閉塞性動脈硬化症の血管内治療

菊名記念病院心臓血管センター長
宮　本　　明
（聞き手　池脇克則）

閉塞性動脈硬化症の血管内治療についてご教示ください。

＜埼玉県勤務医＞

池脇　最近は高齢化、それから生活習慣病、特に糖尿病が増えていますから、血管とともに老いるとよくいいますけれども、冠動脈、脳血管、そして下肢の動脈硬化症が増えてきています。閉塞性動脈硬化症の血管内治療を専門にされている宮本先生にお話をうかがいます。

最近、急速な勢いで普及しつつある治療だと思うのですが、その背景というのはどういうことなのでしょうか。

宮本　従来、閉塞性動脈硬化症というのは外科的手術が一般的でしたが、最近は高齢者が特に多いということで、合併症が非常に多いために、全身麻酔をかけることもかなりリスクが高いということがわかってきました。

ところが、血管内治療というのは、そういった外科的なリスクというものを考えると、非常に低侵襲でできるために、特に高齢者、あるいは合併症が多い患者さん、特に冠動脈疾患、そういう人に対しては、好んでこの治療が選ばれるようになってきました。実際、全身麻酔も必要ありませんし、局所麻酔で、穿刺する場所にだいたい２～３㎜の太さの管を入れるだけですので、ほとんど傷も残らない。通常は翌日退院することが可能であるということで、急速に普及してきたということです。

池脇　宮本先生は、循環器を背景にして、足の治療も行っておられる。施設によっては血管外科の先生がやっているところ、あるいは放射線科の先生がやっているところ。これは施設によって違うのでしょうか。

宮本　基本的に我々は冠動脈疾患を中心にやってきたものですから、カテーテル治療は、冠動脈に対するPTCA、PCIを中心にやってきました。実際、

冠動脈疾患の患者さんは全身動脈硬化もありますので、冠動脈造影の際に足の血管等にも病変があることがわかってきて、末梢動脈病変に対しても冠動脈と同じように治療を行うようになってきたという傾向があると思います。

冠動脈疾患に対してPCIを施行する場合、従来は足の血管をよく使っていたので、カテーテルの通り道である腸骨動脈にも病変があることがわかってきました。

また、冠動脈疾患を合併する患者さんの２～３割程度は全身の動脈硬化として、冠動脈以外にも病変があることがわかっています。そして、末梢動脈病変を持っている患者さんの予後は、末梢動脈病変を持っていない冠動脈疾患の患者さんよりも悪いということがわかっていますので、末梢動脈病変を同時に治療できれば、きっと冠動脈疾患の患者さんの予後が延びるのではないかということが指摘されています。

池脇　末梢の血管疾患、PADと総称されていますけれども、PADの血管内治療といっても、腰ぐらいの部位から足先まで足の動脈も様々で、おそらく治療戦略も異なると思うのですけれども、具体的に説明してください。

宮本　血管内治療の基本的な手技は、細い管を大腿部分、足の付け根のところから通して行うわけです。ただし病変部位によっては、アプローチの仕方が異なるということもあります。病変部位は、腸骨動脈、大腿膝窩動脈、そして膝から下の膝下動脈の３つに大きく分類されています。通常、膝下動脈以外の腸骨・大腿膝窩動脈部分は、跛行症例に対して重要ですが、膝下動脈は、症状としてより重篤な、重症虚血肢のときに問題になる部位だといわれています。

治療方法は、基本として、穿刺をした後に細い針金、ガイドワイヤーといいますが、これを病変部を通過させて、風船のついたカテーテル、バルーンカテーテルといいますが、それで拡張する。あるいは、ステントといって、金属の編み目のようになったチューブを閉塞部に留置して拡張するということになります。

腸骨動脈の場合は、一般的にステント治療が第一選択とされ、これは外科的治療に匹敵するといわれ、長期開存も良好です。一方、大腿膝窩動脈では、未だ日本ではステントが保険償還されていませんので、通常、バルーン治療が基本になっています。

膝下動脈に至っては、血管径がだいたい２～３㎜程度とかなり細いため、対応する末梢用のステントはまったくありません。現在、日本で使えるステントとしては、冠動脈用ステントがだいたい同じ大きさなので、万一の場合はこれを使用しますが、これに関しては保険はまったく通っていないという状況です。したがって、膝下動脈に対

しては、バルーン治療だけで治療しなければいけない、こういった問題があります。

また、手技的な問題として一番大きな問題は、病変の形態です。形態が狭窄病変、つまり多少でも血液が流れていれば、血管が狭くなっていても、造影では、血流の通り道を認知することが可能です。一方、閉塞病変といって、血流がまったくとだえてしまうと、ガイドワイヤーを通す際に閉塞部の血管はまったく見えないので、ワイヤーを通すのが非常に難しいということになります。したがって、従来は病変の中でも完全に詰まっているもの（完全閉塞）に対しては外科的手技が第一選択だといわれていました。

池脇　足の動脈硬化と、冠動脈の動脈硬化の共通点あるいは相違点についてはどうなのでしょうか。

宮本　病変長に関しては、心臓は大きさが下肢に比べ小さいですから、病変長が短い。心臓での病変長は数ミリから、長くても１㎝、２㎝ぐらいのオーダーです。それに対して下肢動脈は、実際、腰から足首まで、だいたい１ｍとはいいませんが、70～80㎝の長さがあり、その各領域にわたって病気が起こるということになりますので、治療範囲はかなり広くなる。実際に病変長は、数センチから時に10㎝以上、完全に詰まっている完全閉塞病変では10～20㎝に及ぶこともまれではなく、そういった長い病変に対して治療しなければならないということになります。

ただし、冠動脈でもそうですが、最近は技術の向上に加えて、器具の開発が非常に盛んになってきました。冠動脈では数センチというと、非常に長いというイメージがあって、特に完全に閉塞している場合は、いくらステント治療をしても、また詰まってしまうので、バイパス手術が第一選択であると一般的にいわれていましたが、下肢に関しては、長いナイチノール性ステントが開発され、本器具により閉塞性病変、特に腸骨あるいは大腿膝窩動脈の閉塞病変に対する開存率というのはかなり向上していると思います。実際、完全に詰まっている病変でも、当院ではだいたい95％ぐらい初期成果を得られていますので、器具の進歩が伴えば、たぶん外科治療に匹敵するようなデータが今後出てくるのではないかと思っています。

池脇　完全閉塞でも非常に高い成功率でインターベンションできるということですが、一方比較的マイルドなといったら変ですけれども、冠動脈ですと、だいたい70％ぐらいがインターベンションするかどうか、ボーダーになりますけれども、足の場合はこのぐらいというのがあるのでしょうか。

宮本　基本的に、足の重症虚血肢といいまして、潰瘍ができているとか、壊死を起こしてくる。こういう人たち

は絶対的な血行再建の適応になります。しかしながら、跛行症状といって、歩くと足が痛いが、休むと痛みが消失する状態では、病変があっても、その人の生活レベルが困っていないときには薬物療法でいいと思っています。

ただし、今後、跛行に関しても血管内治療を積極的に行っていくかもしれません。それは、歩くことが代謝を改善するからです。例えば糖尿病のコントロールのために、散歩をしなさいといっても、足が痛くてできない、こういう人に対しては、血管内治療をすることで症状が改善すれば、運動療法がもっとうまくいく。あるいは、今まで歩けなかったというのは、実は足が痛かったからだと。実際、血管内治療を行うと治療直後から症状が著明に改善しますので、20〜30mしか歩けない人が、翌日は1㎞、2㎞歩けるようになる場合もあります。そうしますと歩く喜びを知って積極的に歩くようになる方もいます。

池脇　糖尿病の方たちの場合には、持っている悪循環を血管内治療で断ち切るということになる。

宮本　そうですね。

池脇　先生のところには重症な症例が集まってきていますが、低侵襲とはいえ、リスクも伴う。血管内治療の問題点についてはどうでしょう。

宮本　現実的に、血管内治療をどこまでやるのか。これは一つはバイパス手術との兼ね合わせもあると思います。手術という、最後の手段を残しておいてあげるということが大事であって、血管内治療でやみくもにステントを入れてしまいますと、外科手術を困難にすることがあります。また、無理な血管内治療によって、造影剤を多量に使って腎臓を悪くしてしまう、カテーテルにより血管を損傷してしまう、まれに血管を破って死亡させてしまうなど、重篤な合併症があるわけですので、適応や患者選択、無理な治療をしないということが大事だと思います。

池脇　比較的マイルドな状況では、薬物療法がいいとおっしゃっていましたけれども、よく使われる薬がありましたら教えてください。

宮本　基本はバイアスピリンが抗血小板剤としてはトップに使う薬だと思います。跛行症状に関しては、プレタールがよいといわれていますが、現実的には、動悸がするとか、顔が赤くなる、また頭痛などの副作用により、使いづらい方もいらっしゃいます。副作用の少ない点ではEPAもよいと思っています。

開業医の先生に覚えておいてほしいのは、足の病気で来る方の多くは、全身の動脈硬化という病気があるので、全身の動脈硬化に対するお薬を十分使う、すなわち、降圧剤や高脂血症薬、あるいは、糖尿病のコントロールを行うことです。また、PADの予後を決め

る冠動脈疾患を否定するために検査を組んでいただくということが必要だと思います。

池脇　ありがとうございました。