

弁膜症でお悩みのみなさまへ

➤ 弁膜症とは？

➤ 手術の時期

➤ 手術の方法

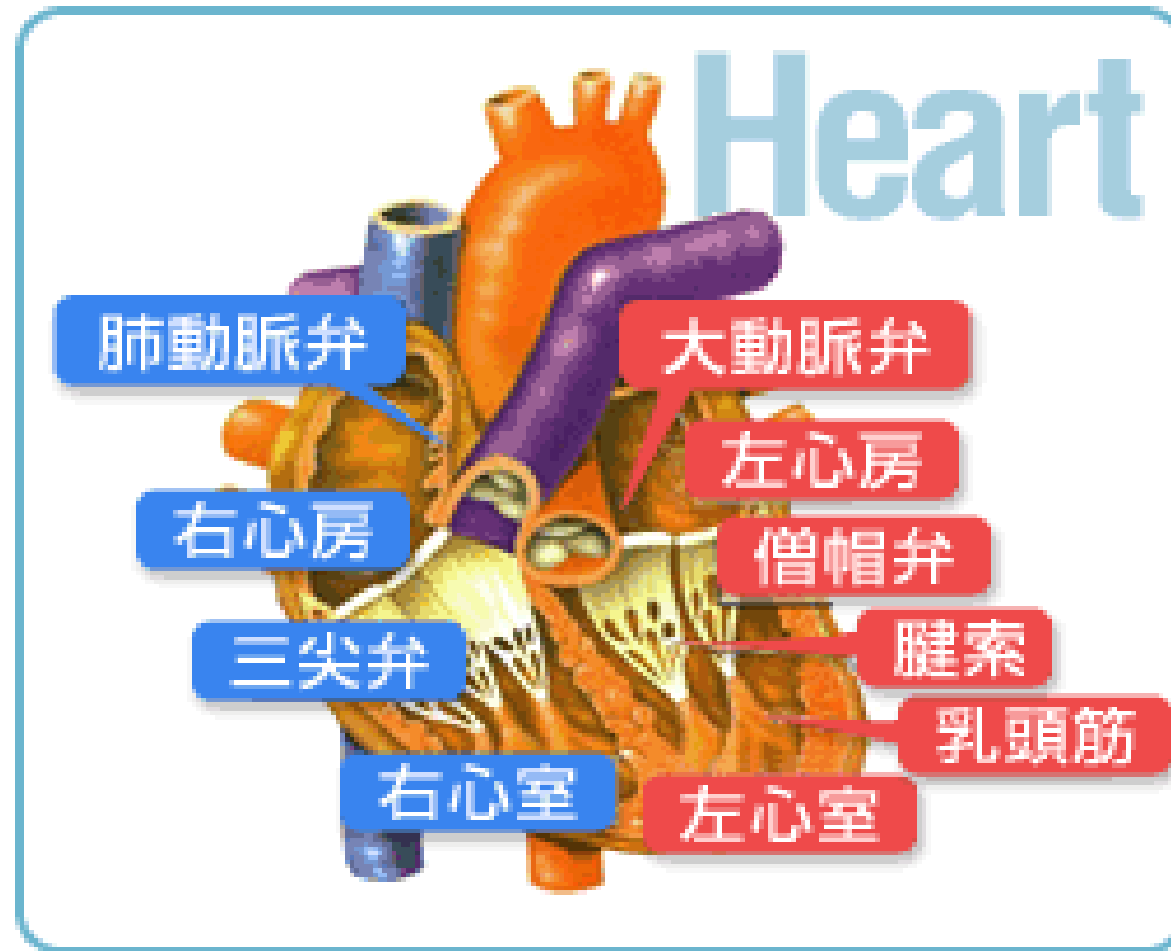
➤ 手術の危険率

➤ 手術後の生活



自治医科大学 心臓血管外科 教授: 三澤吉雄

心臓の仕組み



心臓には、左房と左心室の間にある僧帽弁、左室と大動脈との間にある大動脈弁、右房と右室との間にある三尖弁、右室と肺動脈の間にある肺動脈弁があります。

弁膜症とは - (1)

開いている時 閉じている時

正常な弁



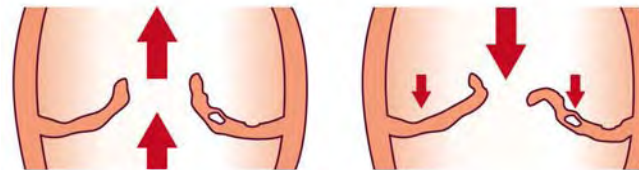
血液が抵抗無く通過し、
通過した血液が逆流しない

狭窄症



血液が通過する部分が狭い

閉鎖不全



通過した血液が逆流する

弁膜症とは - (2)

原因は？

- リウマチ熱の後遺症として発生する**リウマチ性**
- 石灰化などで弁が動きにくくなる**動脈硬化性**
- 年齢とともに弁の働きが不良となる**変性性**
- 生まれたときからある**先天性**
- 細菌感染などで弁が破壊される**感染性**
- 胸部圧迫などで発生する**外傷性**
- その他



正常な弁



※ 豚の正常な弁を取り出したものです。(人間の弁ととても組織が似ています)

病的な切除弁

動脈硬化性大動脈狭窄



- 弁に動脈硬化が及ぶと固くなったり、カルシウムが沈着して弁が動きにくくなり、血液の流れを妨げます。

病的な切除弁

変性性僧帽弁病変



- 高齢になると、弁と心臓の筋肉とを繋いでいる腱索が切れたり、弁が伸びたりして、血液が逆流することがあります。

弁膜症とは - (3)

どんな症状？

- **息切れ：** 少しの動きや仕事で息が荒くなる

心臓から十分な血液が全身に送り出せないため、疲れやすくなるために生じる。

- **不整脈：** 脈がとぶ・脈が乱れる

僧帽弁狭窄症などでは心房細動などの不整脈が出やすくなる。

- **むくみ：** むこうずねや顔がはれる

血液が十分に心臓に戻れないために生じる。

- **脳梗塞：** 血液の固まりが脳の血管にとぶ

弁膜症や不整脈があると心臓のなかで血液が固まりやすくなり、固まった血液が体のあらゆる部位にとぶ可能性がある。

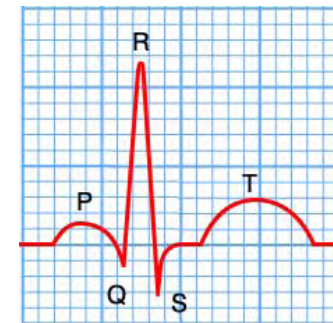


弁膜症とは - (4)

検査法は？



- **聴診：** 弁を通過する際に特徴的な雑音を生ずる
- **心電図：** 不整脈などを診断する
- **超音波：** 弁膜症の進行度を診断する



弁膜症とは – (5)

治療は？

内科的治療・生活習慣の改善

- 内科的治療：薬物治療
 - ↳ 利尿剤、抗不整脈剤、抗凝固療法
- 生活習慣改善：肥満解消、禁煙、運動

外科治療

- 形成術、置換術
 - ✓ 形成術とは病的な弁の部分を治す(形成)方法です。
 - ✓ 置換術は病的な弁を切除して人工弁に置き換える方法です。

手術の時期

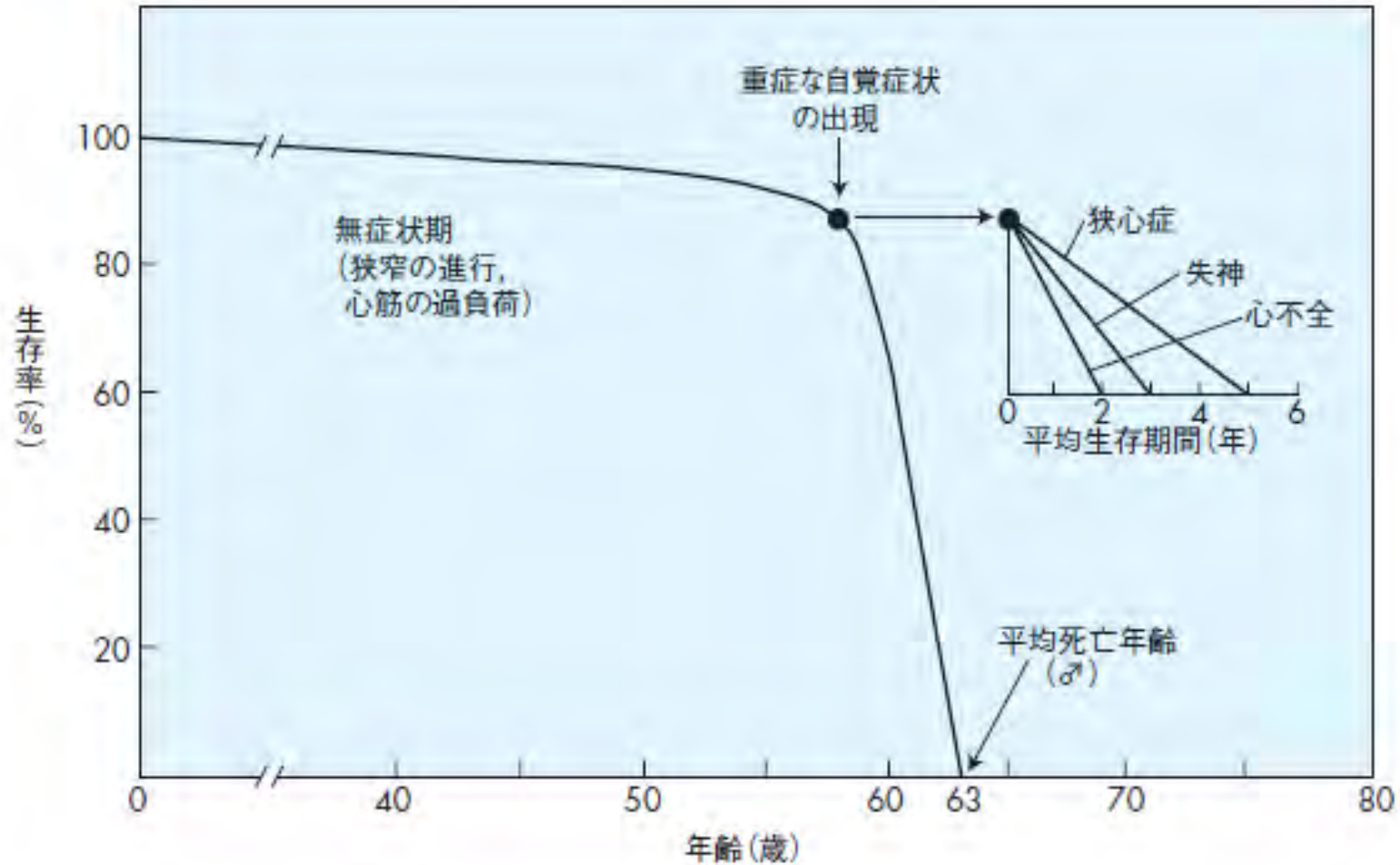
重症になったら手術？

世界的に認知されているガイドラインでは:

- 症状が出たら手術を考慮する
- 無性状でも手術を勧めることがある
- 手術時期が遅れると術後の回復が遅れ易い

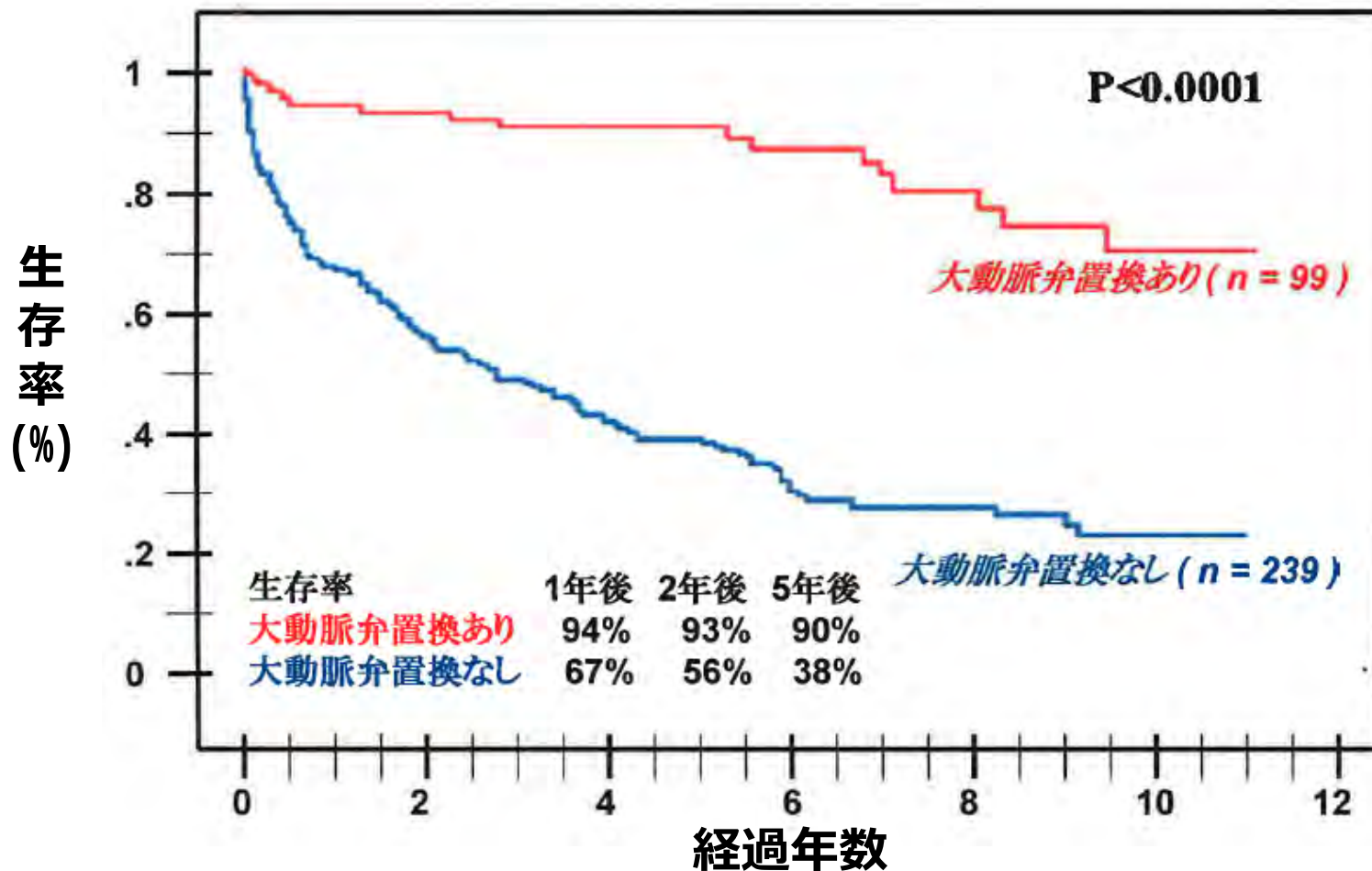


大動脈弁狭窄の自然暦 ※1



大動脈弁狭窄で狭心症や失神発作、心不全などが出現すると急速に死亡する可能性が高くなります。

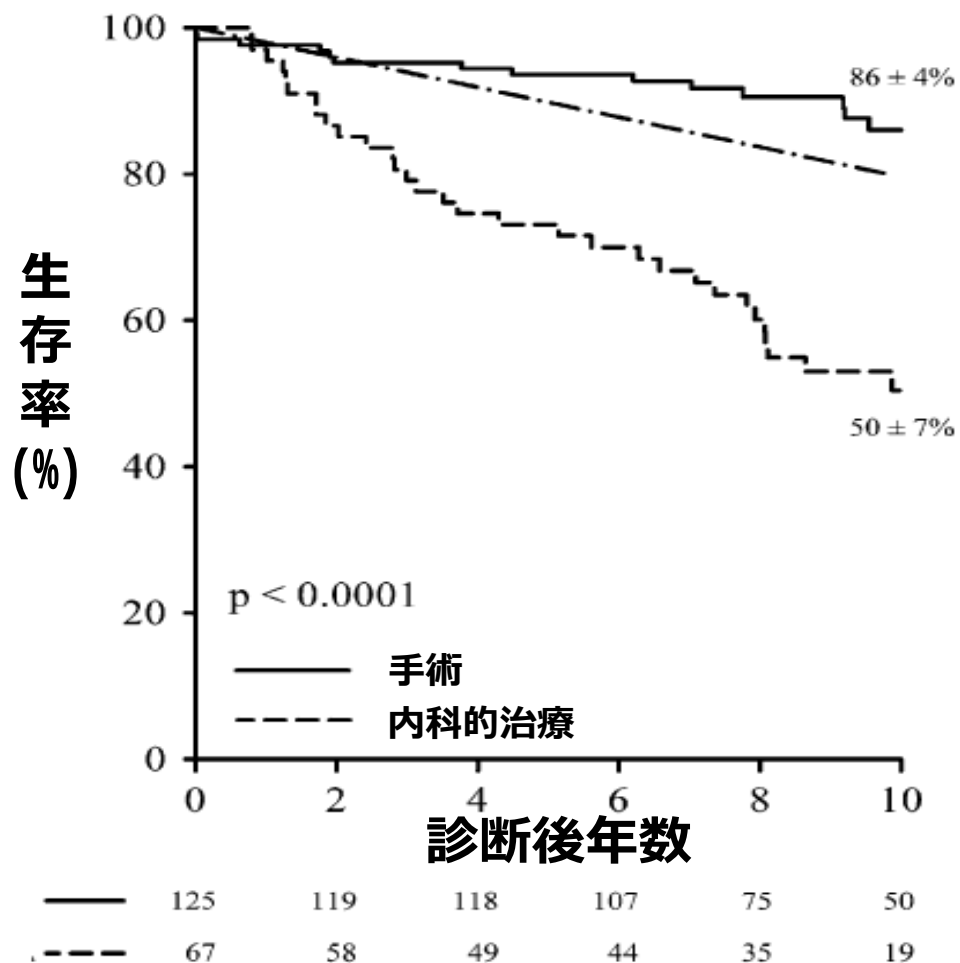
無症候性重症大動脈弁狭窄症は悪性疾患： 大動脈弁置換をすれば長生きできる ※2



大動脈弁狭窄の重症度は超音波検査で診断します。

重症の大動脈弁狭窄では、仮に無症状であっても手術を受けないと急速に死亡する患者さんが増えます。

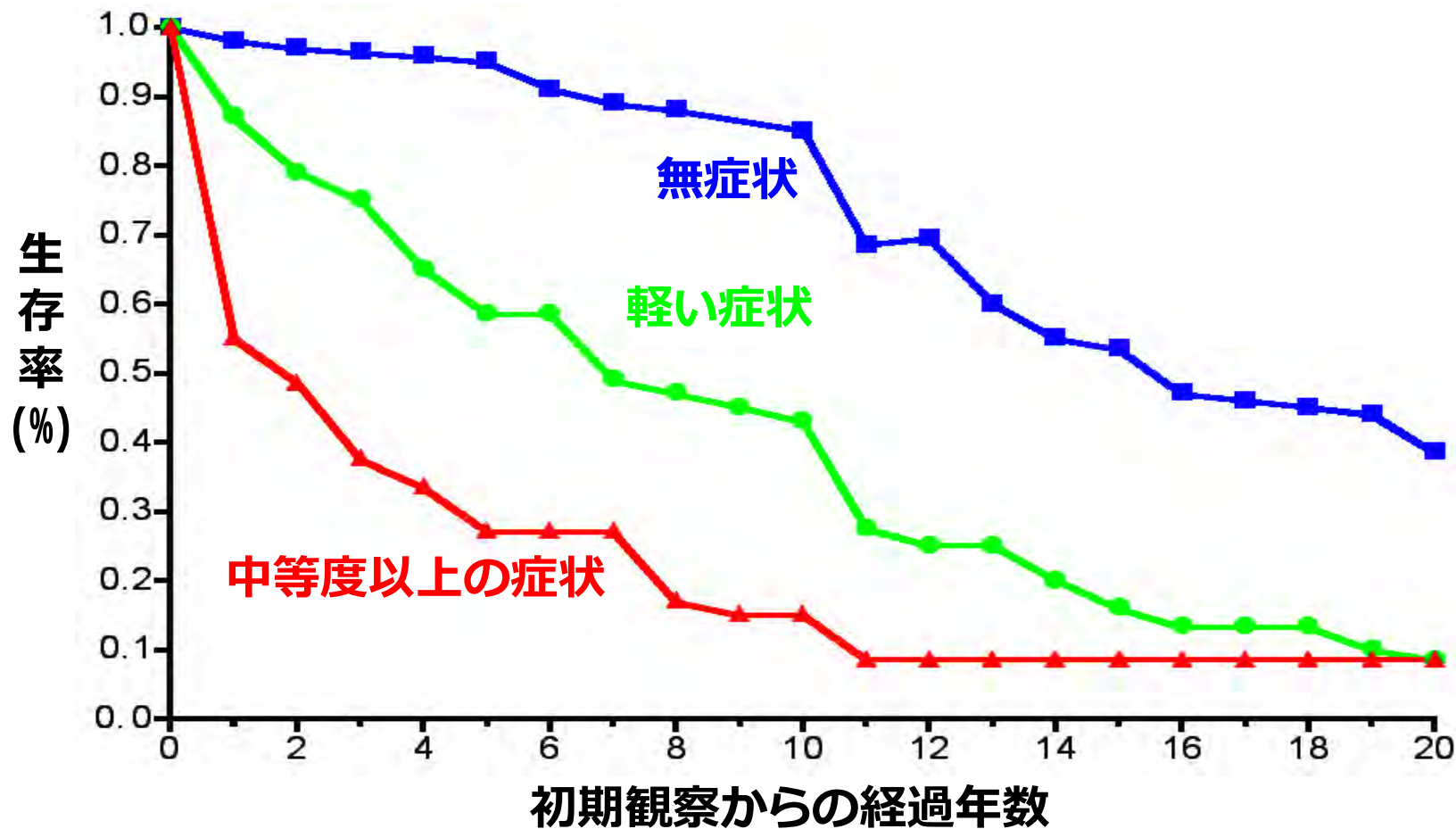
重症僧帽弁閉鎖不全の生存曲線 ※3



弁膜症の重症度は心臓超音波検査で決定します。

重症の僧帽弁閉鎖不全の患者さんでは、無症状であっても診断後早期に手術をすると、手術をしない患者さんに比べて生存率が良好です。

手術を行わない僧帽弁狭窄症患者の予後 ※4



僧帽弁狭窄の患者さんでは、歩行時や階段昇降時などの息切れなどの症状があれば、手術を施行しないと生存率が急速に悪化します。

すなわち症状が出たら、手術治療を考慮すべきと考えられます。

手術の時期

何歳まで手術可能か？

高齢者には手術をしないのか？

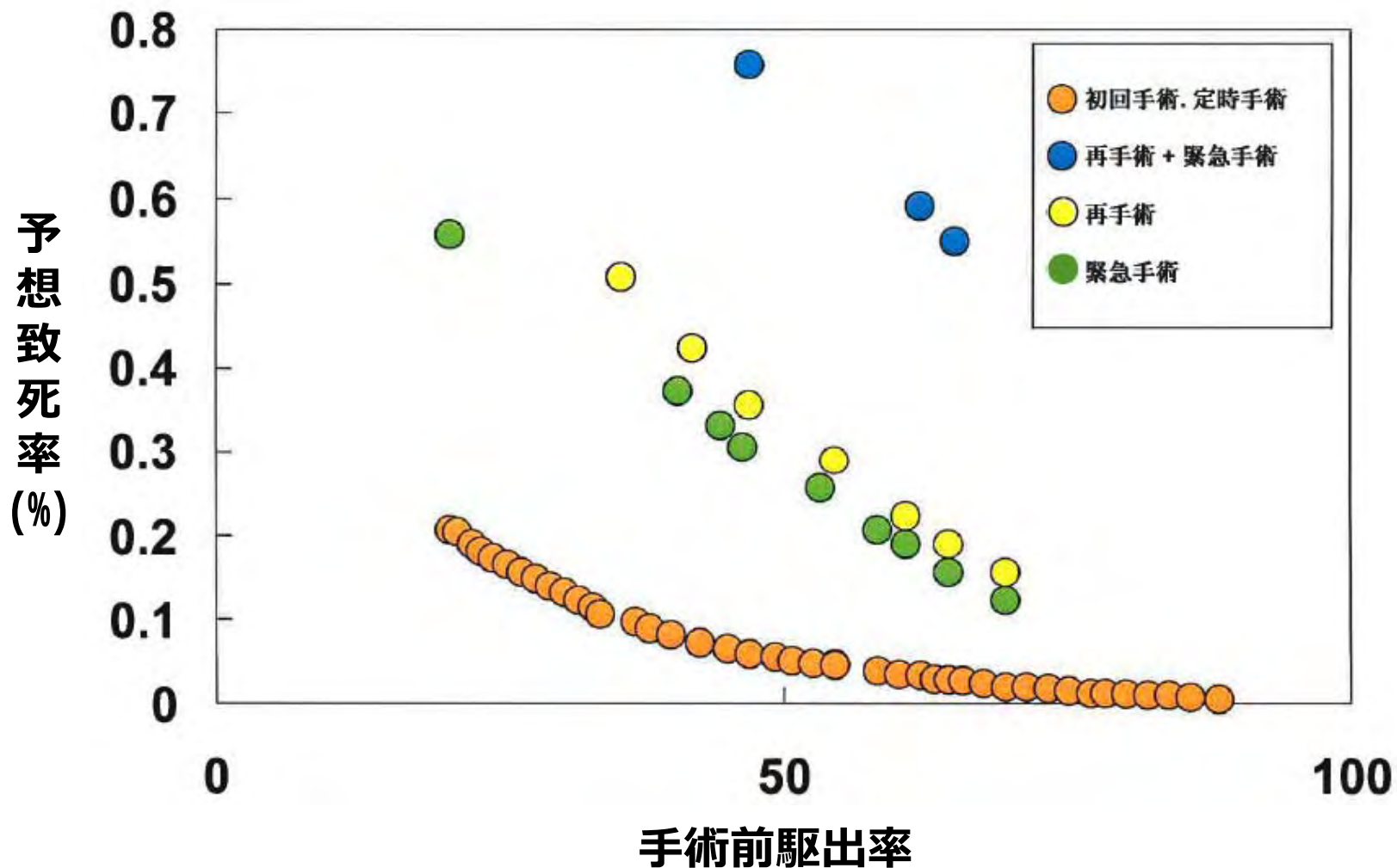


勿論、手術の際には年齢も考慮しなければなりません、
高齢だから手術できないなどの基準はありません。

80歳代でも日常生活を営まれている患者さんであれば、
積極的に手術をしています。

80歳を超えているとの理由だけで、手術的適応から除外
されることはありません。

80歳代の大動脈弁置換術の現代の病院死亡率 ※5



80歳代でも手術前の心臓の力が充分にあつて、緊急手術や再手術でなければ、他の年代の患者さんと同程度の死亡率です。

手術の時期

手術はいつでもいいのか？

手術前に行うべきこと

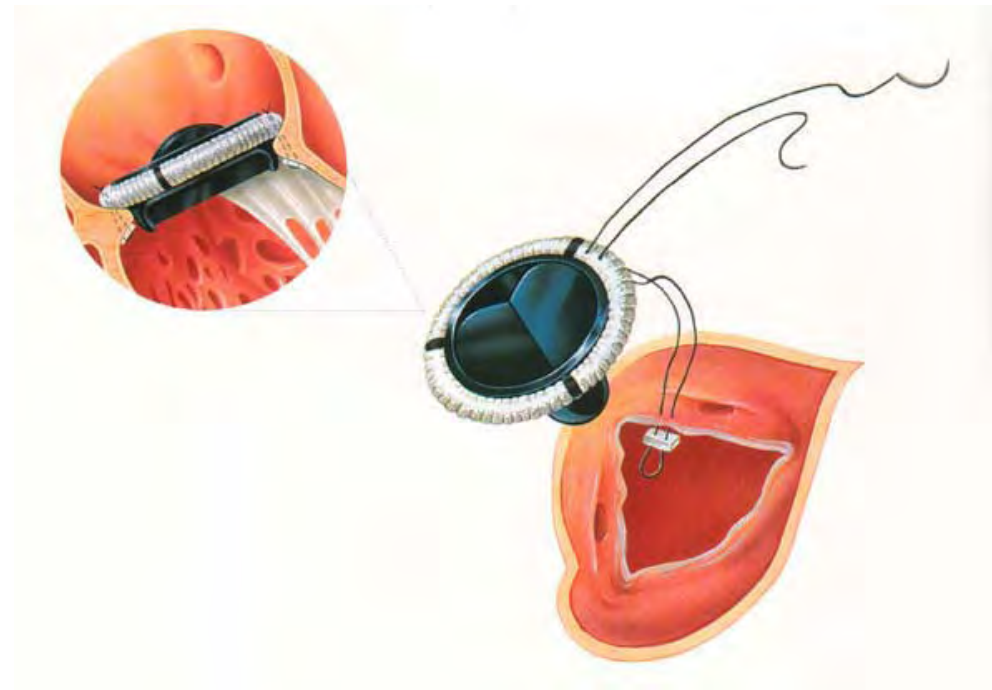


齲歯や歯周病の治療

糖尿病の治療



手術方法 - (1)



人工弁にはブタの大動脈弁やウシの心膜から作られる生体弁と、パイロライトカーボンなどから作られる機械弁とがあります。

手術方法 - (2)

大動脈弁置換術

切除した弁の位置に人工弁を縫着
= 従来式 →



本来の弁の位置より大動脈側に縫着
= 新たな方式 →



患者さんの体格に合った人工弁を使用する必要があります。
従来式よりも新たに開発された人工弁を新たな方式で縫着することによって、大きめの人工弁を使用することができます。

手術方法 – (3)

人工弁の寿命(耐久性)は？



機械弁：機械弁は生体弁と異なり、構造的な劣化がほとんどなく耐久性に優れています。



生体弁：生体弁の耐久性は10～15年前後といわれています。大動脈弁と僧帽弁の場合では、心臓の収縮期に高い圧が僧帽弁にかかるため、僧帽弁の方が耐久性が悪くなります。また小児や腎不全患者さんなどではカルシウムの代謝亢進や代謝異常があるため、生体弁にカルシウムが沈着し、弁が破壊されやすくなります。

手術方法 - (4)

人工弁の選択は？

患者さんとの相談によります



機械弁は、血液が固まらないようにする薬(ワーファリン)を一生内服(抗凝固療法)しなければなりません。機械弁の周囲に血液が固まって付着し弁が動かなくなったりするのを防ぎ、固まった血液が脳などに流れて脳梗塞などの原因となるのを予防するためです。しかし、構造的劣化による再手術が少ないため、弁置換手術は1回しか受けたくない、という患者さんには機械弁を勧めます。



生体弁は、挙児希望の女性や、高齢者、怪我をしやすい職種や血液の病気等をお持ちの患者さんに勧めています。

手術の危険率

手術成績は日米ともに雑誌やホームページなどで公開しています。

日本 <http://www.jpats.org/>

米国 <http://www.sts.org/>

弁膜症手術の成績を日米で単純比較することはできませんが、近年の術後早期の死亡率は日米とも3%前後です。

年々少しずつ改善していますが、緊急症例や重症例が含まれるため、このような比率になっています。

術後の死亡率が0%になるように、関係者が努力しています。

手術の合併症

心臓手術では、心不全・不整脈・出血・感染が問題になります。

いずれも手術に際して、心臓を切ったり止めたりすることが原因となります。

手術受けられる前には担当医から詳しい説明があります。

残念ながら、これらの合併症は少なからず発生します。



手術後の生活 - (1)

口腔内衛生



齲齒や歯槽膿漏により、口の中にいる細菌（口腔内常在菌）などが、血液に入り込み、人工弁などに感染する可能性がありますので、定期的に歯科医師のチェックを受けることをお勧めします。

体重管理



体重が増加すると、心臓から全身に送り出す血液量も増加する必要があります。このため、心臓に余分な負担をかけることとなります。術後は体重の管理に気をつけましょう。

手術後の生活 – (2)

血圧管理

適正な血圧を保つことにより、過度の負担が人工弁に加わらないことが重要です。

抗凝固療法

ワーファリン服用の場合には、定期的な内服と血液検査によってワーファリンの効果を確認する必要があります。



引用文献

※1 : Ross J Jr, Braunwald E

Aortic Stenosis.

Circulation 1968 ; 38 (suppl V) : 61-67

※2 : Ramdas G. Pai, M.D

Malignant Natural History of Asymptomatic Severe Aortic Stenosis :
Benefit of Aortic Valve Replacement .

Ann Thorac Surg 2006 ; 82 : 2116-2122

※3 : Patrik Montant, M.D

Long –Term survival in asymptomatic patients with sever degenerative mitral
regurgitation :

A propensity score-based comparison between an early surgical strategy and a
conservative treatment approach.

J Thorac Cardiovasc Surg 2009 ; 138 : 1339-1348

※4 : John C. Rowe, M.D

The Course of Mitral Stenosis Without Surgery : Ten- and Twenty-Year
Perspectives.

Ann Intern Med. 1960 ; Apr ; 52 : 741-749

※5 : Thierry Langanay

Current Hospital Mortality of Aortic Valve Replacement in Octogenarians.

J Heart Valve Disease 2006 ; 15 : 630-637

私たち心臓血管外科医師は、
患者さんの“健康で長生き”をサポートできることを
望んでいます。



三澤 吉雄 先生

自治医科大学外科学講座 心臓血管外科学部門 教授

ご略歴

1978年

自治医科大学医学部医学科卒業

1988年

自治医科大学胸部外科学講座助手

1990年

自治医科大学胸部外科学講座講師

1995年

McGill 大学(Montreal, Canada) 留学

2001年

自治医科大学胸部外科学講座助教授、大学院助教授

2004年

自治医科大学外科学講座心臓血管外科学部門教授

2006年

自治医科大学附属病院循環器センター長