

Fighting Vascular Events

PAD management program 医局訪問シリーズ

西陣病院

PAD診断・治療の最前線

西陣病院における泌尿器科と循環器科の チームによるPAD治療



泌尿器科部長
今田 直樹氏



泌尿器科医長
小山 正樹氏



泌尿器科医長
森 優氏



内科医長
中森 診氏



内科医長
北村 亮治氏

西陣病院における透析センターの概要

■
PAD患者動向と診断

■
PADの治療方針

■
透析患者におけるPADの特徴と保存的治療

■
フットケアチームの現状

Fighting Vascular Events

PAD management program 医局訪問シリーズ

西陣病院

PAD診断・治療の最前線



西陣病院における泌尿器科と循環器科のチームによるPAD治療

西陣病院(病床数320床)は、1934年の設立以来、京都市北西部の地域住民に質の高い医療を提供してきた。近年、糖尿病による腎症の増加に伴い、透析導入患者も急増している。西陣病院は、古くより透析医療を導入しており透析患者の増加にも対応してきた。一方、透析患者ではPAD(Peripheral Arterial Disease; 末梢動脈疾患)を合併する頻度が高いとともに重篤になりやすい。そこで、西陣病院では透析医療に携わる泌尿器科と冠動脈とともに末梢動脈の医療に携わる循環器科がチームを組んで、PAD治療並びに予防に取り組み始めた。

*日本では「閉塞性動脈硬化症(Arteriosclerosis Obliterans; ASO)」と呼ばれている疾患ですが、海外では「末梢動脈疾患(Peripheral Arterial Disease; PAD)」という疾患名が一般的です。PADの日本における保険適用上の疾患名は「閉塞性動脈硬化症」又は「慢性動脈閉塞症」となります。

西陣病院における透析センターの概要

今田 西陣病院では、1972年に透析センターを開設しました。開設当初は患者数3名、機械台数4台という小規模なものでしたが、糖尿病罹患率の増加に伴い大規模な施設に発展することになりました。現在、当院には透析専用のベッドが病棟に8床、透析センターには115床が1フロアにまとまってあり、全

国的にも有数の施設と考えています。また、病棟の透析専用ベッドは、ADLが低下してベッドから離れられない患者さんでも、ベッドのまま透析センターへ移動できるようになっています。最後の最後まで見放さず、トータルケアするというコンセプトです。

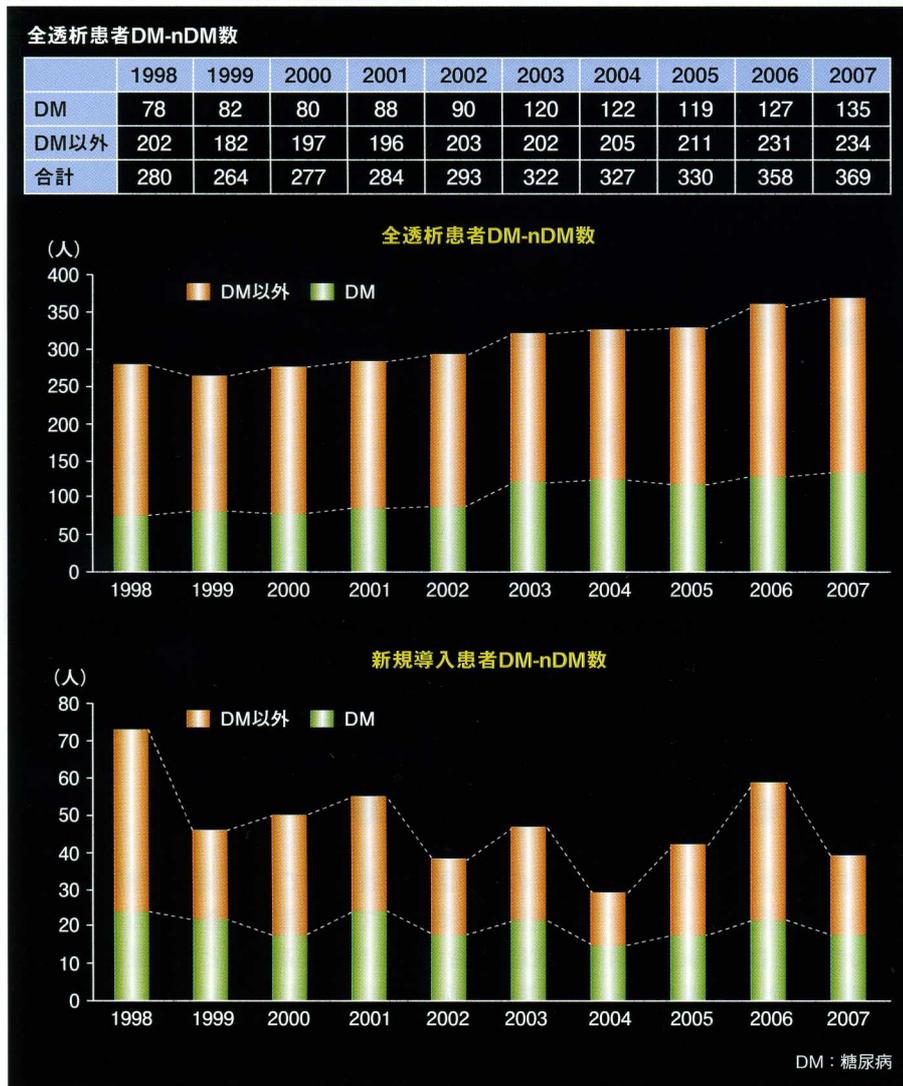
当院の2007年度の透析患者さんの内訳を図1に示します。369例の透析患者さんのうち135例(36.6%)が糖尿病性腎症を原因としています。また、新規透析導入患者さんは39例ありましたが、うち

糖尿病性腎症は18例(46.2%)でした。日本透析医学会による2006年度の全国統計では、新規透析導入患者さんに占める糖尿病性腎症の割合は42.9%でしたので(日本透析医学会統計調査委員会:日本透析医学会雑誌, 41, 1-28, 2008)、西陣地区は高齢者が多いこともあって、全国平



泌尿器科部長
今田 直樹氏

図1 西陣病院における糖尿病合併透析患者の推移



均よりもやや高め傾向が伺えます。

糖尿病性腎症による透析導入患者さんでは、末梢神経障害に加えてPAD (Peripheral Arterial Disease; 末梢動脈疾患) を合併しやすく、ささいな傷が重症化することが少なくありません。そこで当院では、こうした患者さんの足病変を予防するためにフットケアチームを組織し、取り組み始めたところ

PAD患者動向と診断

北村 当院でのPAD患者さんの受け入れ方法には2つのルートがあります。1つ

は、院内の透析患者さんのPADをコンサルトされる場合で、もう1つは、近隣のかかりつけ医の先生方からの紹介、あるいは患者さん自身が当院を受診されるケースです。基本的には、院内の患者さんを私が担当し、外来の患者さんを中森先生が診ています。

中森 新規外来のPAD患者さんは年間に120~180例程度です。その内、血行再建術の適応となるのは約20例で、保存的治療だけで経過観察している患者さんも大勢いらっしゃいます。

北村 泌尿器科からのPADのコンサルト件数は、年間に60~120例程度となっており増加傾向にあります。泌尿器

科では、透析患者さんに対してABI (Ankle Brachial Index; 足関節上腕血圧比) やTBI (Toe Brachial Index; 足趾上腕血圧比) の測定によるスクリーニングを積極的に行っており、その中でPADの疑いのある患者さんが循環器科へコンサルトされます。



内科医長
北村 亮治氏

中森 実際にPADを診断する際に、最も重要なのは問診で、自覚症状の有無を確認することが大切です。比較的



内科医長
中森 診氏

ADLの高い非透析患者さんの場合には、QOLに影響を及ぼしているかどうかを聞くことです。このとき、「足が痛いのですか」と問いかけるのではなく、

「足が痛くて我慢できないことがありますか」と聞くようにしています。この問いかけ方で、患者さんの答えは変わってくるのです。

このような問診でPADが疑わしければ、次は触診です。触診は、足背動脈、後脛骨動脈、膝窩動脈、腸骨動脈の順に行います。触診で脈拍が触れない場合や、左右差があればPADは確定されます。ただ、これだけでは見落としも考えられますので、ABIやTBIによる検査を行います。その後、MRAやCTAにて病変部位を確定します。

ただ、間歇性跛行はLCS (Lumbar Canal Stenosis; 腰部脊柱管狭窄症) の症状としてもあらわれます。したがって、間歇性跛行だけでPADと確定することはできません。LCSではABIが正常の場合が多く、ある程度の鑑別はできます。しかし、最近ではPADとLCS

の両者を合併していることも多く、それぞれを疑いながら画像的に判断する必要があります。

PADの治療方針

薬物療法の第一選択薬はプレタール

北村 PADの治療指針を示した国際的診療ガイドラインTASCIIでは、PADの初期治療として、運動療法、危険因子の管理、抗血小板薬の投与が推奨されています(TASCII Working Group/日本脈管学会訳:下肢閉塞性動脈硬化症の診断・治療指針II(日本脈管学会編),メディカルトリビューン,2007)。運動療法に関しては週3日、監視下で行うことが推奨されていますが、現実的には難しく、当院では指導をする程度になっています。また、痛みで運動療法を行うことができないといった患者さんも多い印象があります。

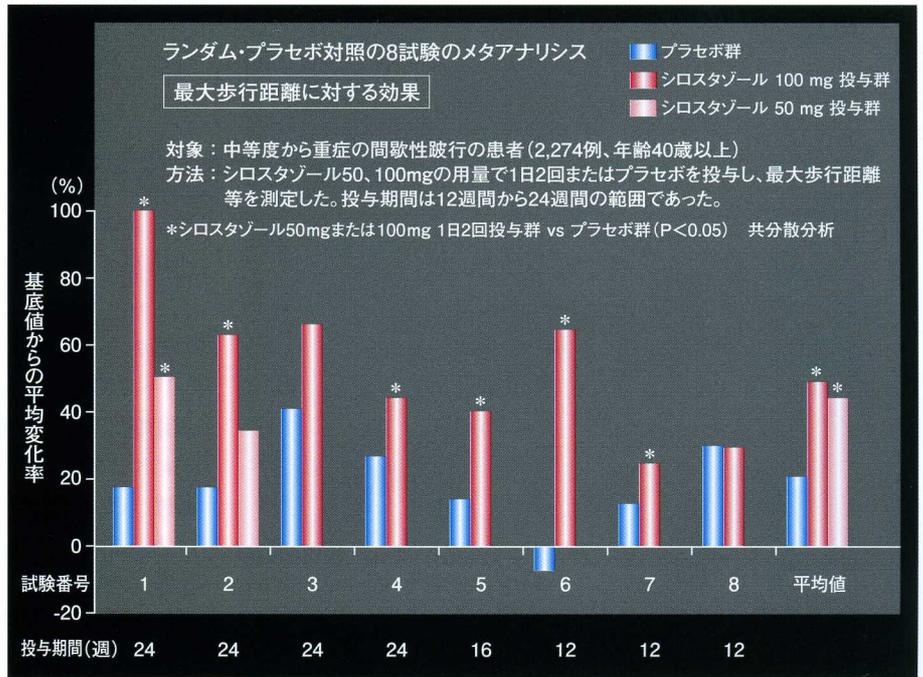
中森 危険因子に関しては、我々主治医がすべてを管理しています。また、PADは全身の血管病変の一部分症として捉えますので、他の循環器系の検査も同時に行うようにしています。

北村 抗血小板薬としては、多くの臨床試験で間歇性跛行患者さんの歩行距離を改善することが示され(図2)、TASCIIを始めとしたガイドラインで推奨されているプレタール(一般名:シロスタゾール)を第一選択薬として投与します(表1)。

PADに対する血管内治療

北村 当院では、京都府立医科大学と協力してPADの血管内治療を行うこともしています。基本的には腸骨動脈領域、SFA(Superficial Femoral Artery; 浅大腿動脈)領域に対して血管内治療を行っています。しかし、透析患者さんのPADは、石灰化が強く、びまん性のものが多くなりますので、他院にバイ

図2 下肢動脈閉塞性疾患患者の間歇性跛行に対するプレタールの作用(海外データ)



Thompson, P. D. et al. : Am. J. Cardiol., 90, 1314-1319, 2002(一部改変)

注意: プレタールの承認されている用法・用量は、「通常、成人には、シロスタゾールとして1回100mgを1日2回経口投与する。なお、年齢・症状により適宜増減する。」です。

パス術をお願いする場合があります。

一方、SFAに対する血管内治療は、再狭窄において問題があります。手技やデバイスの進歩でようやくバイパス術に追いついた面もありますが、プレタールの投与によって透析患者さんのSFA領域の血管内治療後の長期開存率を改善するといった報告に期待しています(図3)。

透析患者におけるPADの特徴と保存的治療

小山 当院では、透析患者さん全例に年に1回、ABI、TBIの検査を行っています。その結果、約6割の患者さんに異常が認められます。更に、新規透析が導入される患者さんの約半数にPADが疑われます。その時点でMDCTやMRAによる検査を画像診断センターに依頼

表1 TASCIIにおける間歇性跛行症状に対する薬物療法

推奨事項15. 間歇性跛行症状に対する薬物療法

- シロスタゾールは、3~6カ月投与により、トレッドミル歩行能とQOL双方の改善がみられたというエビデンスから、跛行症状改善のための第一選択薬物療法とすべきである[A]。
- ナフチドロフリルもまた跛行治療のために考慮し得る[A]。

TASCII Working Group/日本脈管学会訳:下肢閉塞性動脈硬化症の診断・治療指針II(日本脈管学会編),P49,メディカルトリビューン,2007

注意: ナフチドロフリルは本邦未承認です。

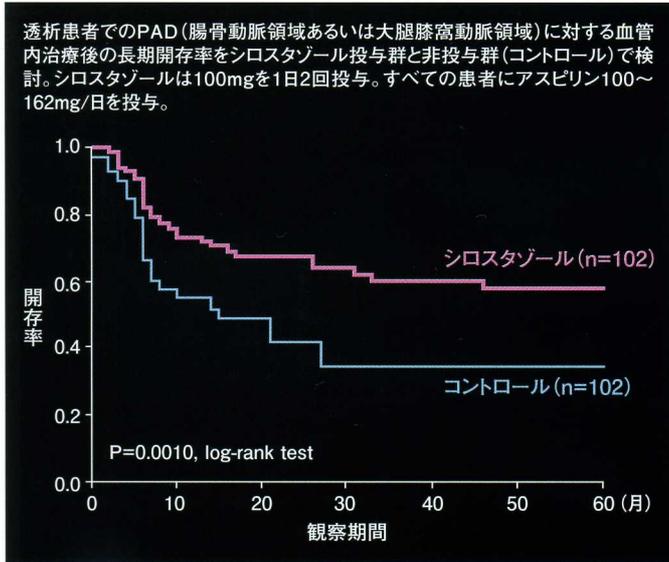
し、血行再建術が必要と判断した場合には循環器科へコンサルトしています。

透析患者さんにおけるPADの特徴は、Fontaine分類のII度(間歇性跛行)を乗り越えて、いきなりIII度(安静時疼痛)、IV度(壊死や虚血性潰瘍)で発症するという点です。ご高齢でADLが低下している患者さんも多く、PADの特徴的な症状である間歇性



泌尿器科医長
小山 正樹氏

図3 透析患者におけるPAD血管内治療後の1次開存率(患者背景で調整)



Ishii, H. et al. : Clin. J. Am. Soc. Nephrol., 3, 1034-1040, 2008

注意1) 重篤な腎障害のある患者ではプレタールの血中濃度が上昇するおそれがありますので、慎重に投与してください。
2) プレタールは血小板凝集を抑制する薬剤と併用すると出血を助長するおそれがありますので、慎重に投与してください。

跛行があらわれない場合もあります。

糖尿病患者さんが透析を導入される時点では、動脈硬化が進展しているだけでなく、末梢神経障害もきたしており、より重篤なPADに進展しやすいのです。また、透析年数の長い患者さんでは石灰化病変が強くなっています。したがって、無症候の時期にいかにしてPADを発見し、積極的に介入するかが重要になります。

薬物療法としては、北村先生が述べられたようにプレタールを第一選択薬として投与します。また、脂質代謝異常の治療のみならず、血管内皮細胞障害を考慮してスタチンも投与しますが、プレタールには、抗血小板作用のほかに、血管拡張作用(Kawamura, K. et al. : *Arzneim.-Forsch. / Drug Res.*, **35**, 1149-1154, 1985)、血管内皮細胞機能改善作用(Kim, K. Y. et al. : *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **300**, 709-715, 2002)、血管平滑筋細胞増殖抑制作用(Ishizaka, N. et al. : *Atherosclerosis*, **142**, 41-46, 1999)なども報告されており、特に透析患者さんのPADには適し

た薬剤だと考えています。

しかし、CLI(Critical Limb Ischemia;重症虚血肢)まで進展している方が年間に10例程度いらっしゃいます。残念ながら、その内の1~2例は切断に至ることがあります。

北村 CLIに関しては、ご高齢の患者さんも多く、手術自体がリスクになります。ですから積極的な治療

は難しく、救肢目的の血管内治療やLDLアフェレーシス、薬物療法で進展を抑制するにとどまります。最近では血管再生療法なども試みられており、今後は選択肢も増えてくると考えています。後ほど、森先生からお話があると思いますが、フットケアチームの存在がますます重要になってくるといえます。

注意1) 糖尿病あるいは耐糖能異常を有する患者では出血性有害事象が発現しやすいので、慎重に投与してください。
2) 重篤な腎障害のある患者ではプレタールの血中濃度が上昇するおそれがありますので、慎重に投与してください。

フットケアチームの現状

森 現在、フットケアチームは、看護師約10名、臨床工学技士2名、医師1名のスタッフで構成されています。フットケアの意義としては、透析患者さんにおけるCLIに対する処置と、軽度のPAD患者さんの足を監視して増悪することを予防するといった面があります。

フットケアの基本は、触診、視診になります。触診では、先述されたように、PADの有無を確認します。視診では、下

肢の皮膚の色や爪の状態、鶏眼、胼胝の有無といった

細かい点をチェック表にして、月に1回診るようになっています。そこでPADが疑われた場合には、早急にプレタールなどを投与し、積極的な治療を開始します。



泌尿器科医長
森 優氏

不幸にしてCLIまで進展した状態で発見された場合には、潰瘍の洗浄などはフットケアチームで行いますが、皮膚科や整形外科と連携して増悪をくい止めます。

一方、透析患者さんでは、足病変に対する認識が高いとはいえ、自覚症状がない場合には、治療に対して抵抗を示されることも少なくありません。そういった場合でも、できる限り低侵襲な治療をしようということで、プレタールによる薬物療法を優先させています。いずれにしても患者さん本人の自覚が重要であり、ポスターによる啓発活動を行ったり、スタッフが患者さんに積極的に声をかけるよう心がけたりしています。

今後の展望としては、CTやMRAによって描出された病変が本当に責任病変であるのかどうか、治療が必要なのかどうかを見極めるため、エコーによる脈波測定なども取り入れ、より精度の高い診断を可能にしたいと考えています。現在、臨床工学技士と協力してスタッフの技量を上げるべく取り組んでいるところです。