

「私の考える高齢者大動脈弁狭窄症の手術適応」

—無症状・正常駆出率・超高齢者の手術適応は?—

泉 知里

Chisato IZUMI, MD, FJCC

天理よろづ相談所病院循環器内科

症 例：86歳，女性。

主 訴：無症状（高血圧治療の希望）。

現病歴：畑仕事などもこなす元気な86歳女性。10年前から近医で降圧剤など（ベニジピン4 mg，ニコランジル15 mg，アスピリン100 mg）内服中。5カ月前，当院で人工関節置換術を施行。この際，入院中の血圧が正常であったため，自己判断で内服薬を中断した。退院後近医を受診すると，勝手に内服薬を中断していたことにより主治医との関係が悪化したため，当院での高血圧治療を希望し来院した。そこで初めて心雑音を指摘され，心エコー図検査が施行された。

身体所見：血圧140/80 mmHg，心拍数78/分，4 LSBから2 LSBに3/6度収縮中期雑音聴取，円背あり，身長146 cm，体重45 kg。

J Cardiol Jpn Ed 2011; 6: 132 – 136

検査所見

- 血液検査データ**：ヘモグロビン10.4 g/dl，炎症所見なし，肝機能・腎機能正常，電解質正常，BNP 224.7 pg/ml。
- 胸部X線写真（図1）**：心胸郭比60%，肺うっ血なし。
- 心電図（図2）**：洞調律，左室肥大（RV5 + SV1 = 4.91），V5, 6でわずかにST低下がみられる。
- 心エコー図検査**：大動脈弁は石灰化がみられ，開放制限がみられる（図3），僧帽弁も軽度肥厚あり。左室は求心性肥大を認め，壁運動は正常（図4）。左室拡張末期径：4.1 cm 左室収縮末期径：2.0 cm 左房径：4.6 cm 左室駆出率：77%，僧帽弁逆流1度，三尖弁逆流2度，三尖弁逆流最高流速 3.2 m/s，大動脈弁通過血流速度5.1 m/s（図5），連続の式による大動脈弁口面積 0.5 cm²，トレースによる大動脈弁口面積測定不可，左室流入血流速度E/A = 68/101 E波減速時間 279 msec。

入院後の経過

無症状，左室駆出率正常であり，かつ86歳という超高齢であったが，手術のリスク，放置した場合の予想される予後について説明したところ，本人，ご家族とも手術を希望されたため，術前検査を施行した。心臓カテーテル検査では，右心カテーテル検査正常〔肺動脈圧30/7 (17) mmHg，肺楔入圧11 mmHg，心係数3.0 l/min/m²〕。冠動脈造影は正常であった。

大動脈弁狭窄症の重症度に関しては，経胸壁心エコー図検査で弁の石灰化が強くトレース法による弁口面積は評価できなかったが，ドプラ法による大動脈弁通過血流速度も明瞭にピークをとらえられており，妥当な値と判断したため，経食道心エコー図検査や，心臓カテーテル検査時の左室一大動脈同時圧測定による大動脈弁口面積の評価は行わなかった。

胸部CT検査，肺機能検査などその他の検査でも異常なく，手術可能な全身状態と判断し，大動脈弁置換術（生体弁CEP 19 mm）を施行した。術後問題なく経過した。

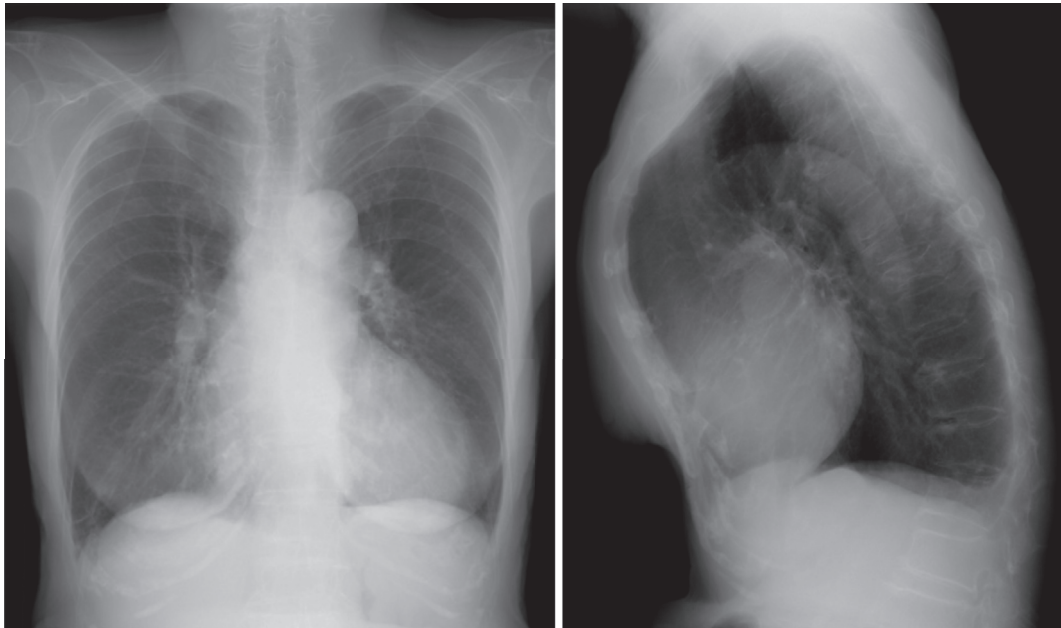


図1 入院時胸部X線写真.

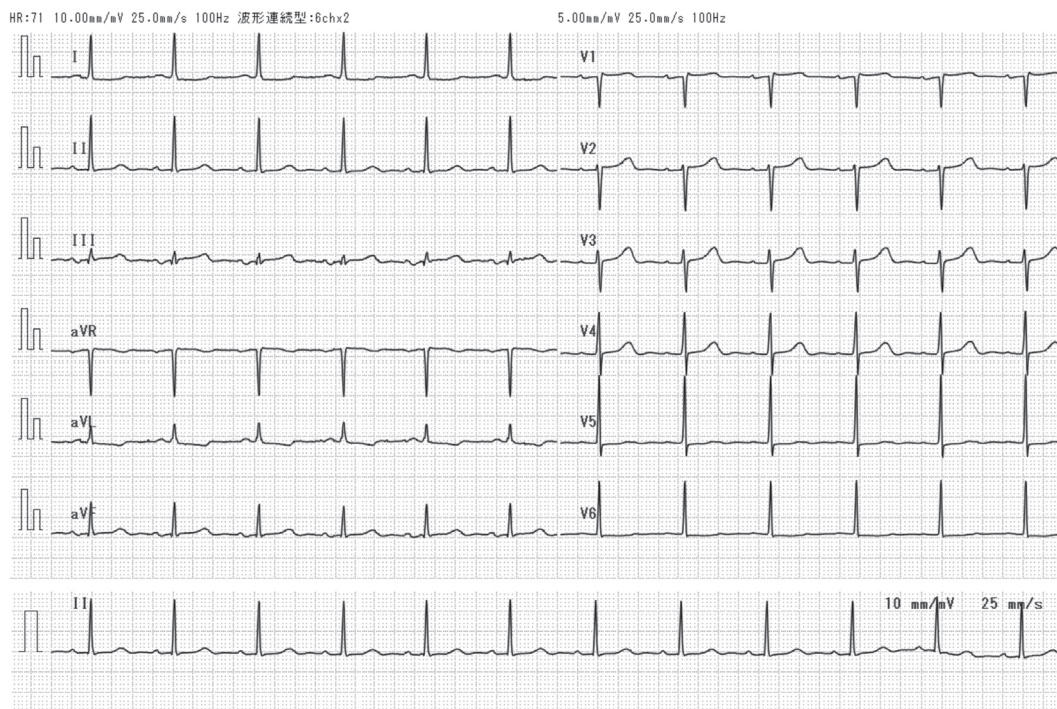


図2 入院時心電図.

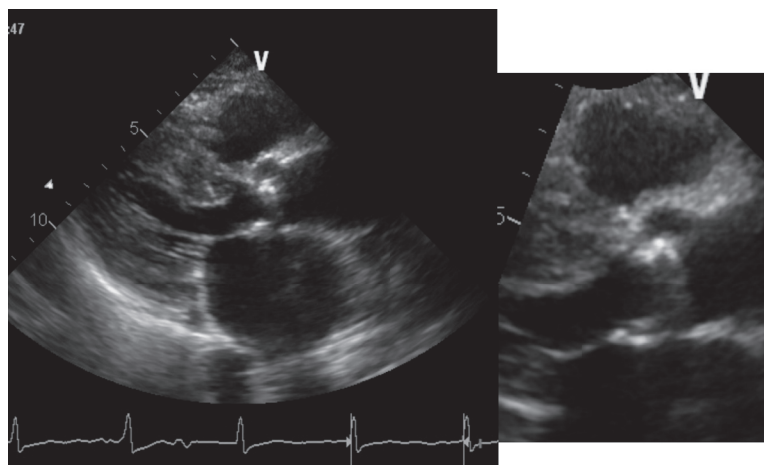


図3 心エコー図検査(傍胸骨左縁長軸像).
大動脈弁は石灰化・開放制限がみられる.

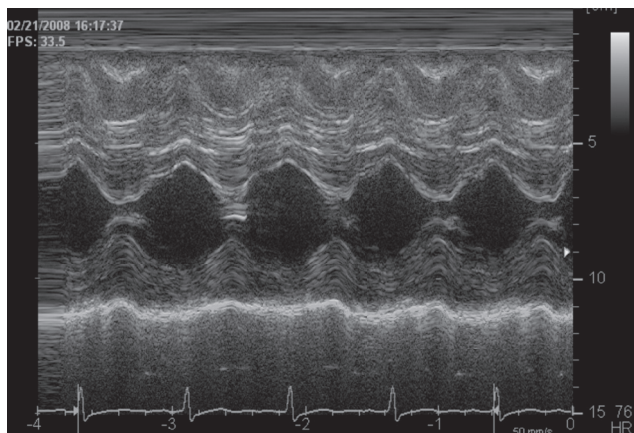


図4 心エコー図検査(左室Mモード図).

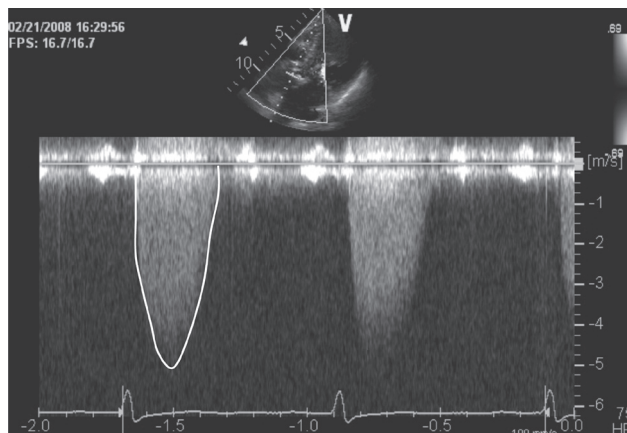


図5 心エコー図検査(大動脈弁通過血流連続波ドプラ所見).
最高速度5.1 m/sで連続の式による大動脈弁口面積0.5 cm²であった.

考 察

この症例の手術適応を考える上でのポイントとしては、①無症状の重症大動脈弁狭窄症の手術適応をどう考えるか? という点と、②高齢の症例を何歳まで手術適応と考えるか? という点である。

①無症状の重症大動脈弁狭窄症の手術適応

ガイドラインにおける大動脈弁置換術の適応¹⁾は、有症状または左室駆出率<50%である。しかし、大動脈弁狭窄症は進行性の疾患であり、現時点で無症状であっても将来的に手術適応となる可能性が高い。Ottoら²⁾によると、大動脈弁通過血流最高流速4 m/s以上の症例では2年以内に

70%以上の症例で、死亡または大動脈弁置換術が必要となると報告されている。年齢や石灰化の程度別に予後を報告している論文³⁾もある。従って、実際には無症状で左室駆出率が正常であっても、患者の年齢を考慮して早期に手術を行っていることも多い。先のことを見据えて、例えば2年後に手術になる可能性が高いのならば全身状態が安定している今のうちに手術をしよう、などと思いを巡らせるわけである。その際考慮する点としては、現在の年齢と現在の重症度、さらにその進行速度ということになる。この中で、最も判断に困るのは進行速度である。何年後に弁口面積がどの程度になっているかを正確に予想できれば、その分遑つてどの時期に手術をするのがいいのか判断しやすいが、大動脈弁狭

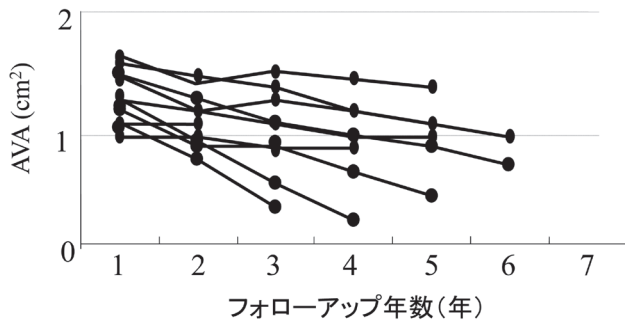


図6 大動脈弁狭窄症の進行度の個人差。

狭窄症の進行速度は個人差が大きく²⁾、その予想が困難である。

図6は当院で毎年心エコー図検査によるフォローを行っている中等症大動脈弁狭窄症例の一部であるが、これからも分かるように、5年以上ほとんど弁口面積が変化しない症例もあれば、1～2年で急速に進行する症例もある。これらのデータは今まで報告されている結果²⁾も合致する。場合によっては少し経過をみて、その患者における進行速度をみることもあるが、何年も全く進行しなかった症例が、ある時点で急に進行することもあり、判断が難しい。

一方、最近、無症状超重大動脈弁狭窄症の手術適応についての報告がなされている^{4,5)}。論文では、超重症の定義を大動脈弁通過血流最高流速5 m/s以上にするもの⁴⁾あれば、大動脈弁口面積0.75 cm²以下にするもの⁵⁾あるが、どちらの検討でも、超重症の場合、経過観察中に突然死のリスクなどがあると報告されている。また、無症状で左室駆出率が正常な時点で手術を施行した早期手術群と、症状や左室駆出率などをみながら従来のガイドラインに沿った治療方針を選択した群とでは、前者の方が予後良好であることが報告されている。無症状で左室駆出率が正常でも、超重症の場合は早期手術を勧めるという方針が一般的になっていくかもしれない。これは、弁口面積と年齢を考慮しながら、2～3年先を見越して無症状の大動脈弁狭窄症に対しても大動脈弁置換術を考慮しているという現在の実状と、合致している印象である。

②重症大動脈弁狭窄症を何歳まで手術するか？

手術を何歳まで行うべきなのであろうか？これには、正解がないと思う。ある程度、本人、家族、主治医の人生観に左右される。

心不全症状などの症状を呈する、または左室駆出率の低下がみられるようであれば、あまり迷うことはない。暦年齢でなく、普段のADLや合併症を考慮に入れた、いわゆる見た目の年齢で判断し、後は本人やご家族の希望から決定していけばいい。

無症状で左室駆出率も保たれている場合は、先を見越してのいわゆる予防的手術になるため、さらに判断が難しくなる。現時点での患者個々の全身状態から予想される患者の余命と大動脈弁狭窄症を放置した場合の自然歴とを比較して、決定することになる。

この症例のように、平均寿命を超えた年齢の患者に遭遇した場合、「もう平均寿命も超えているので、手術などせずに自然に経過を見る」、という考え方もある。しかし自然経過をみる場合、突然死ならまだしも、心不全を繰り返して亡くなっていく過程は、かなりつらいものがある。重症大動脈弁狭窄症による心不全増悪に対して、薬物治療は無力である。血管拡張剤が使いにくく、利尿剤とカテコラミンで治療を行うが、基本的には大動脈弁狭窄を解除しなければ救命することはできない。

以上のことをふまえ、この症例の手術適応について考えた。この症例では86歳という年齢から考えてもこれ以上高齢になってからの手術は考えにくく、この時点で手術をするか、しないなら今後も基本的にはしないという2つの選択肢であった。さらに弁口面積0.5 cm²という超重症大動脈弁狭窄症であり、畑仕事もこなす86歳であることを考え、本人、家人の納得が得られた上で手術適応であると決定した。

カテーテルによる経皮的大動脈弁置換術の成績が確立し広く用いられるようになってくれば、無症状である現時点では大動脈弁置換術をせずに、心不全症状が出てくれば（その時点での患者の状態にもよるが）経皮的大動脈弁置換術を考慮する、という方針でもいいのかも知れない。しかし、それに関しては今後の課題といえる。

③ Undertreated AS

この症例にはもう一つ、大動脈弁狭窄症診断の実状における問題点が含まれている。10年来高血圧で近医受診中であつたが、大動脈弁狭窄症と診断されておらず、心雑音さえ一度も指摘されたことがない。

ヨーロッパや米国でも、本来手術を行うべき有症状や左

室駆出率低下を合併する重症大動脈弁狭窄症にも、約30%で手術がなされていない事実がある⁶⁻⁸⁾。主な理由としては、併存疾患や患者のADLなどから手術ができない状況、超高齢、患者や家族の拒否などであるが、そもそも診断が早期に適切になされていない実状がその裏に隠れていると思われる。

他院で虚血性心疾患や拡張型心筋症と診断されていた症例が、実際には重症大動脈弁狭窄症による低左心機能症例であったことを時に経験する。長期にわたり診断されず、当院で大動脈弁狭窄症による心不全と診断がついた時点では、開心術など考えられない全身状態になっていることも経験する。低左心機能で心不全がおこっている状態では、収縮期雑音が明瞭に聴取できずギャロップリズムのみのこともあるが、そうなる前に身体所見から大動脈弁狭窄症を疑うことは難しくない。身体所見より疑えば、心エコー図検査を施行することにより正確に診断することができる。

重症大動脈弁狭窄症による心不全は、大動脈弁置換術を行うことにより著明に改善する一方、前述のごとく薬物治療は無効である。大動脈弁置換術という著効する治療がある疾患を見逃さないようにしなければならない。

結 論

大動脈弁狭窄症は進行度に個人差はあるものの、必ず進行する疾患であり、かつ心不全を起こすと薬物治療は無効である。そのため、ADLが自立しているような高齢者では暦年齢にとらわれずに、大動脈弁置換術を考慮するべきである。無症状であっても、現在の重症度、患者の全身状態、放置した場合の自然歴を考慮し、先を見越して早期に手術を行うことも必要である。

文 献

- 1) 松田暉他. 弁膜疾患の非薬物治療に関するガイドライン (2007改訂版) (ホームページ公開のみ).
- 2) Otto CM, Burwash IG, Legget ME, Munt BI, Fujioka M, Healy NL, Kraft CD, Miyake-Hull CY, Schwaegler RG. Prospective study of asymptomatic valvular aortic stenosis. Clinical, echocardiographic, and exercise predictors of outcome. *Circulation* 1997; 95: 2262-2270.
- 3) Rosenhek R, Binder T, Porenta G, Lang I, Christ G, Schemper M, Maurer G, Baumgartner H. Predictors of outcome in severe, asymptomatic aortic stenosis. *N Engl J Med* 2000; 343: 611-617.
- 4) Rosenhek R, Zilberszac R, Schemper M, Czerny M, Mundigler G, Graf S, Bergler-Klein J, Grimm M, Gabriel H, Maurer G. Natural history of very severe aortic stenosis. *Circulation* 2010; 121: 151-156.
- 5) Kang DH, Park SJ, Rim JH, Yun SC, Kim DH, Song JM, Choo SJ, Park SW, Song JK, Lee JW, Park PW. Early surgery versus conventional treatment in asymptomatic very severe aortic stenosis. *Circulation* 2010; 121: 1502-1509.
- 6) Iung B, Baron G, Butchart EG, Delahaye F, Gohlke-Bärwolf C, Levang OW, Tornos P, Vanoverschelde JL, Vermeer F, Boersma E, Ravaud P, Vahanian A. A prospective surgery of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on valvular heart disease. *Eur Heart J* 2003; 24: 1231-1243.
- 7) Freed BH, Sugeng L, Furlong K, Mor-Avi V, Raman J, Jeevanandam V, Lang RM. Reasons for nonadherence to guidelines for aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis and potential solution. *Am J Cardiol* 2010; 105: 1339-1342.
- 8) Iung B, Cachier A, Baron G, Messika-Zeitoun D, Delahaye F, Tornos P, Gohlke-Bärwolf C, Boersma E, Ravaud P, Vahanian A. Decision-making in elderly patients with severe aortic stenosis: why are so many denied surgery? *Eur Heart J* 2005; 26: 2714-2720.