

大動脈弁狭窄症のカテーテル治療 (TAVI)

榊原記念病院循環器内科部長

桃原 哲也

(聞き手 池脇克則)

重症大動脈弁狭窄症のカテーテル治療 (TAVI) についての現状、その適応と合併症、禁忌についてご教示ください。

<宮城県開業医>

池脇 大動脈弁狭窄症のカテーテル治療ということで、「なんだ、それは」という感じの先生も少なくないと思うのですが、実際のところ、循環器領域、特に海外では今非常に脚光を浴びている新しい治療法というふうに聞いております。大動脈弁狭窄症といいますと、最近、高齢化に伴って増えていると聞きますけれども、いかがでしょうか。

桃原 我々のデータでも、高齢者の大動脈弁狭窄症、動脈硬化を主体とする弁の硬化症として増えています。

池脇 65歳以上の20~30%、あるいは85歳を過ぎると2人に1人ぐらい、これは狭窄症とまではいかななくても、硬化症があるというデータを聞いたことがあるのですが、日本も同じような状況だと考えてよろしいですか。

桃原 おそらく日本の場合、動脈硬化としての弁の狭窄症は増えている印象です。ペーパー上といいましょうか、論文上は大動脈弁狭窄症を10割としますと、5~6割が硬化症、3割ぐらいが先天性の二尖弁、その他というふうに分類されていますので、かなり増えてきているのではないかと考えています。

池脇 二尖弁ではちょっと話は別かもしれませんが、そういったいわゆる硬化性の大動脈弁狭窄症は、生活習慣病、すなわち高脂血症ですとか高血圧、これが影響している、要因になっているということなのでしょうか。

桃原 おそらく長く生きてきたという、戦後を含めて、平均余命が延びた、寿命が延びたということもあるでしょうけれども、生活習慣病としての動脈

硬化を主体とした狭窄症が増えてきているような印象です。

池脇 通常は外科適応になった場合には大動脈弁の置換術が適応ということぐらいしか知らないのですけれども、その中でカテーテル治療が最近脚光を浴びてきた背景はどういうことなのでしょう。

桃原 ヨーロッパのデータなどですと、メジャーなデータが2001年に出ていますけれども、大動脈弁狭窄症による症状があっても、3割強ぐらいはバルーンの治療、大動脈弁の置換術などの治療を受けられていないのです。その論文が出まして、今からお話しするTAVIという経カテーテル大動脈弁植え込み術がヨーロッパで始まったというのが経緯です。ですから、重症で大動脈弁置換ができない人に対して一般的に始まった治療とっていただいているのではないかと思います。

池脇 確認ですが、それは高齢でいろいろな合併症もあって、開胸手術をするにはリスクが高い。なかなか心臓外科の先生方も二の足を踏んでしまう。そういう患者さんに対して、TAVIが使われるようになってきたということでしょうか。

桃原 今はヨーロッパではちょっと違うのですが、最初のころ、手術が難しい困難例にTAVIという治療をバルーンでやる、もしくは植え込むということでスタートしたので、先生

がおっしゃるような適応が一番だと思っています。

池脇 バルーンで大動脈弁の固いところを広げるという、これもカテーテル治療ではあるのですけれども、TAVIは具体的にどういう治療なのでしょう。

桃原 一般的には足の動脈、大腿動脈を使って行うパターンと、直接第六肋骨を5cmほど切開しまして、ダイレクトに心尖部を穿刺して行う、経心尖部アプローチがあります。足のほうは経大腿動脈アプローチといって、一般的には2つあります。やり方は基本的に一緒なのですけれども、風船で膨らませて前拡張をして、その後、バルーンに乗っている植え込みの弁を生体弁、牛の心膜弁ですけれども、それを広げて植え込んで終了するというのが一般的なやり方です。

池脇 雑な言い方かもしれませんが、そうすると冠動脈で使用しているステントに牛の生体弁がひっついていて、正しい位置までステントを持って行って、そこでぐっと広げて弁をつくるという理解でよいでしょうか。

桃原 そうですね。牛の心膜弁が一般的なのですけれども、心膜を外科で使っている3つの形にして植え込んでいくというのが一般的で、基本的には生体と同様に3弁が動いているというかたちに最終的にはなっています。

池脇 ステントに牛の生体弁をつけ

て広げるという発想はなかなか思いつかないような気がするのですけれども。

桃原 2002年にフランスのアラン・クリビエ先生が初めて経静脈的に中隔を穿刺して行ったのですけれども、それがファーストインマンでして、世界で最初の論文でした。それから発展しまして最終的に動脈経由でやるようになったということですよ。

池脇 世界的に見ると、10年過ぎて、TAVIも進化しているのではないかと思うのですが、どうでしょうか。

桃原 一番の進歩はデバイスが細くなったということです。最初は24フレンチという大きさ、直径でいいますと8mm強でやっていましたけれども、今一番細いのは16フレンチ、6mm前後でやっています。血管に対して優しいということと、以前は大動脈弁の植え込み術、TAVIに関しましては、先ほどお話したように非常にリスクが高い方にやっていたけれども、非常に成績がいいということで、年齢的にも85歳が75歳になったり、65歳になったりして、だんだんおりてきまして、中ぐらりのリスクの人にも今ヨーロッパでは行われているのが現状です。

池脇 日本では、先生方の施設も含めて、治験をされて、いよいよ申請というふうに聞いていますけれども、日本の状況はどうなのでしょう。

桃原 我々の初期のデータは、2012年の3月に厚生労働省に報告してあり

まして、これはまだ話の段階ですけれども、2013年の5月以降、もしくは夏ぐらいまでには保険償還される可能性があるといわれていますので、近々日本でも正式に使えることになるのではないかと期待しています。

池脇 先生のお話では、置換術が行えないような、高齢で、なおかつ合併症の多い方ということでしたけれども、日本での適応はどういうことになりそうなのですか。

桃原 治験の適応がそういう適応でしたので、最初のころはおそらくそういうリスクの高い方。ただし、リスクの高い方の中で、本当は透析の方が入っているべきなのですけれども、治験の場合はあまりにもリスクが高いということで外れているのです。ですから、透析の方たちにも、もしかしたら恩恵があるのではないかとというぐらいに拡大できれば、意味がある治療になるのではないかと考えています。しかし、当初はおそらく治験の基準に準じた、高齢者で、なおかつ弁置換が難しいという方に適用されるのではないかと考えています。

池脇 TAVIの合併症、あるいは留意することに関しては何かありますか。

桃原 まず一番大事なことは、脳梗塞が起きます。何%かというのは論文によって違いますので、一概には言えませんけれども、多い報告ですと5%ぐらい、少なくとも2.5%、それが一

つ大きな合併症です。もう一つは血管性の合併症。経大腿動脈ですと大腿動脈の破裂とか損傷、心尖部からのアプローチですと心破裂、縫っても縫っても出血したりということが挙げられます。

もう一つは弁の特徴ですけれども、弁を植え込むわけですから、弁が弁輪部の石灰化部分にかからずに、左心室に落ちたり、もしくは大動脈のほうに移動したり、embolismというのですが、そういう合併症があります。

さらにもう一つ大きい合併症としては、最初固い弁輪部にバルーンを当てたりステントを植え込みますので、いわゆる弁輪部のラプチャー、破裂が約1%弱ぐらいあるといわれています。そういったもろもろの合併症がまだ少し多いような治療法ですから、もう少し品質がよくなったり、いろいろな経験を積んでくると、少なくなっていくのではないかと考えられています。

池脇 こういう新しい治療法の場合には、デバイスが進化することも重要なんでしょうけれども、先生方のような、指導する方たちがきちっと指導して行って、安全に普及していくということも大事だと思いますが、いかがでしょうか。

桃原 我々も、ヨーロッパの先生、カナダの先生から最初習いましたので、当初は日本の指導者が少なめですから、海外の先生に依存するのでしょうか。将来的には我々、もしくは大きな大学が教育機関となって、日本の先生方の指導をしていくというふうに考えられています。また実際そうしていかないと、普及していかないのではないかと考えています。最後になりますが、この治療は内科・外科を含めた“ハートチーム”で行うことが大切だと考えています。

池脇 どうもありがとうございます。