

## 末梢動脈疾患(PAD)

末梢閉塞性動脈疾患とは冠動脈以外の全身の血管(大動脈・四肢の動脈・頸動脈・腎動脈など)が閉塞してしまう疾患のことを指します。中でも下肢の動脈が狭くなり血流が低下する疾患を末梢動脈疾患(PAD)と言います。以前は下肢閉塞性動脈硬化症(ASO)と呼ばれていましたが、近年ではPADと呼ぶようになってきました。PADは動脈硬化性変化が原因であり、喫煙・糖尿病・高血圧・高脂血症・透析などがリスクになります。

PADの症状は、下肢にいく血流が低下することで、初期には歩くと足がだるさや痛みのために歩けなくなり、しばらく休むと歩けるようになる症状(=間欠性跛行)が出現します。さらに進行するとじっとしていても足の痛みがでたり、足に潰瘍や壊疽などの症状が出現し、下肢の切断を要する重篤な状態になることもあります。

このPADの治療の選択肢としては大きく分けて3つあります

- ①保存的治療：薬物療法・運動療法
- ②カテーテル治療(EVT)
- ③バイパス手術

動脈の狭窄の程度が進行しておらず、歩行時の足のだるさや痛みのみの場合には①の治療をまず行い、経過をみることもできます。ただ、潰瘍や壊疽まで進行している場合や①でも良くならない場合には②または③の治療が必要になります。

カテーテル治療(EVT)は、下肢動脈の狭くなっている部分を広げ、血流を改善する治療です。こうすることで、下肢痛の症状が改善したり、壊疽や潰瘍ができた場合でも傷の治療を促すことができます。

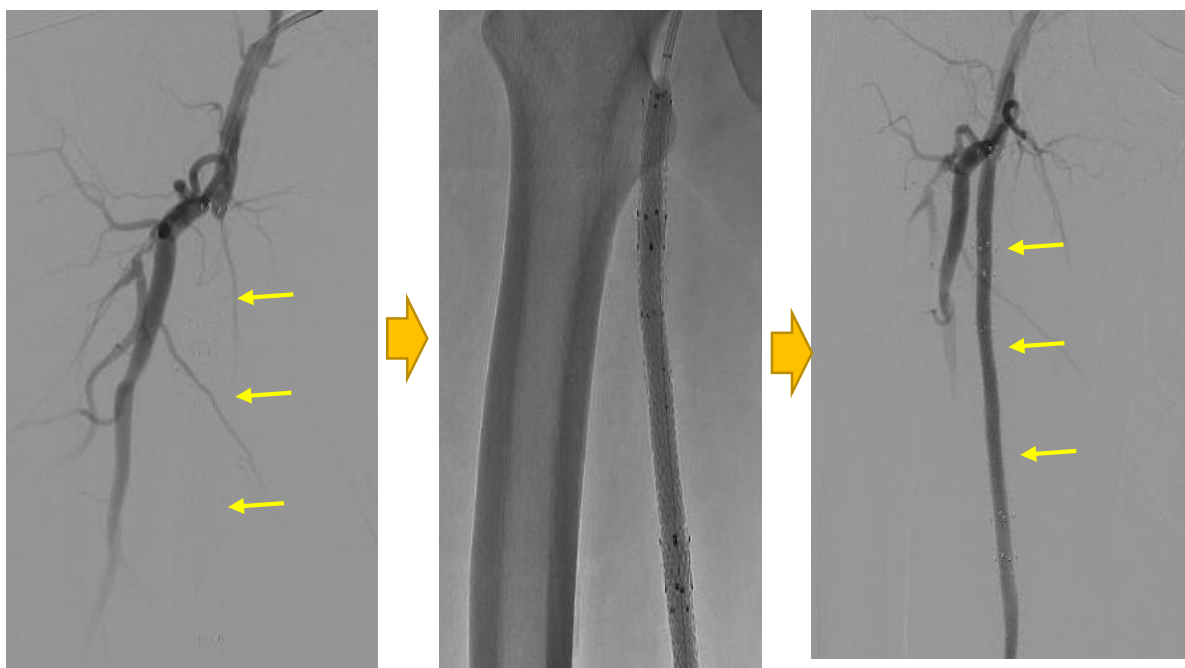
治療は局所麻酔下で、足の付け根から直径数mm程度の細い管(カテーテル)を挿入して行います。血管内の狭くなっている部分や詰まっている部分にガイドワイヤーという細い針金を通過させ、それをつたって風船を目的の位置まで持ち込んで拡張することで、血流を改善させます。場合によってはステントと呼ばれる金属の筒を留置します。通常は2泊3日程度の入院での治療が可能です。治療時間は動脈の状態によって様々で1時間程度の短時間で終了する場合もあれば、4-5時間程度かかる場合もあります。

下肢の血管は骨盤内(腸骨動脈)の比較的太い血管から足関節の以下の細い血管までありますが、当院では膝下動脈の血管を含めてEVTを行っています。腸骨動脈領域は近年、ステントグラフトという人工血管のステントを留置すると長期開存率がよいことが知られており、当院でもステントグラフトも使用した治療を行っています。また通常の金属製ステン

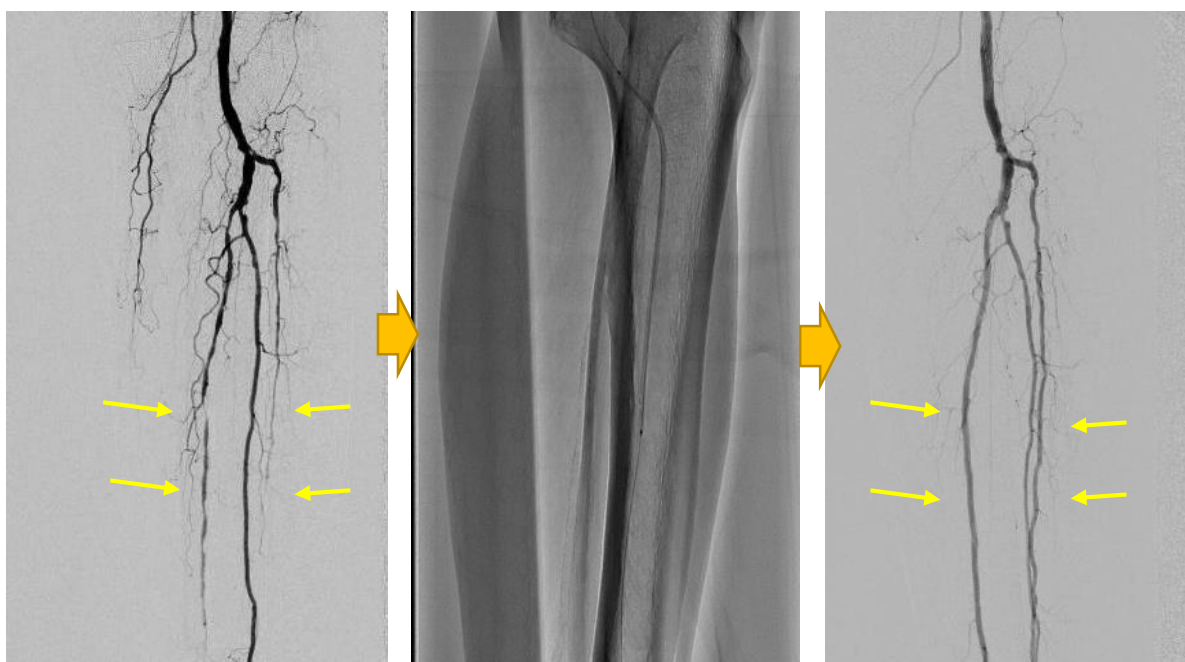
トだけでなく、病変によっては再狭窄を予防する効果が期待されている薬剤溶出性ステントやバルーンを用いた治療も可能です。また石灰化が高度でバルーンが通過しない場合には、クロスパーをいう石灰化を削る装置を使用することもできます。

<治療例>

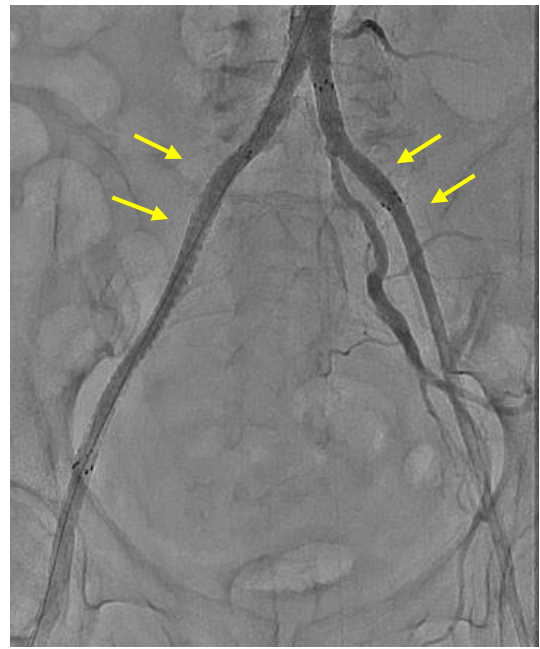
①浅大腿動脈閉塞に対してバイアバーン留置



②膝下動脈の狭窄に対してバルーン拡張術



ルリッシュ症候群(大動脈～両側腸骨動脈閉塞)に対してステント留置



EVT は局所麻酔で可能な治療であり，高齢であったり合併症のために全身麻酔による治

療が難しい方でも治療ができるという利点があります。また短期間入院での治療が可能であり、傷もほとんど残らないという点もメリットとして挙げられます。

一方で、カテーテル治療にも合併症のリスクがあります。EVT では閉塞している血管や狭い部分を風船で広げますが、その際に血管の中にある血栓やプラークと呼ばれる「かす」が足の先の方の血管に流れて、目詰まりしてしまうことがあります（遠位塞栓）。その場合には足の壊死や痛みが治療前よりも増悪し、場合によっては足の切断が必要になることがあります。また特に血管の動脈硬化は強い場合には風船で広げた場合に血管が裂けたり、血管に穴があくことがあります（血管穿孔）。

治療の際には足の付け根の動脈に太い管が入りますので、管が入っていた部分から再出血をして血腫ができたり（穿刺部血腫）、動脈瘤（穿刺部仮性動脈瘤）になってしまうこともあります。場合によっては背中の方に出血が広がってしまい（後腹膜血腫）、出血量が多くなり命にかかわる事態になることもあります。止血のための道具を使ったり、手で十分に圧迫して止血しますが、治療後 4-5 時間程度はベット上で足を曲げずに安静にしてください必要があります。

その他にも、出血による貧血・薬によるアレルギー・長時間安静による下肢静脈血栓・肺血栓塞栓症のリスク・造影剤やコレステロール塞栓症による腎機能低下のリスク などが 있습니다。また治療後の再狭窄やステント閉塞を防ぐために、抗血栓薬（血液をさらさらにする薬）を用いますが、それによる出血のリスク（脳出血・消化管出血など）もあります。

また、全ての病変に対してカテーテルで治療ができるわけではありません。動脈硬化が非常にすすみ石灰化が高度な場合には風船で広がらないこともありますし、病変部が非常に硬くガイドワイヤーが通過できない場合にも治療困難です。また血管の大きさが細い場合には風船での拡張ができないため、指先の細い血管に狭窄がある場合には治療はできません。一度治療して血流が良くなっても数か月で再狭窄・閉塞してしまう場合もあります。

こういった EVT では対応できない場合は、心臓血管外科で末梢の血管をつなぐバイパス治療を行ったり、EVT と外科治療を組み合わせた治療を行うこともできます。また傷の治りが悪い場合には、傷の処置を形成外科に相談することもできます。

PAD は複数科にまたがった治療が必要になることが多いですが、当院は心臓血管外科・形成外科がありますので他科とも協力しながら治療を行っています。