

図2 無症候性ASにおけるイベント回避率 (文献⁴⁾より引用改変)

は、軽症例（血流速< 3 m/秒）では84%であるのに対して、重症例（ ≥ 4 m/秒）では21%であった（図2）。

自覚症状出現の時期に関しては、622例の重症無症候性AS（血流速 ≥ 4 m/秒、平均弁口面積 0.9 cm^2 ）患者の検討において、無症候が続く確率は1年後、2年後、5年後でそれぞれ82%、67%、33%であった⁵⁾。すなわち、診断時無症候でも5年間でほとんどの患者に症状が出現する。一方で、無症状である間は突然死の危険性は1%未満と少ないとされている。

以上より、ASは進行性であることを考慮し、中等度以上のASの診断がつけば、年に1~2回の心エコー図で厳重に経過観察する。重症と判断されれば、数年で自覚症状が出現し手術が必要になる。しかし、無症状である間は突然死の危険性は少ないため、症状が出てからでも手術は遅くはない。手術適応の決定には、圧較差や弁口面積の絶対値よりも症状の有無を重要視する姿勢が最も大切である。一方、無症候性で経過観察中に潜在的な心筋障害が進行している可能性もあり、心エコー図だけでなく心電図やナトリウム利尿ペプチド値なども参考に総合的に手術適応を決定する。

治療と術後予後

無症候性の場合、心エコー図による重症度評価を定期的に行いながら合併症の治療を主体とする。高齢者ASは、高血圧・脂質異常症・糖尿病・喫煙などの合併

を認めることが多い。しかし、これらの治療でASの進行を抑制することは難しい。スタチンの効果も期待されるが、最近のスタチン製剤の介入試験ではASの伸展抑制は示されていない。

症状が出現した時点で、すみやかな大動脈弁置換術（Aortic Valve Replacement；AVR）を行う。無症候性重症ASに関しては、高齢者に対する外科手術のリスクと年間1%程度に起こる突然死の可能性を考慮して手術適応を検討すべきである。単独AVRの手術危険率は3.0~4.0%であるとされるが、高齢者や冠動脈バイパス術を合併手術した場合は10%近い危険率が予想される。一方、2008年の日本胸部外科学会の報告では、7050例の大動脈弁置換術における在院死亡率が2.84%と成績は向上している。使用された弁は生体弁が61%で機械弁が38%である。最近の報告では、80歳以上の待機的AVRにおいても、術後30日死亡率は4%、1年後、3年後、5年後の生存率はそれぞれ92.0%、85.2%、75.5%であった⁶⁾。そのうち心臓死は28%のみであり、AVR術後高齢者の2/3は、脳血管障害、慢性腎臓病、悪性腫瘍などで死亡している。

経カテーテル大動脈弁留置術 (Transcatheter Aortic Valve Implantation；TAVI)

高齢者ASの30~40%は、症状が発現し手術適応となった時点で、年齢や合併症などへの懸念からAVRが

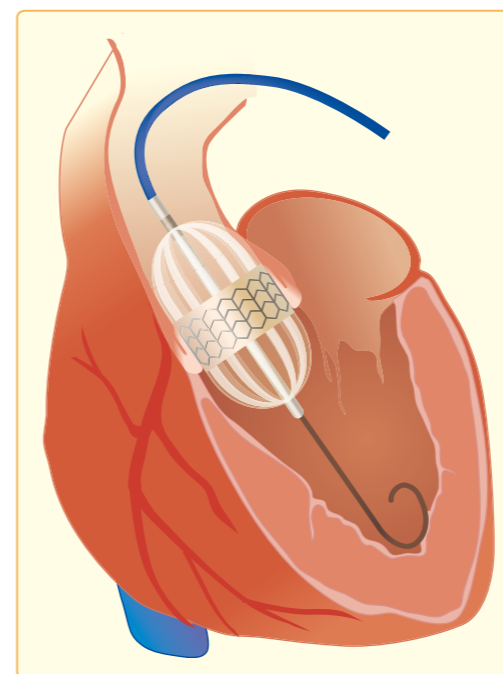


図3 TAVIの実際（大腿動脈アプローチ）（文献⁷⁾より引用改変）

実施できず、予後が悪いことが知られている。このような患者への新たな治療選択として、TAVIが注目されている（図3）。2年間追跡した海外臨床試験の結果では、AVR実施不可能な重症AS患者群の場合、総死亡率はTAVI群が43.3%、標準的内科治療群が68.0%で、TAVIを実施することで総死亡の絶対リスクが24.7%減少した。また、AVRハイリスク患者でも、総死亡率はTAVI群で33.9%、AVR群で35%と、非劣性であることが示されている⁷⁾。

日本でも、TAVIの有用性を検討する臨床試験「PREVAIL JAPAN Trial」が2010年から大阪大学を中心に行われている。安全に手術することが難しい重症AS患者64例の検討では、デバイスの留置成功率は91.9%で、死亡率は術後30日が7.8%、6ヵ月が10.9%であった。6ヵ月後の重篤な脳合併症も3.1%にとどまり、TAVIはAVRハイリスク患者や手術不能例への治療として有用であると結論している。今後高齢者ASの治療戦略が大きく変わる可能性がある。

僧帽弁逆流症 (Mitral Regurgitation；MR)

MRの原因

MRの原因は大きく3つに分けられる。①弁尖の落ち込み、腱索や乳頭筋の異常、過剰な僧帽弁組織によるもの（僧帽弁逸脱や腱索断裂など）、②主に心筋虚血や乳頭筋機能不全による虚血性MR、③左室弁輪拡大に伴う機能性MR、である。左室リモデリングに伴い腱索が牽引されること（tethering）により、2次的に僧帽弁接合不全が生じる。このうち高齢者に多いのは、弁の退行変性による僧帽弁逸脱症や腱索断裂と虚血性MRである。614例の僧帽弁手術を受けた患者の検討では、70歳以上の患者では弁の退行変性による逆流が60%、虚血性心疾患に伴う逆流が28%と大半をしめていた⁸⁾。とくに、腱索断裂により心不全をきたす症例の多くは高齢者で、後尖P2、P3の腱索断裂であることが多い。僧帽弁輪石灰化も高齢者に多い病態であるが、血行動態に異常を認めない例から、逆流や左室流入障害（狭窄）をきたす例までさまざまである。

MRの自然歴

急性MRではほとんどの場合、強い息切れと呼吸困難を訴える。時に起座呼吸やショック状態にもなる。しかし、高齢者の場合は、腱索断裂による急性MRでも自覚症状が軽微な例があり注意を要する。慢性MRの場合は初期には症状を欠くが、徐々に肺うっ血および低心拍出による労作時呼吸困難、易疲労感を訴えるようになる。心房細動が合併することで急速に呼吸困難を呈する場合がある。

重症MRの内科治療による予後は不良である。僧帽弁逸脱や腱索断裂による高度逆流229例（平均年齢65歳）の検討では、10年間の経過観察中に、心不全の増悪や心房細動の出現をそれぞれ63%、30%に認めており、