平成27年11月1日

光彩 KOUSAI 特別号

病院理念
・最先端医療技術を追求し、地域住民のための循環器専門病院として枢要的な役割を果たす

基本方針
・常に最新・最善の循環器医療を提供する
・患者さんの幸福を第一とした医療を目指す
・チーム医療構成員として日々研鑽し続ける

ホームページアドレス　http://www.fchmed.jp

発　行
特定医療法人 財団竹政会
福山循環器病院
住　所　〒720-0804
広島県福山市緑町2-39
TEL(084)931-1111
発行責任者　治田精一

備後地域初 TAVI【タビ】実施施設認定

高齢者向けの胸を切らない心臓弁膜症治療が福山で初めて認可されました

福山循環器病院
院長　治田精一

この治療は、アメリカで初めて施行されたときに、人工弁を手術せずに挿入するなんて、「正気の沙汰ではない」と思われていました。

実際に出来ることを見ても、「当然、手術より成績が悪いだろう」といわれていました。

実際に出来て、しかも患者さんを選べば、開心術とほぼ変わらぬ成績をみて、「すばらしい治療法だ」といわれるようになりました。

高齢者の大動脈弁狭窄症は、心臓から出る血液が最初に通る関所の門（これを大動脈弁と呼びます）が、固く重くなり、石灰でさびついて動かなくなるため、心臓から全身に血液を仕送りしにくくなる弁膜症です。石灰化などの門をさびつかせる原因は「老化」ですので、加齢と共にこの病気は増悪していきます。また、年をとらない人はいないので、すべての高齢者が多かれ少なかれ、大動脈弁の硬化を認めるものです。ただ、進行して症状が出るようになると、「モモクリ3年柿8年」ではないですが、「心不全が出たら余命2年、狭心症が出たら余命5年」などといわれています。つまり徐々に悪化する病気です。悪化すると全身に仕送りが不足するので、動くとすぐにしんどくなったり、脳への仕送りが減るとボケが出る可能性もあります。

90歳の方に胃癌が見つかったらどうしましょうか？元気な方で、癌で死なければあと数年は普通に生きる、その一方、放置すれば2年以内に死亡して、しかも末期は強い緩和療法が必要で悲惨、などが想定されれば手術するかもしれません。でも胃を切除してしまうと、胃の機能が消失し、その後の食事がつらくて慣れるまで半年はかかります。

反対に、弁膜症の治療は自宅のリフォームと同じです。どの機能も失うことなく、逆に新品に置き換わるので、以前より元気になります。手術をすれば、胸の真ん中の胸骨を切るために、傷のなおる約2週間の回復期が必要ですから、体力のない方や持病のある方、高齢で入院中に限り軽度のボケが出やすい方などには、やや負担が大きくなりますが、今回、当院で施行を認められたTAVI(タビ)は、カテーテルを利用した弁膜症治療ですので、手術よりは明らかに体への負担は小さくなります。術の翌日から歩行することも可能です。

ただし、うまくいかなかった場合は、数％の確率で死亡したり、緊急手術になる可能性がありますが、治療自体を全身麻酔下で行いますので、御本人の苦痛はありません。死亡するときは、眠ったまま亡くなってしまうのです。

全国でも、高度な循環器医療が可能な、選ばれた病院でしか出来ない治療です。広島県下では、最初に広島市の土谷総合病院、次に広島大学病院、そして3番目が当院となりました。備後地域では当院が初めて認定されましたが、心臓手術もカテーテル手術も可能な、高度なハイブリッドルームを備えている必要があることから、今後もそれほど施設が増えることはないでしょう。

当院では、認定に備えて、内科医1名をイタリアに留学させており、安心して治療を受けていただける準備や環境を整えさせていただいております。備後地域から出ることなく高度な心臓治療を受けられるように尽くすことが当院の理念ですので、是非、病人の方に安心していただける治療となるべく益々努力精進させていただきます。

私にお任せください！

循環器内科医長
佐藤 克政

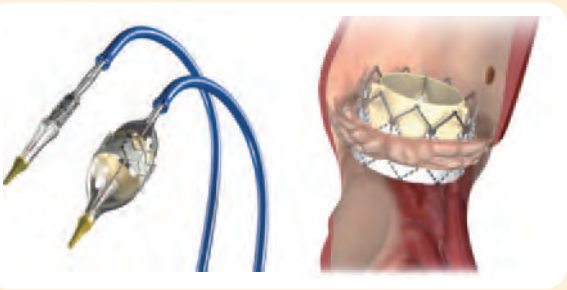
１９７７年（私の生まれた年です）、狭心症に対してカテーテルを用いた治療が世界で初めて行われました。それから約40年経った現在、今度はカテーテルで大動脈弁を治療するということが可能になってきました。

この治療をＴＡＶＩ（タビ；Transcatheter Aortic Valve Implantation）と呼んでいます。ＴＡＶＩは一般的には大腿部の付け根や心尖部から治療用のカテーテルを自己の大動脈弁位までもっていき、新たな人工の大動脈弁に置換するという治療になります。

実際ＴＡＶＩが世界で初めて行われたのは２００２年になりますが、現在はヨーロッパを中心に１００，０００例以上の治療が行われています。今後このＴＡＶＩという治療法が適応となってくる方はより増加することが予想されます。

当院でも将来的にＴＡＶＩ治療を取り入れる事を予想し、私は当院バックアップのもと平成25年４月から１年６ヶ月間イタリア・ミラノへＴＡＶＩの技術習得のために留学していました。向こうの施設では多い日は３―５症例（ほぼ午前中には終了します）のＴＡＶＩ治療を経験することができました。手術自体の時間は１時間ほどで終了し、麻酔も局所麻酔下で、患者さんは意識がある中で治療が行われていました。現在日本では、局所麻酔のみでの治療はまだ不可能ですが、今後はより低侵襲でのＴＡＶＩ治療が日本でも可能となってくると思われます。また、僧帽弁（日本では現在治験段階）や三尖弁といったその他の弁疾患に対する治療もヨーロッパを主体としてカテーテルで行われており、現在まで内科医として治療に難渋していた患者さんへもより良い治療が日本でも提供できるようになることを期待しています。

ところでＴＡＶＩ治療の対象となる疾患は、重度大動脈弁狭窄症となります。大動脈弁狭窄症に対する治療として、今までは外科的に開胸するしか根本的な治療はありませんでした。そのため、手術に対する危険が高く（高齢者や心肺機能低下を伴った）開胸手術に耐えることができない患者さん（全体の約30％存在すると言われています）は、適切な治療を受けられないというのが現状でした。



しかしＴＡＶＩ治療の出現によって、このようなリスクの高い患者さんへも最適な治療を提供することが可能となってきました。ですがＴＡＶＩは患者さんが希望すれば全ての方で治療できるのか？と言われればそうではありません。すでに長期的な成績が確保されている開胸による大動脈弁置換術を安全に施行する事が可能と判断された方には、外科的な開胸による大動脈弁置換術が適応となってきます。現在のところ欧米の治療ガイドラインでも、外科的開胸手術のリスクが高いと判断された患者さんがＴＡＶＩの適応となっています。ＴＡＶＩが出現したことで、リスクの高い患者さんは外科的手術或いはＴＡＶＩといった大動脈弁狭窄症に対する治療への選択肢が拡がることがメリットであり、ＴＡＶＩが外科的開胸手術に取って代わるものではありません。ＴＡＶＩは低侵襲で施行可能な反面、長期的な成績（５年追跡までの成績では外科的大動脈弁置換術と同等と報告されています）は未知の部分であり、今後更なる症例の積み重ねが必要になってくると思われます。当院ではこの二つの治療が可能となりましたので患者さんにより適した最善の治療法を提供できると考えています。現在、当院では内科・外科医師・看護師・臨床工学士・放射線技師・臨床検査技師・理学療法士などによってハートチームを構成しています。このハートチームで、患者選択から術後のケアまでＴＡＶＩを施行する患者さんを最後までサポートしていく予定です。

最後になりましたが、当院は県東部において初の経カテーテル的大動脈弁植え込み術（ＴＡＶＩ）施設認定を取得しました。大動脈弁狭窄症の治療法に難渋している方がおられましたら是非ご相談して頂ければと思います。

私が分かりやすくご説明します！

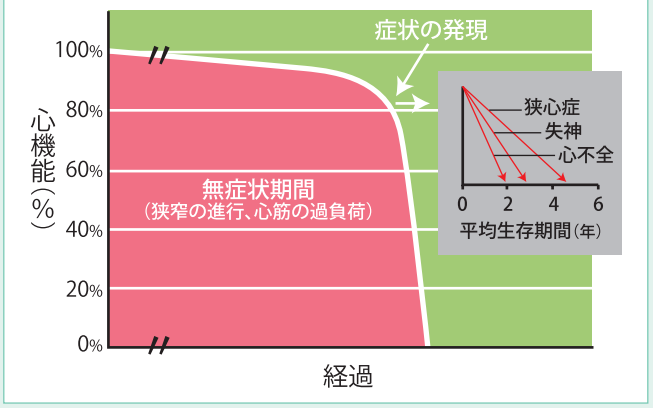
副院長　心臓血管外科
向井 省吾

大動脈弁狭窄症

大動脈弁狭窄症の原因は、加齢などに伴う動脈硬化性によるものが代表的で、弁尖が肥厚・石灰化し弁の開放障害が発生するものです。

ふつう自覚症状がないことが多く、当院でしばしば経験するのは、高齢でこれまで医者に殆ど通院したことがないというお元気な方です。ここでいう自覚症状とは、狭心痛（胸痛）・心不全症状（呼吸困難）・失神が代表的なもので、発症しますと予後は2～4年くらいであり、突然死という形で発症することもあります（図1）。高齢であるうえ、一見お元気そうなために当院に紹介された時点で大動脈弁の硬化が相当進んでおり、弁の開放面積がかなり制限されている場合が少なからずあります。心筋収縮力が急激に低下しつつある場合もあり、そうなってから症状が出現することもしばしば経験します。

（図1）



経力テーテル的大動脈弁植え込み術の手術適応

大動脈弁狭窄症の殆どの患者さんには、従来開胸し人工心肺を使用する大動脈弁置換術が行われてきました。当院では、これまで手術時の年齢が最高92歳1名、89歳2名、87歳2名。85歳から以下は数多くの施行しておりいずれも生存しています。しかし少なくとも心停止の手術を耐えうる体力のある方が対象であって、何らかの原因で体力不足の方にはハードルの高い手術でした。TAVIは血管内治療術のひとつであり、開胸することなくまた心臓を停止させることなく、人工弁を大動脈弁の位置に留置させる技術です。あくまでも高齢や呼吸器合併症、その他の病気で体力が低下した患者さんのうち、心エコー・CT検査で人工弁の留置可能と判断された患者さんのみにTAVIが適応されます。大動脈弁狭窄症のすべての患者さんにとってTAVIが現状の人工心肺使用下での術式にとって代わるものではありません。

具体的には
1、高齢者：おおむね85歳以上
2、冠動脈バイパス術後
3、肝硬変
4、郭に対する外科治療・食道がん術後・縦隔への放射線治療後など
5、呼吸機能の低下・慢性閉塞性肺疾患（COPD）など
6、上行大動脈の高度石灰化
7、体力低下：杖歩行、車いす移動の方

などです。ただし、現状では透析患者さんは対象外です。（裏面・表1）

個々の患者さんについては精密検査したうえでハートチーム（裏面・図2）内で検討し、最終的に決定しています。

TAVIの主な合併症・問題点

TAVIは簡便で合併症のない夢の治療方法ではありません。

なかでも、人工弁を留置する際やガイドワイヤーを使用している際に、大動脈弁輪や心臓が破裂・出血したりすることがあります。その際には、緊急に人工心肺装置を組み込んで胸部を切開して破裂部位を同定し修復しなければなりません。こういった場合の成績は、最初から人工心肺を使用して大動脈弁を置換する場合よりもきわめて悪い結果になります。

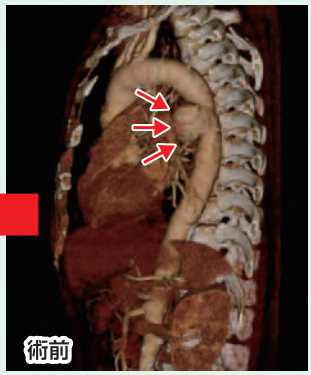
主な合併症には、
- 弁輪部破裂、左室破裂　2～3%
- 脳梗塞　2～3%
- 弁逆流　50%以上（中等度以上は10%以下）
- 冠動脈閉塞　5%
- 末梢血管（アクセス）損傷　2～3%
- 不整脈ペースメーカー10%
- 造影剤・腎機能低下、アレルギー
- 肺合併症

などがあります。

その他の血管内治療技術

TAVIを支える新しい技術としてステントグラフト留置術があります。これも血管内治療のひとつです。ステントグラフトとは金属の骨格を持った特殊な人工血管のことで、通常は直径6～8㎜程度に圧縮されカテーテルの先端部に固定されています。ステントグラフトの形態や位置の確認は透視下で可能で、このカテーテルを鼠径部の動脈から挿入し大動脈内の適正な部位まで進めてステントグラフトを開放して留置します。これは従来の開胸・開腹による人工血管置換術に匹敵する効果を有しています。本来は胸部や腹部の大動脈瘤や解離に対する治療が目的ですが、TAVIでは人工弁を留置する途中で損傷した動脈の修復などに応用することができます。

当院は腹部ステントグラフト（EVAR）および胸部ステントグラフト（TEVAR）実施施設の認定を受けており、すでにEVAR・TEVAR各々100例の実績があります。



カテーテルで心臓の弁を治療できる時代になりました

TAVI（経カテーテル的大動脈弁植え込み術）とは？

■ 重度の大動脈弁狭窄症に対する新しい治療法で、**開胸することなく、また心臓を止めることなく、**カテーテルを使って人工弁を患者さんの心臓に留置します。

■ 低侵襲に加えて、人工心肺を使用しなくて済むことから、患者さんの**体への負担が少なく、入院期間も短い**のが特徴です。

■ 高齢のために体力が低下している患者さんや、他の疾患のリスクを持つ患者さん等が対象となる治療法です。

（表1）

TAVI の適応患者

■ ご高齢の方（概ね85歳以上が目安）
■ 大動脈の高度石灰化がある方
■ 冠動脈バイパス術の既往のある方
■ 胸郭に対する外科手術の既往のある方

■ 頸動脈狭窄や慢性閉塞性肺疾患(COPD)、肝硬変などの合併症のある方

ただし、慢性透析患者、単尖弁/二尖弁の大動脈弁狭窄症の患者は適応外となります。

（図2）

ハートチーム

術前CT検査やエコー検査の結果を元に、ハートチームで患者様に最善の治療方針を決定していきます。

AVR
外科的手術による大動脈弁置換術

TAVI
カテーテルによる
経皮的大動脈弁置換術

対症療法
薬剤やバルーン拡張術

TAVI を行うにあたって、循環器内科医、心臓血管外科医、麻酔科医、心エコー医、リハビリ科医、コメディカルが協力して治療にあたる「ハートチーム」が結成されています。