレーン」とよばれ、指先のような弾力のある素材でできています。

夜間頻尿のある22人の方にご協力いただき、ご自分で、そっと、ゆっくりと、会陰部の皮膚上で小さなローラーを転がす刺激を3日間、夜寝る前に実施していただきました。比較のために、「ソマプレーン」以外に、「偽のローラー」も試していただきました。

その結果、22人のうち、過活動膀胱の9人では、夜間にトイレに行く回数が、ソマプレーンによって、少なくなることがわかりました。しかし、過活動膀胱の症状のない13人では、このような効果はありませんでした。

そっと、ゆっくりと、会陰部を刺激するだけで、過活動膀胱による夜間頻尿が軽くなることが、確認されました。



Iimura et al. (2016) PLOS ONE 11(3): e0151726

※ソマプレーン画像 東洋レヂンホームページより

## なぜ効果があるのでしょうか？

尿意の起こるしくみや排尿の時に膀胱が収縮するしくみには、自律神経がかかわっています。膀胱は、自律神経によって、脊髄の下部の「仙髄」という部分と連絡しています。膀胱からの情報は、自律神経を通過して「仙髄」に入り、そこから脳に送られます。そして、脳からの排尿の指令は、「仙髄」から自律神経を通過して膀胱へ送られます。

会陰部からの情報も、「仙髄」へ入ります。そのため、会陰部への刺激は、尿意を起こす情報の中継点で、かつ排尿を起こす指令の中継点でもある仙髄に抑制的な情報を送って、神経伝達を抑えると考えられます。

過活動膀胱の症状を和らげるためのお薬もありますが、他の病気などのために飲むことができない、あるいは副作用のために続けられない方は、ぜひソマプレーンを試してみてください。

## 「ソマプレーン」の開発のきっかけとなった基礎研究

当センターでは、研究所と病院が連携して、高齢者の健康長寿に向けた研究を推進しています。お困りの方が多い、排尿のトラブルについて、私たちは長年研究を重ねてきました。膀胱の収縮をひきおこす自律神経の働きが、どのような刺激で、どのようなしくみで影響を受けるか、主に、動物に麻酔をして行う実験で調べています。なぜ麻酔をかけるかというと、麻酔をかければ意識がなくなり、心理的な要素が排除でき、刺激に対する自律神経の反射だけを純粹に調べることができるからです。このような研究から、企業（東洋レヂン）と共同で、ソマプレーンが開発されました。

### 【使い方】

柄の部分を持ち、ローラーがかすかに皮膚に触れる程度のタッチで、ゆっくりと（片道3秒程度かけて）、1分程度、ころがしてください。強く押し付けないようにご注意ください。

### 【購入方法】

「ソマプレーン」を希望される場合は、当センター2階の売店までお問合せください。



## 患者さまの声

○新システムになったためか、時間がかかった。診察終了後、20分経過しても会計が出てこなかった。データ入力の人員がいないのではないか。機械化は必要だが、必要な人員を削らないでほしい。  
→お待たせしてしまい大変申し訳ありません。ご指摘のとおり、新システムの習熟不足によるものもごさいますが、スタッフ一同少しでも待ち時間短縮におけ努力してまいります。スタッフの配置につきましては今後も検討させていただきます。

○ほかの病院の先生から治療する意味がないといわれていましたが、化学療法科の先生、11西病棟の看護師のみなさんのおかげで元気になりました。高齢を理由にあきらめず治療していただきありがとうございました。

○7時30分前に着いたら、病院の外に患者が並んでいた。7時30分にならないと病院内に入れなことはわかっているが、寒い時や暑い時はできたら中に入れてほしい。待っている間に具合が悪くなることもある。

→当センターは予約制となっております。採血時間が8時開始、診察時間は9時開始となっておりますが、開院時間は7時30分とさせていただいております。予約時間に合わせて来院していただくようお願いいたします。

○脊椎外科・整形外科、6東病棟の看護師の皆さん、大変お世話になりました。激痛で苦しむ私に励ましと優しい言葉で慰められ、安らぎを得ました。心から感謝しております。

## 「春の音楽鑑賞会 ～弦楽四重奏の世界へようこそ!～」を開催しました♪

毎年恒例となっている、公益財団法人板橋文化・国際交流財団による「春の音楽鑑賞会 ～弦楽四重奏の世界へようこそ!～」を3月4日(月)に2階レストランで開催しました。

今回は板橋区演奏家協会会員の村原実穂子さん(ヴァイオリン)、望月明香さん(ヴァイオリン)、扇慎也さん(ヴィオラ)、広瀬直人さん(クラヴィノーバ)をお招きし、「ふるさと」「春の小川」などの春の唱歌メドレーや、「見上げてごらん夜の星を」、「情熱大陸」など、聞き覚えのある曲が数多く演奏され、お集まりいただいた患者さまやそのご家族の方々などおよそ60人の皆様と楽しいひとときを過ごすことができました。

センターでは、これからも患者さまやそのご家族にとって、よりよい療養環境を提供できるよう、取り組んでいきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

